

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова



РУКОВОДСТВО ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ПО ЭПИДЕМИОЛОГИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Учебное пособие

Под редакцией академика РАН, профессора Н.И. Брико

Рекомендовано Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебного пособия для студентов образовательных учреждений, реализующих программы высшего образования по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» по дисциплине «Эпидемиология, военная эпидемиология», модуль «Эпидемиология инфекционных болезней»



Медицинское информационное агентство
Москва
2017

УДК 616-036.22(075.8)

ББК 51.9я7

Р85

Получена положительная рецензия Экспертной комиссии по работе с учебными изданиями
ФГБОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова № 023 ЭКУ от 15 сентября 2016 г.

Авторы:

*Бражников А.Ю., Брико Н.И., Власенко А.В., Вязовиченко Ю.Е., Гришин И.А.,
Кириянова Е.В., Кудрявцев В.В., Марьин Г.Г., Миндлина А.Я., Папина Г.В.,
Полибин Р.В., Порядина Г.И., Салтыкова Т.С., Соколова Т.В., Торчинский Н.В.,
Цапкова Н.Н., Чернявская О.П.*

Р85 Руководство по формированию практических умений по эпидемиологии инфекционных болезней : Учебное пособие / под ред. акад. РАН, проф. Н.И. Брико. — Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017. — 680 с.

ISBN 978-5-9986-0292-4

В руководстве представлены материалы по приобретению студентами базисных знаний и практических умений использования принципов доказательности в принятии обоснованных решений при осуществлении эпидемиологического надзора, организации и проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий при инфекционных болезнях. Материал изложен в соответствии с утвержденной образовательной программой. Тематический план практических занятий ориентирован на изучение наиболее распространенных и актуальных инфекционных болезней и приобретение практических умений и навыков при осуществлении эпидемиологического надзора, организации и проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий.

В каждом из тематических разделов приведены современный информационный материал, действующие нормативно-правовые и инструктивные материалы. Использован деятельностный подход к обучению студентов. Учебные вопросы отрабатываются при решении ситуационных задач. Для итогового контроля знаний представлен примерный перечень тестовых заданий и вопросов.

Рекомендовано Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебного пособия для студентов образовательных учреждений, реализующих программы высшего образования по специальности «Медико-профилактическое дело».

Для студентов медицинских вузов.

УДК 616-036.22(075.8)

ББК 51.9я7

ISBN 978-5-9986-0292-4

© Брико Н.И. и др., 2017

© Оформление. ООО «Издательство
«Медицинское информационное агентство», 2017

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторский коллектив

Бражников Алексей Юрьевич — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Брико Николай Иванович — заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, профессор, заведующий кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Власенко Александр Владимирович — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Вязовиченко Юрий Евгеньевич — д.м.н., профессор кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Гришин Игорь Александрович — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Кириянова Евгения Васильевна — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Кудрявцев Виталий Вячеславович — ассистент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Марьин Герман Геннадьевич — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Миндлина Алла Яковлевна — д.м.н., профессор кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Папина Галина Васильевна — старший преподаватель кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Полибин Роман Владимирович — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Порядина Галина Игоревна — к.м.н., старший преподаватель кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Салтыкова Татьяна Сергеевна — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Соколова Татьяна Васильевна — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Торчинский Николай Викторович — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Цапкова Наталья Николаевна — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Чернявская Ольга Павловна — к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Оглавление

Список сокращений.....	7
Введение.....	10

ЧАСТЬ I. ОБЩАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Глава 1. Эпидемический процесс.....	12
Глава 2. Профилактические и противоэпидемические мероприятия	26
2.1. Организационные и функциональные основы противоэпидемической деятельности.....	26
2.2. Общие вопросы противоэпидемической деятельности	36
2.3. Мероприятия в эпидемическом очаге	44
2.4. Дезинфекция и стерилизация	54
2.5. Дезинсекция	82
2.6. Дератизация	108
2.7. Иммунопрофилактика инфекционных болезней.....	126
2.7.1. Общие вопросы иммунопрофилактики. Организация прививочной работы.....	126
2.7.2. Оценка качества и эффективности иммунопрофилактики	171
2.7.3. Эпидемиологический надзор за иммунопрофилактикой	180
2.7.4. Безопасность иммунопрофилактики.....	202

ЧАСТЬ II. ЧАСТНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Глава 3. Антропонозы	225
3.1. Болезни с фекально-оральным механизмом передачи	225
3.1.1. Эпидемиологический надзор и профилактика бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи	225
3.1.2. Эпидемиологический надзор и профилактика вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи	263
3.2. Болезни с аэрозольным механизмом передачи.....	314
3.2.1. Эпидемиологический надзор и профилактика бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи	314
3.2.2. Эпидемиологический надзор и профилактика туберкулеза.....	363
3.2.3. Эпидемиология и профилактика вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи	382
3.3. Болезни с контактным механизмом передачи.....	408
3.3.1. Эпидемиологический надзор и профилактика антропонозных гемоконтактных вирусных инфекций.....	408
3.3.2. Эпидемиологический надзор и профилактика инфекций, передаваемых половым путем	445
3.4. Болезни с трансмиссивным механизмом передачи	466
3.4.1. Эпидемиологический надзор и профилактика малярии	466
Глава 4. Зоонозы.....	478
4.1. Эпидемиологический надзор и профилактика трансмиссивных инфекций, передаваемых клещами	478
4.2. Эпидемиологический надзор и профилактика бешенства	507
4.3. Эпидемиологический надзор и профилактика природно-очаговых инфекций.....	514
Глава 5. Сапронозы. Эпидемиологический надзор и профилактика сапронозов	551
Глава 6. Гельминтозы. Эпидемиологический надзор и профилактика гельминтозов	590
Глава 7. Санитарная охрана территории Российской Федерации	613

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Журнал учета инфекционных заболеваний.....	633
2. Журнал учета профилактических прививок	636
3. Карта профилактических прививок	637
4. Экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку	641
5. Карта эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания	642
6. Акт эпидемиологического расследования очага инфекционной (паразитарной) болезни с установлением причинно-следственной связи	647
7. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях (Ф. № 1)	651
8. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях (Ф. № 2)	656
9. Сведения о профилактических прививках (Ф. № 5)	667
10. Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний (Ф. № 6)	671

Список сокращений

АДВ	— активные действующие вещества
АДС	— анатоксин дифтерийно-столбнячный
АЗЦТ	— антителозависимая цитотоксичность
АПК	— антиген-презентирующие клетки
АПЛ	— астраханская пятнистая лихорадка
АРВП	— антиретровирусные препараты
АС	— анатоксин столбнячный
АТ	— антитела
БАЛ	— бронхоальвеолярный лаваж
ВАП	— вакциноассоциированный полиомиелит
ВАПП	— вакциноассоциированный паралитический полиомиелит
ВГА	— вирусный гепатит А
ВГВ	— вирусный гепатит В
ВГС	— вирусный гепатит С
ВГD	— вирусный гепатит D
ВИЧ	— вирус иммунодефицита человека
ВКЭ	— вирус клещевого энцефалита
ВПГ	— вирус простого герпеса
ВПЧ	— вирус папилломы человека
ГАЧ	— гранулоцитарный анаплазмоз человека
ГВ	— гепатит В
ГС	— гепатит С
GD	— гепатит D
ГКГС	— главный комплекс гистосовместимости
ГЛПС	— геморрагическая лихорадка с почечным синдромом
ГЦК	— гепатоцеллюлярная карцинома
ГЭН	— государственный эпидемиологический надзор
ДВ	— действующее вещество
ДВУ	— дезинфекция высокого уровня

ДДУ	— детское дошкольное учреждение
ДОТС	— ускоренный курс амбулаторной терапии (DOTS — Directly Observed Treatment Strategy)
ДОУ	— детское образовательное учреждение
ДС	— дезинфицирующее средство
ЖКВ	— живая коревая вакцина
ЖПВ	— живая паротитная вакцина
ЗПО	— земельные поля орошения
ИБЛП	— иммунобиологические лекарственные препараты
ИКБ	— иксодовый клещевой боррелиоз
ИЛП	— иммунологические лекарственные препараты
ИМН	— изделия медицинского назначения
ИПВ	— инактивированная полиомиелитная вакцина
ИППП	— инфекции, передающиеся половым путем
ИСМП	— инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи
ИТШ	— инфекционно-токсический шок
ИФА	— иммуноферментный анализ
КВГЛ	— крымская вирусная геморрагическая лихорадка
КВЭ	— клещевой вирусный энцефалит
КИТ	— коэффициент избирательной токсичности
ККГЛ	— крымская (крым-конго) геморрагическая лихорадка
КР	— клещевой риккетсиоз
КРС	— крупный рогатый скот
КСР	— лица, занимающиеся оказанием коммерческих сексуальных услуг
КСТ	— клещевой сыпной тиф
КЭ	— клещевой энцефалит
ЛПО	— лечебно-профилактическая организация
ЛПУ	— лечебно-профилактическое учреждение
МБТ	— микобактерии туберкулеза
МИБП	— медицинский иммунобиологический препарат
МСМ	— мужчины, имеющие секс с мужчинами
МЭЧ	— моноцитарный эрлихиоз человека
НЛДП	— Национальная лаборатория по диагностике полиомиелита
НПВЭ	— неплиомиелитный энтеровирус
НТМБ	— нетуберкулезные микобактерии
НЦЛДП	— Национальная центральная лаборатория по диагностике полиомиелита
ОБТК	— отделение биологического и технологического контроля
ОВП	— общая врачебная практика
ОВП	— острый вялый паралич
ОГА	— острый гепатит А
ОКИ	— острая кишечная инфекция
ОМЧ	— общее микробное число
ООИ	— особо опасные инфекции
ООМД	— организация, осуществляющая медицинскую деятельность
ООС	— объекты окружающей среды
ОПВ	— оральная полиомиелитная вакцина
ОПН	— острая почечная недостаточность
ОРВИ	— острая респираторно-вирусная инфекция

ОРЗ	— острое респираторное заболевание
ОРЛ	— острая ревматическая лихорадка
ПАВ	— поверхностно-активные вещества
ПВИ	— папилломавирусная инфекция
ПВО	— поствакцинальные осложнения
ПИН	— потребители инъекционных наркотиков
ПКВ	— пневмококковая конъюгированная вакцина
ПМСП	— первичная медико-санитарная помощь
ППВ	— пневмококковая полисахаридная вакцина
ПСКП	— подвижной санитарно-карантинный пункт
ПСО	— предстерилизационная очистка
ПСС	— противостолбнячная сыворотка
ПСЧИ	— противостолбнячный человеческий иммуноглобулин
ПТГВ	— посттрансузионный гепатит В
ПТД	— противотуберкулезный диспансер
ПЦР	— полимеразно-цепная реакция
РА	— реакция гемагглютинации
РВ	— ротавирус
РВИ	— ротавирусная инфекция
РМА	— реакция микроагглютинации
РНИФ	— реакция непрямой иммунофлюоресценции
РПГА	— реакция пассивной гемагглютинации
РШМ	— рак шейки матки
САГ	— суперантиген
СВО	— системный воспалительный ответ
СИЗ	— средства индивидуальной защиты
СКО	— санитарно-карантинное отделение
СКП	— санитарно-карантинный пункт
СЭП	— санитарно-экспертный пункт
ТОРС	— тяжелый острый респираторный синдром
ФОС	— фосфорорганические соединения
ХГВ	— хронический гепатит В
ХГС	— хронический гепатит С
ХИБ	— гемофильная инфекция
ХОС	— хлорорганические соединения
ХРБС	— хронические ревматические болезни сердца
ЦМВ	— цитомегаловирус
ЦП	— цирроз печени
ЦСО	— централизованные стерилизационные отделения
ЧАС	— четвертично-аммониевые соединения
ЧС	— чрезвычайная ситуация
ЭАКП	— энтероадгезивные кишечные палочки
ЭВИ	— энтеровирусная инфекция
ЭГКП	— энтерогеморрагические кишечные палочки
ЭИКП	— энтероинвазивные кишечные палочки
ЭПКП	— энтеропатогенные кишечные палочки
ЭТКП	— энтеротоксигенные кишечные палочки

Введение

За последние годы представления о структуре и содержании эпидемиологии претерпели существенные изменения. В настоящее время эпидемиология рассматривается как фундаментальная медицинская наука, относящаяся к области профилактической медицины. Эпидемиология инфекционных и неинфекционных болезней представляет собой два раздела единой науки. Они идентичны по своей сути, имеют общий предмет изучения — заболеваемость (популяционный уровень организации патологии), единый научный метод (эпидемиологический) и общую цель — профилактику заболеваемости.

Для современного периода характерно дальнейшее развитие эпидемиологии инфекционных болезней. Перед ней стоит много нерешенных задач, перечень которых не только не уменьшается, но и увеличивается за счет как классических болезней, большая часть из которых не утратила значения, так и новых, открытых недавно инфекций. Ежегодно становится известно об одной-двух новых инфекционных болезнях. Многие болезни изменили клинико-эпидемиологические проявления, а выявленные за последние десятилетия характеризуются тяжелым течением и высокой летальностью при отсутствии пока надежных методов их диагностики, лечения и профилактики. В этой связи чрезвычайно актуальными становятся вопросы санитарной охраны территории страны и угрозы биотерроризма.

Необходимо отметить значительную эволюцию научных взглядов на проблему глобальной ликвидации инфекций. И если в 1950–1960-е гг. ВОЗ ставились задачи по ликвидации широкого перечня болезней, то современные представления о закономерностях эпидемического процесса, экологии возбудителей, взаимодействии макро- и микроорганизма указывают на невозможность, а в ряде случаев и нецелесообразность усилий по полной ликвидации ряда инфекций. В настоящее время ставится цель снижения до спорадического уровня заболеваемости вакциноуправляемыми инфекциями, а ликвидации подлежат только некоторые из них при наличии определенных предпосылок. Эксперты ВОЗ полагают, что исчезнут такие болезни,

как корь, полиомиелит, столбняк у новорожденных, врожденная краснуха. Успешно продвигаются программы ликвидации таких паразитарных болезней, как дракункулез, лимфатический филяриатоз, онхоцеркоз, трипаносомоз, «управляемые» массовым использованием лекарственных препаратов или средствами неспецифической профилактики.

Вместе с тем опыт показывает, что не каждая «управляемая» инфекция или инвазия является реально ликвидируемой даже при научной обоснованности ее потенциальной возможности. Чрезвычайно важными являются финансовая составляющая программы, мотивация медицинских работников, отношение населения (религия, местные обычаи, традиции и т.д.).

Успехи в борьбе с инфекционными болезнями во многом зависят от профессионализма и активности медицинских работников санитарно-эпидемиологической службы и медицинских организаций. Для этого необходимо глубокое знание эпидемиологии.

Настоящее руководство является результатом многолетней творческой работы коллектива кафедры эпидемиологии и доказательной медицины Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова. При подготовке руководства использованы собственные материалы, данные литературы, материалы Всемирной организации здравоохранения, действующие нормативно-законодательные и инструктивно-методические документы.

Тематический план практических занятий ориентирован на изучение наиболее распространенных и актуальных инфекционных болезней и приобретение практических умений и навыков организации профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Авторский коллектив с благодарностью примет все замечания и предложения по данному руководству.

ЧАСТЬ I. ОБЩАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Глава 1. Эпидемический процесс

Эпидемиологию инфекционных болезней определяют как науку о закономерностях эпидемического процесса во всех его проявлениях — от выраженных эпидемий до отдельных случаев заболеваний. Учение об эпидемическом процессе — фундаментальная основа эпидемиологии. Теоретическая основа эпидемиологии опирается на объективные законы, открытые и сформулированные классиками эпидемиологии, дополняя и развивая их на уровне современных знаний. Нет такого раздела эпидемиологии, где бы не использовались основные понятия, категории, сведения об эпидемическом процессе. Сформулированные концепции в эпидемиологии помогают пониманию как современных особенностей эпидемического процесса, так и основных тенденций его эволюции.

Цель занятия: освоение основных положений учения об эпидемическом процессе.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- определение понятия «эпидемический процесс»;
- определение паразитарной системы как биологической основы эпидемического процесса;
- три основных элемента эпидемического процесса (источник инфекции, механизм передачи и восприимчивый организм) и их характеристику;
- специфику развития эпидемического процесса в различных группах инфекционных болезней (антропонозы, зоонозы и сапронозы);
- роль социальных и природных факторов в развитии эпидемического процесса;
- предпосылки и предвестники ухудшения эпидемической ситуации;
- основные теоретические обобщения эпидемиологии, развивающие учение об эпидемическом процессе Л.В. Громашевского (теория природной очаговости Е.Н. Павловского, теория саморегуляции паразитарных систем В.Д. Белякова и социально-экологическая концепция Б.Л. Черкасского);

- проявления эпидемического процесса (во времени, пространстве и среди различных социально-возрастных групп населения);
- основные положения глобализации эпидемического процесса.

Изучив тему, студенты должны уметь:

- анализировать проявления эпидемического процесса и выявлять условия, определяющие их формирование;
- использовать учение об эпидемическом процессе при определении основных направлений эпидемиологического надзора и профилактики инфекционных болезней;
- использовать результаты динамического слежения за детерминантами эпидемического процесса конкретных инфекционных болезней с целью совершенствования борьбы и мер их профилактики;
- использовать знания по классификации инфекционных болезней при проведении противоэпидемических мероприятий.

Изучив тему, студенты должны владеть:

- терминологией, характеризующей содержание и проявления эпидемического процесса;
- методологией использования современных теоретических представлений о содержании учения об эпидемическом процессе в решении практических вопросов противоэпидемического обеспечения населения.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 8. Учение об эпидемическом процессе. — С. 131–183;
- Учение об эпидемическом процессе // Руководство по общей эпидемиологии / Б.Л. Черкасский. — М.: Медицина, 2001. — С. 155–320;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Происхождение инфекционных болезней и их группировка в соответствии с основной средой обитания возбудителей.

2. Определение понятия «эпидемический процесс».

3. Паразитарные системы как биологическая основа эпидемического процесса:

- популяционно-экологическая классификация паразитарной системы;
- факторы, обеспечивающие устойчивость паразитарных систем.

4. Закономерности формирования эпидемического процесса.

4.1. Источники возбудителя инфекции как обязательная предпосылка для возникновения и поддержания эпидемического процесса:

- характеристика источников возбудителей инфекции при антропонозах;
- характеристика источников возбудителей инфекции при зоонозах;
- объекты окружающей среды как источники возбудителей при сапронозах.

4.2. Механизм передачи — вторая необходимая предпосылка для возникновения и поддержания эпидемического процесса:

- типы механизмов передачи возбудителя в соответствии с основной локализацией возбудителя в организме хозяина;
- факторы и пути передачи возбудителей инфекций;
- эколого-эпидемиологическая классификация инфекционных болезней.

4.3. Восприимчивое население — третья предпосылка для возникновения и поддержания эпидемического процесса:

- восприимчивость к различным инфекциям;
- естественная невосприимчивость к инфекциям, понятие о врожденном иммунитете;
- постинфекционный, поствакцинальный иммунитет;
- коллективный иммунитет, иммунологическая структура населения.

5. Эпидемиологическая классификация инфекционных болезней.

6. Социальные и природные факторы как необходимое условие развития эпидемического процесса:

- ведущие социальные факторы, влияющие на эпидемический процесс при инфекциях с разными механизмами передачи;
- предпосылки и предвестники ухудшения эпидемической ситуации;
- техногенная очаговость;
- ведущие природные факторы эпидемического процесса.

7. Развитие учения об эпидемическом процессе в трудах отечественных ученых:

- концепция природной очаговости *Е.Н. Павловского*;
- концепция саморегуляции паразитарных систем *В.Д. Белякова*;
- концепция эпидемического процесса как социально-экологической системы *Б.Л. Черкасского*;
- глобализация эпидемического процесса.

8. Проявления эпидемического процесса:

- эпидемиологические категории, характеризующие интенсивность эпидемического процесса (спорадическая заболеваемость, эпидемия, пандемия);
- понятие об экзотической и эндемической заболеваемости;
- эпидемиологические категории, характеризующие проявления эпидемического процесса по территории:
 - глобальные, зональные и региональные нозоареалы;
 - проявления эпидемического процесса во времени:
 - ♦ проявления эпидемического процесса в многолетней динамике;
 - ♦ проявления эпидемического процесса в годовой динамике;
 - проявления эпидемического процесса по группам населения: значение возрастного, социального, профессионального и других факторов в распределении заболеваемости по группам населения;
 - типы эпидемий;
- эволюция клинико-эпидемиологических проявлений инфекционных болезней.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии»: тесты № 1–53 (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 1. Учение об эпидемическом процессе. — С. 87–98).

Информационный материал

Схема 1.1. Звенья эпидемического процесса



Таблица 1.1

Структура эпидемического процесса

Процесс	Уровень	Соподчиненные системы	Взаимодействующие подсистемы	
			паразит	хозяин (среда обитания)
Эпидемический	Соцэкосистемный	Эпидемиологическая социально-экологическая система (соцэкосистема)	Эпидемиологическая экосистема	Природно-социальная среда обитания человеческого общества
	Экосистемный	Эпидемиологическая экосистема	Паразитарная система	Природная среда обитания паразитарной системы
	Паразитарной системы	Паразитарная система	Популяция паразита	Популяция биологических хозяев и переносчиков возбудителя
	Популяционный	Популяции паразита, хозяина и переносчика	Особи в составе популяции паразита	Особи в составе популяции хозяина
Инфекционный	Организменный	Организменный паразитоценоз	Совокупность локальных микропопуляций человека	Морфофизиологическая целостность организма человека
	Тканево-органный	Локальный паразитоценоз	Локальная микропопуляция паразита	Специфическая организация отдельных тканей и органов организма хозяина
	Клеточный	Паразит — клетка организма хозяина	Организм паразита	Клетка организма хозяина
	Субклеточный (молекулярно-генетический)	Конкурентное взаимодействие молекул	Молекулярно-генетический аппарат организма паразита	Молекулярно-генетический аппарат организма хозяина

Схема 1.2. Механизм передачи возбудителя инфекции



Таблица 1.2

Эволюционно сформировавшиеся системы соответствия основной локализации возбудителя в организме и механизма передачи

Локализация в организме	Механизм передачи
Наружные покровы (кожа, некоторые открытые слизистые — конъюнктивы, наружные отделы половых органов)	Контактный (прямой и непрямой контакт)
Дыхательные пути	Воздушно-капельный
Желудочно-кишечный тракт	Фекально-оральный
Кровеносная система (кровь, эндотелий кровеносных сосудов)	Трансмиссивный (векторный) — за счет эктопаразитов-членистоногих

Таблица 1.3

Функциональная организация паразитарных систем в зависимости от характера паразитизма микроорганизмов у наземных животных

Категории паразитарных систем	Типы паразитизма микроорганизмов			Основная среда обитания микроорганизмов	
	облигатные	факультативные	случайные	организм животного	внешняя среда
Замкнутая	+	?	—	+	—
Полузамкнутая	—	+	—	+	—
Открытая	—	—	+	—	+

Таблица 1.4

Типы вертикальной передачи болезней человека

№	Тип	Представители возбудителей
1	Герминативный (через половые клетки): от зачатия до появления у плода кровообращения (заканчивается в конце 3-й недели)	Вирус краснухи, цитомегаловирус (ЦМВ), <i>Mycoplasma hominis</i>
2	Гематогенно-трансплацентарный: с момента появления у плода кровообращения до конца 4-го месяца (плацентарный барьер двухслойный, его способны преодолевать только вирусы)	Вирусы краснухи, эпидемического паротита, кори, ВГВ, ВГС, ВГД, ветряной оспы, ЦМВ
3	Гематогенно-трансплацентарный (фетальный период): начинается с 5-го месяца внутриутробного развития (плацентарный однослойный барьер могут преодолевать вирусы, бактерии, простейшие), характерно поступление АТ беременной через плаценту	Вирусы краснухи, ветряной оспы, кори, ЦМВ, ВПГ 2-го типа, токсоплазма, вирусы ВГВ, ВГС, ВГД, <i>Listeria monocytogenes</i> , бруцеллы, <i>M. hominis</i>
4	Восходящий: через влагалище и шейку матки	ВПГ 2-го типа, стафилококки, стрептококки группы В, <i>M. hominis</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Candida albicans</i>
5	Интранатальный (во время родов)	Гонококк, бледная трепонема, ЦМВ, ВПГ 2-го типа, <i>E. coli</i> , стафилококки, стрептококки группы В, <i>C. albicans</i> , <i>M. hominis</i>

Схема 1.3. Структура эпидемического процесса как целостной системы (по Б.Л. Черкасскому): А — надорганизменные уровни; Б — организменные уровни; В — суборганизменные уровни

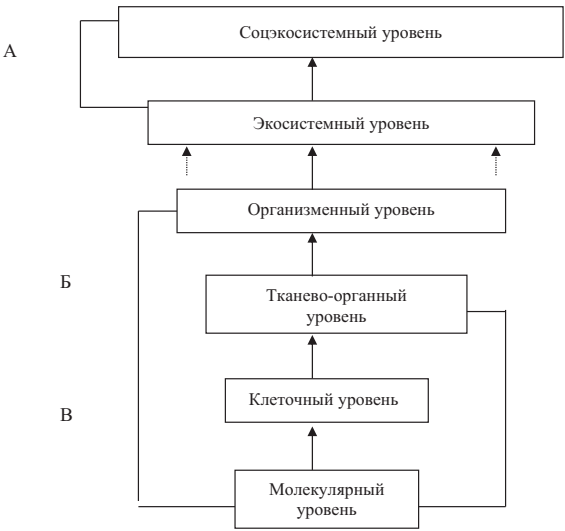


Схема 1.4. Циркуляция возбудителей в природных очагах



Таблица 1.5

Характеристика техногенно-экологических ниш сапронозов

Условия существования возбудителя	Пути циркуляции, этиологический спектр инфекционных болезней
1. Системы водоснабжения, кондиционирования воздуха, вентиляции, охлаждения вод (бытовых и промышленных)	Заражение людей осуществляется водным и аэрозольным путем (легионеллы, ряд возбудителей кишечных инфекций, псевдомонады и др.)
2. Системы тепличных хозяйств; централизованного хранения (овощехранилища) и переработки продуктов; общественного питания (холодильные, морозильные камеры)	Заражение людей происходит пищевым путем в результате накопления возбудителя, как в самих пищевых продуктах, так и на оборудовании (иерсиниозы, листериозы и др.)
3. Системы замкнутого жизнеобеспечения человека	Подводные лодки, бункеры ракетных установок, космические корабли и их земные аналоги (тренажеры), где создаются совершенно особые условия циркуляции возбудителя

Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 1. Учение об эпидемическом процессе. — С. 98.

Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится преподавателем по предложенным тестовым заданиям и ситуационным задачам (см.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 1. Учение об эпидемическом процессе. — С. 87–98).

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Инфекционные болезни и их группировка в соответствии с основной средой обитания возбудителей (задача 1).
- Определение понятия «эпидемический процесс» (задача 2).
- Паразитарная система как биологическая основа эпидемического процесса (задача 3).
- Закономерности формирования эпидемического процесса при антропонозных, зоонозных и сапронозных инфекциях (задачи 1, 4).
- Оценка распространенности инфекционных болезней и наиболее актуальных из них для нашей страны (задача 5).
- Социальные и природные факторы в развитии эпидемического процесса (задачи 6, 7, 8).
- Предпосылки и предвестники осложнения эпидемической ситуации (задача 8).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 Заполните предлагаемую табл. 1.6.

Таблица 1.6

**Эколого-эпидемиологическая характеристика антропонозов, зоонозов
и сапронозов**

Группы инфекции	Автономия возбудителя во внешней среде (есть, нет)	Резервуар возбудителя в природе	Источник возбудителя для человека	Тип эпидемического процесса (веерообразный, эстафетный)
Антропонозы				
Зоонозы				
Сапронозы				

ЗАДАЧА 2 Назовите достоинства и недостатки каждого из определений понятия «эпидемический процесс».

1. Эпидемический процесс — цепь следующих друг за другом специфических инфекционных состояний (больных, носителей).

2. Эпидемический процесс — ряд связанных между собой и возникающих один из другого эпидемических очагов.

3. Эпидемический процесс — процесс взаимодействия между человеческим коллективом и популяцией возбудителя.

4. Эпидемический процесс — взаимодействие трех элементов: источника инфекции — механизма передачи — восприимчивого организма.

5. Эпидемический процесс — процесс возникновения и распространения инфекций среди людей.

6. Эпидемический процесс — процесс взаимодействия возбудителя-паразита и организма людей на популяционном уровне, проявляющийся при определенных социальных и природных условиях единичными и/или множественными заболеваниями, а также бессимптомными формами инфекции.

ЗАДАЧА 3 Внесите недостающую информацию в табл. 1.7.

Таблица 1.7

**Функциональная организация паразитарных систем в связи
с характером паразитизма микроорганизмов у наземных животных**

Категория паразитарных систем	Тип резервуара (по экологическому признаку)	Структурная часть популяции микроорганизма		Типы паразитизма микроорганизмов
		гостальная	внеорганизменная	
Замкнутая Полузамкнутая Открытая				Облигатный Факультативный Случайный

ЗАДАЧА 4 Внесите недостающую информацию в табл. 1.8.

Таблица 1.8

**Основная локализация возбудителя в организме человека
и тип механизма передачи инфекции**

Локализация возбудителя в организме	Слизистые оболочки дыхательных путей	Кишечник	Кровь	Кожные покровы, наружные слизистые оболочки
Тип механизма передачи				
Факторы передачи				

ЗАДАЧА 5 Проведите оценку распространенности инфекционных болезней и выделите наиболее актуальные из них для нашей страны (табл. 1.9).

Таблица 1.9

Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации в 2013 г.

Нозологические формы	Показатель заболеваемости	
	абс. число	на 100 000 населения
Брюшной тиф	70	0,05
Паратифы А, В, С	9	0,01
Бактерионосители брюшного тифа и паратифов	3	0,00
Холера	0	0,00
Вибрионосители холеры	0	0,00
Другие сальмонеллезные инфекции, в том числе вызванные:	48 065	33,56
сальмонеллами группы В;	3680	2,57
сальмонеллами группы С;	2757	1,93
сальмонеллами группы D	39 054	27,27
Бактериальная дизентерия (шигеллез), в том числе	11 872	8,29
бактериологически подтвержденная, из них вызванная:	9517	6,65
шигеллами Зонне;	4736	3,31
шигеллами Флекснера	4638	3,24
Бактерионосители дизентерии	546	0,38
Острые кишечные инфекции, вызванные установленными бактериальными, вирусными возбудителями, а также пищевые токсикоинфекции установленной этиологии, в том числе вызванные:	219 690	153,4
ротавирусами;	102 485	71,57
кампилобактериями;	1731	1,21
энтеропатогенными кишечными палочками;	14 578	10,18
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1884	1,32
Острые кишечные инфекции, вызванные неустановленными возбудителями, пищевые токсикоинфекции неустановленной этиологии	510 587	356,6
Острые вирусные гепатиты, в том числе:	12 727	8,89
острый гепатит А;	8258	5,77
острый гепатит В;	1908	1,33
острый гепатит С	2095	1,46
Хронические вирусные гепатиты (впервые установленные), в том числе: хронический гепатит В;	73 595	51,39
хронический гепатит С	16 746	11,69
	56 146	39,21
Носительство возбудителя вирусного гепатита В	25 835	18,04
Носительство возбудителя вирусного гепатита С	172 039	119,9
Острый паралитический полиомиелит	6	0,00
Острые вялые параличи	357	0,25
Дифтерия	2	0,00
Бактерионосители токсигенных штаммов дифтерии	4	0,00
Коклюш, в том числе:	4510	3,15
паракоклюш, бактериологически подтвержденный	206	0,14
Скарлатина	36 551	25,52
Ветряная оспа	799 126	558,0
Корь	2339	1,63
Краснуха	233	0,16
Врожденная краснуха	0	0,00
Паротит эпидемический	282	0,20
Менингококковая инфекция, в том числе	1281	0,89
генерализованные формы	1133	0,79

Нозологические формы	Показатель заболеваемости	
	абс. число	на 100 000 населения
Столбняк	11	0,01
Туляремия	1063	0,74
Сибирская язва	2	0,00
Бруцеллез впервые выявленный	342	0,24
Геморрагические лихорадки, в том числе с почечным синдромом	4763 4321	3,33 3,02
Клещевой весенне-летний энцефалит	2236	1,56
Клещевой боррелиоз (болезнь Лайма)	5712	3,99
Псевдотуберкулез	1130	0,79
Лептоспироз	249	0,17
Бешенство	6	0,00
Укусы, ослюнения, оцарапывания животными, в том числе дикими животными	380 793 8135	265,9 5,68
Орнитоз (пситтакоз)	37	0,03
Риккетсиозы, в том числе эпидемический сыпной тиф; болезнь Брилла; лихорадка Ку; сибирский клещевой тиф	2334 0 2 171 1567	1,63 0,00 0,00 0,12 1,09
Педикулез	257 707	180,0
Листериоз	42	0,03
Легионеллез	21	0,01
Инфекционный мононуклеоз	23 684	16,54
Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека	69 566	48,58
Острые инфекции верхних дыхательных путей множественной или неуточненной локализации	30 431 162	21 250,6
Грипп	100 642	70,28
Цитомегаловирусная инфекция	2987	2,09
Пневмоцистоз	0	0
Малярия впервые выявленная	97	0,07
Паразитоносители малярии	1	0,00
Поствакцинальные осложнения	317	0,22

ЗАДАЧА 6 Приведите примеры инфекций, подверженных воздействию различных экологических факторов, и внесите их в табл. 1.10.

Таблица 1.10

Экологические факторы и примеры инфекций, подверженных их воздействию

Экологические факторы	Болезни, подверженные их воздействию
Абиотические факторы: климатические; гидрологические; почвенные	
Биотические факторы: иммунный статус хозяина; экология хозяев и переносчиков	

ЗАДАЧА 7 Пользуясь данными, приведенными в табл. 1.11, и информацией из табл. 1.12:

- проследите нарастание доли носителей стрептококковой (группы А) инфекции в коллективе;
- проследите становление ведущего серотипа стрептококка;

- изучите изменение вирулентности стрептококков группы А;
- сопоставьте изменение вирулентности стрептококков с показателями заболеваемости ангиной;
- обратите внимание на изменение величины микробного очага у носителей (количество патогенных стрептококков в зеве и носу носителей);
- определите временные границы фазы становления ведущего серотипа стрептококка, фазы эпидемического распространения, фазы резервации и сформируйте основные положения закона саморегуляции для объяснения механизма развития эпидемического процесса стрептококковой инфекции в приведенном примере.

В группах крупного воинского учебного коллектива изучали динамику эпидемического процесса стрептококковой инфекции дыхательных путей. Учащиеся жили в общежитии и имели ограниченный контакт с местным населением. Состав групп полностью обновлялся 2 раза в год. Обследование начинали спустя 10–30 дней после завершения формирования коллектива. В табл. 1.11 представлены результаты выполнения работы в учебной группе.

Таблица 1.11

Динамика эпидемического процесса респираторной стрептококковой (группы А) инфекции в группе учащихся

Характеристики эпидемического процесса	Очередность и срок обследования									
	1-е 10.11	2-е 20.11	3-е 01.12	4-е 26.12	5-е 20.01	6-е 12.02	7-е 06.03	8-е 30.03	9-е 11.05	10-е 19.09
Доля носителей стрептококков группы А	6,7	10,0	15,0	25,0	28,3	29,7	45,0	36,7	56,7	60,0
Ведущий серотип и его доля в общей структуре носительства стрептококков группы А	Прослеживается тенденция к преимущественному распространению серотипов 17 и 25				17 (58,81)	17 (52,2)	17 (81,5)	17 (72,7)	17 (85,3)	17 (80,6)
Вирулентные стрептококки группы А по содержанию М-белка в мкг на 10 микробных клеток	21,24 ± 3,12	32,17 ± 4,67	34,67 ± 6,34	46,49 ± 7,83	56,74 ± 5,5	27,07 ± 2,21	30,52 ± 3,05	24,67 ± 3,10	25,53 ± 4,84	20,19 ± 2,98
Медиана величины стрептококковых очагов	700	1900	3300	1900	20 000	20 000	7000	3050	950	355
Число заболевших ангиной в период между двумя обследованиями	—	—	2	5	10	19	11	9	3	3
Уровень заболеваемости ангиной на 100 человек в сутки	—	—	0,078	0,078	0,168	0,363	0,214	0,181	0,066	0,060
Число обследованных больных ангиной	—	—	2	5	10	19	11	9	3	3
Число заболевших ангиной, подтвержденное выделением стрептококка:	—	—	2	5	10	15	8	6	2	2
• ведущего серотипа	—	—	2	3	8	11	5	6	2	2
• прочих серотипов	—	—	—	2	2	4	3	—	—	—

Примечание: задание составлено по материалам А.П. Ходырева «Саморегуляция эпидемического процесса стрептококковой инфекции дыхательных путей» // Вестник АМН СССР. — 1983. — № 5.

Таблица 1.12

Фазы изменения популяции паразита (на примере инфекционно-иммунологических взаимоотношений с популяцией хозяина)*

Фаза	Среда обитания	Степень гетерогенности	Тип отбора	Вирулентность	Численность	Проявление эпидемического процесса
Резервация	Иммунные организмы хозяина	Относительная гомогенность	Стабилизирующий	Низкая	Низкая стабильная	Конец эпидемического сезонного спада заболеваемости и основная часть межэпидемического периода
Эпидемическое преобразование	Пассаж (начало) через восприимчивые особи хозяина	Генерация гетерогенности с последующей гомогенизацией	Направленный	Нарастающая	Увеличивающаяся	Предэпидемический (предсезонный) период
Эпидемическое распространение	Восприимчивые организмы, нарастание коллективного иммунитета	Относительная гомогенность	Стабилизирующий	Высокая	Высокая увеличивающаяся	Эпидемический (сезонный) подъем заболеваемости
Резервационные преобразования	Пассаж через иммунные особи	Генерация гетерогенности с последующей гомогенизацией	Направленный	Снижающаяся	Уменьшающаяся после достижения максимальной численности	Вершина эпидемического (сезонного) подъема и период спада заболеваемости

* Источник: Эпидемиология: учебник / В.Д. Беляков, Р.Х. Яфаев. — М., 1989.

ЗАДАЧА 8 А. Дайте определение понятий «предпосылки» и «предвестники» ухудшения эпидемической ситуации.

Б. Перечислите основные социальные и природные предпосылки ухудшения эпидемической ситуации:

- 1) при кишечных инфекциях;
- 2) инфекциях дыхательных путей;
- 3) зоонозах.

В. Перечислите основные социальные и природные предвестники ухудшения эпидемической ситуации:

- 1) при кишечных инфекциях;
- 2) инфекциях дыхательных путей;
- 3) зоонозах.

► Итоговый контроль знаний

Дополните предложение.

1. Эпидемический процесс — это...
2. Формой функционирования паразитарной системы в определенной социальной и природной среде является...
3. Иммунологическая структура населения — это...

4. Природный очаг — это...
5. Контагиозный индекс — это...

Выберите правильный ответ (ответы).

1. Спорадическая заболеваемость — это:
- а) групповые заболевания;
 - б) единичные заболевания;
 - в) легкие формы болезни;
 - г) типичные формы болезни;
 - д) сложившийся для данной территории низкий уровень заболеваемости без видимых связей между регистрируемыми случаями заболеваний.

2. Установите соответствие категории паразитарных систем:

- а) замкнутая;
- б) полужамкнутая;
- в) открытая;

и типа паразитизма микроорганизмов:

- а) случайный;
- б) факультативный;
- в) облигатный.

3. Устойчивость паразитарной системы к внешним воздействиям, в частности, обеспечивает:

- а) способность возбудителя к использованию разных хозяев;
- б) гетерогенность популяции паразита;
- в) гетерогенность популяции хозяина;
- г) резервация паразита в организме хозяина или окружающей среде.

4. Резервуар возбудителя характеризуется совокупностью факторов, обеспечивающих его сохранение как биологического вида не только путем циркуляции среди хозяев, но и путем...

Оцените правильность утверждения.

1. Применение понятия «эпидемический процесс» к распространению не только антропонозов, но также зоонозов и сапронозов обоснованно, потому что биологической основой эпидемического процесса при инфекционных заболеваниях является паразитарная система.

2. Без смены хозяина невозможно существование паразита как биологического вида, потому что жизнь индивидуального хозяина всегда ограничена.

3. Экологический подход в определении понятия «резервуар возбудителя» оправдан, потому что возбудитель без главной среды обитания не может существовать как биологический вид.

4. Один из способов переноса возбудителя переносчиком называется специфическим (биологическим), потому что возбудитель в теле переносчика проходит определенные стадии своего развития.

5. Переносчики при ряде инфекций являются резервуаром возбудителя, потому что переносчики в результате трансвариальной передачи сохраняют возбудитель в нескольких поколениях.

6. Вероятность передачи возбудителей бактериальной и протозойной инфекций плоду до 5-го месяца беременности низка, потому что эти возбудители, как правило, не проникают через двухслойный плацентарный барьер.

7. Представление о невозможности автономного существования возбудителей сапронозных инфекций в окружающей среде несостоятельно, потому что у возбудителей сапронозных инфекций выявлены психрофильные свойства и прототрофный тип питания.

8. Понятия «источник инфекции» и «фактор передачи» в ряде случаев совпадают, потому что доказана возможность автономного накопления возбудителя в субстратах внешней среды.

9. Возбудители, передаваемые непрямым (через предметы внешней среды) контактом, имеют значительную устойчивость во внешней среде, потому что предметы обихода не могут служить благоприятной средой для сохранения патогенных микроорганизмов.

10. Существование жизнеспособных бактерий в некультивируемых формах имеет эпидемиологическое значение, потому что некультивируемые бактерии сохраняют свои вирулентные свойства.

11. Абиотические экологические факторы могут существенно влиять на развитие эпидемического процесса при трансмиссивных зоонозах, потому что при облигатно-трансмиссивных зоонозах интенсивность эпидемического процесса во многом определяется численностью переносчика.

12. Высокая иммунная прослойка населения (95–98%) защищает людей, не имеющих специфического иммунитета, потому что при высоком популяционном иммунитете вероятность попадания возбудителя в восприимчивый организм невелика.

Ответьте на вопросы.

1. Какие инфекционные болезни называют экзотичными?
2. Что лежит в основе дифференциации понятий «вспышка», «эпидемия», «пандемия»?
3. Назовите этапы развития учения о природной очаговости болезней.
4. Сформулируйте основные положения теории саморегуляции паразитарных систем.
5. Что такое глобализация эпидемического процесса (и приведите примеры)?
6. Отметьте основные тенденции эволюции клинико-эпидемиологических проявлений инфекционных болезней.

Глава 2. Профилактические и противоэпидемические мероприятия

2.1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель занятия: освоение основ организации и содержания противоэпидемической деятельности.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- принципы организации профилактической и противоэпидемической деятельности;
- перечень и характеристику органов и учреждений, осуществляющих профилактическую и противоэпидемическую деятельность;
- принципы взаимодействия различных органов и учреждений противоэпидемической направленности;
- принципы проведения эпидемиологического надзора;
- функциональные направления деятельности органов и учреждений противоэпидемической направленности;
- принципы принятия управленческих решений в противоэпидемической деятельности.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- определять место различных органов и учреждений в профилактической и противоэпидемической деятельности;
- применять принципы доказательной медицины при принятии управленческих решений в профилактической и противоэпидемической деятельности.

*Изучив тему, студенты должны **владеть** алгоритмом принятия управленческих решений в профилактической и противоэпидемической деятельности.*

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 9. Организационные и функциональные основы противоэпидемической деятельности. — С. 184–229;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Направления использования эпидемиологических исследований.
2. Основные принципы управления профилактической и противоэпидемической деятельностью.
3. Организационная структура системы управления противоэпидемической деятельностью.
4. Функциональные направления деятельности противоэпидемической системы.
5. Организационные и функциональные основы эпидемиологического надзора.

Контроль самоподготовки

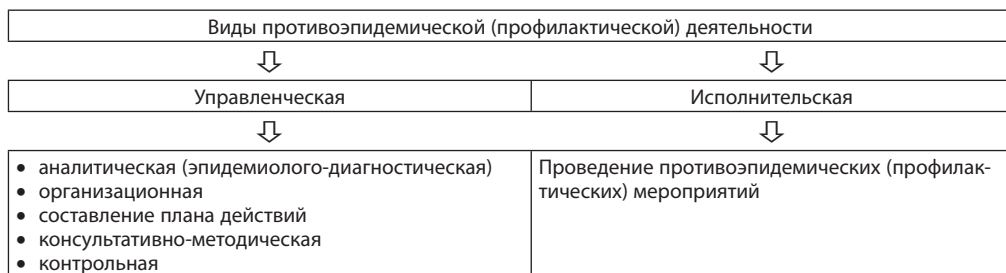
Выполните предложенные задачи № 1, 2, 3 из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 124–125).

► Информационный материал

I. Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие противоэпидемическую (профилактическую) деятельность

- Указ Президента Российской Федерации о структуре федеральных органов исполнительной власти от 21.05.2012 № 636 (ред. от 27.09.2013).
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).
- Федеральный закон от 17.09.1998 № 157-ФЗ (ред. от 21.12.2013) «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней».
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 21.03.2014 № 125-н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».
- Санитарно-эпидемиологические правила по профилактике конкретных инфекционных болезней.

II. Функции противоэпидемической деятельности (схема 2.1)



III. Государственные ведомства, ответственные за осуществление противоэпидемической деятельности (схема 2.2)



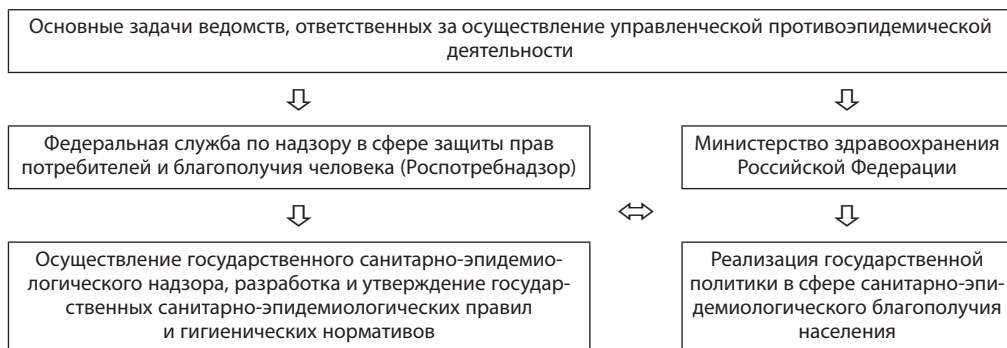
IV. Организационная структура Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) (схема 2.3)



V. Организационная структура противоэпидемического обеспечения Минздрава России (схема 2.4)



VI. Основные задачи ведомств, ответственных за осуществление управленческой противоэпидемической (профилактической) деятельности в соответствии с Указом Президента Российской Федерации о структуре федеральных органов исполнительной власти от 21.05.2012 № 636 (ред. от 27.09.2013) (схема 2.5)



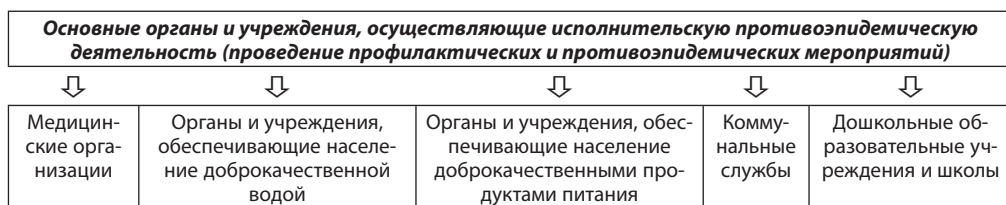
VII. Основные задачи органов и учреждений, осуществляющих противоэпидемическую деятельность (табл. 2.1)

Органы и учреждения, осуществляющие противоэпидемическую деятельность	Основное функциональное предназначение
Органы Роспотребнадзора федерального и регионального уровня	Осуществляют управленческие функции и эпидемиологический надзор на федеральном и региональном уровнях
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»	Обеспечивает деятельность органов Роспотребнадзора, осуществляет экспертно-аналитическую деятельность
Эпидемиологические отделы и отделы иммунопрофилактики министерств и департаментов здравоохранения субъектов Федерации	Организируют работу по противоэпидемическому обеспечению населения в рамках региона
Центры по профилактике инфекционных заболеваний	Организируют и осуществляют работу по реализации профилактических программ в отношении инфекционных болезней на конкретных территориях
Центры иммунопрофилактики инфекционных заболеваний	Организируют и осуществляют работу по реализации программ иммунопрофилактики в отношении инфекционных болезней на конкретных территориях
Центры по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями	Организируют и осуществляют работу по реализации профилактических программ в отношении СПИДа и инфекционных болезней на конкретных территориях
Центры медицинской профилактики	Организируют и осуществляют работу по реализации профилактических программ в отношении инфекционных и неинфекционных болезней на конкретных территориях
Эпидемиологические отделы медицинских организаций	Организируют и осуществляют работу по проведению эпидемиологического надзора и мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи
Научно-исследовательские институты федерального и регионального подчинения эпидемиологического профиля	Проводят научные исследования по выявлению эпидемиологических особенностей инфекционных болезней, факторов, их определяющих, по оценке эффективности профилактических мероприятий и научное обоснование профилактических программ в отношении инфекционных болезней
Государственные образовательные учреждения высшего и среднего профессионального образования регионального подчинения	Осуществляют подготовку кадров. Проводят научные исследования по выявлению эпидемиологических особенностей инфекционных болезней, факторов, их определяющих, по оценке эффективности профилактических мероприятий и научное обоснование профилактических программ в отношении инфекционных болезней

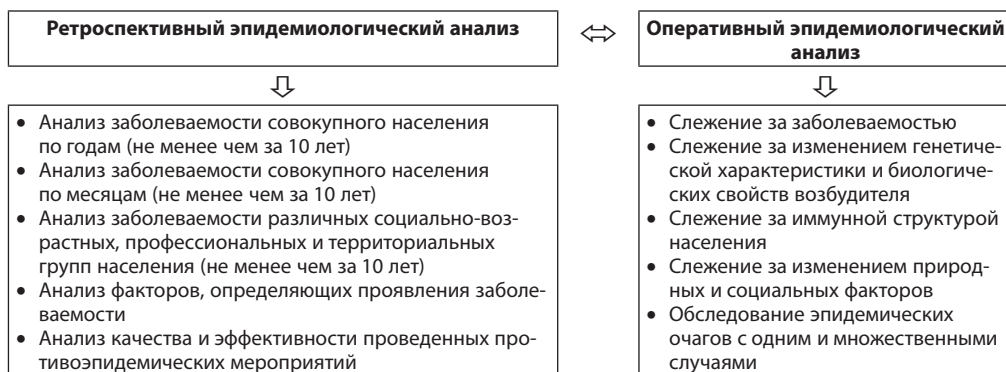
VIII. Система эпидемиологического надзора (схема 2.6)



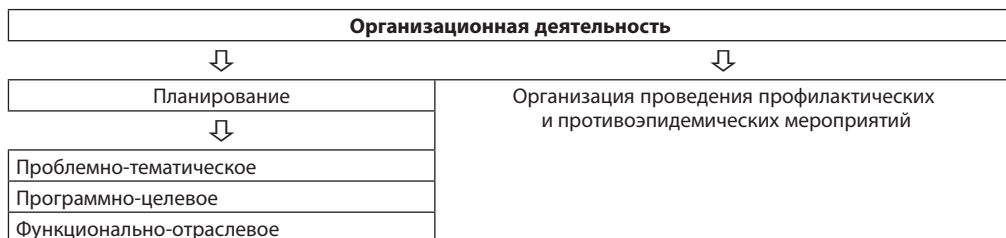
IX. Основные органы и учреждения, осуществляющие исполнительскую противоэпидемическую деятельность (проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий) (схема 2.7)



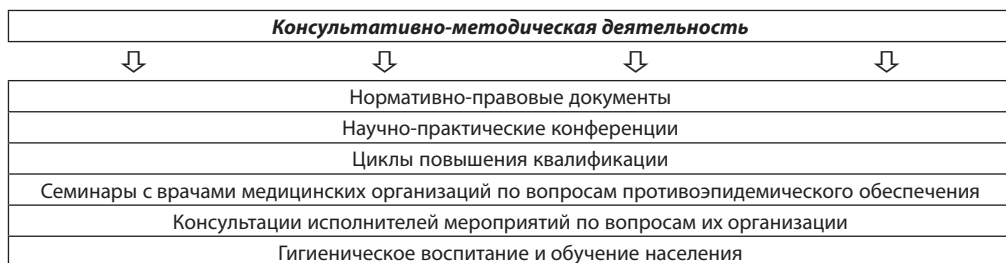
X. Основное содержание аналитической (эпидемиолого-диагностической) деятельности в органах и учреждениях Роспотребнадзора и здравоохранения (схема 2.8)



XI. Основное содержание организационной деятельности в органах и учреждениях Роспотребнадзора и здравоохранения (схема 2.9)



XII. Основное содержание консультативно-методической деятельности (схема 2.10)



XIV. Основное содержание контрольной деятельности (схема 2.11)

Контрольная деятельность			
⇓	⇓	⇓	⇓
Контроль за выполнением мероприятий, предусмотренных профилактическими программами и проблемно-тематическими планами			
Контроль за выполнением профилактических и противоэпидемических мероприятий, предусмотренных санитарно-эпидемиологическими правилами			
Контроль проведения иммунопрофилактики			
Контроль проведения дезинфекции			
Контроль соблюдения противоэпидемического режима в медицинских организациях			

▶ Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

ЗАДАЧА 1. Направления использования эпидемиологических исследований.

Научные эпидемиологические исследования: оценка гипотез о факторах риска развития болезней и заболеваемости (аналитические сплошные и выборочные исследования); оценка потенциальной и фактической эффективности лекарственных и иммунобиологических препаратов, а также профилактических и противоэпидемических мероприятий (рандомизированные контролируемые клинические и полевые исследования и сплошные полевые исследования); проведение мета-анализа.

Рутинные эпидемиологические исследования: описательное ретроспективное исследование, ретроспективный эпидемиологический анализ, оперативный эпидемиологический анализ, в том числе расследование эпидемических вспышек.

ЗАДАЧА 2. Организационная структура системы управления здоровьем населения включает в себя медицинские и немедицинские учреждения (см. п. 3–5 информационного материала данной главы пособия).

ЗАДАЧА 3. Эпидемиологический надзор — это система динамического и комплексного слежения за эпидемическим процессом конкретной болезни или эпидемической ситуацией в целом на определенной территории в целях рационализации и повышения эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Эпидемиологический надзор включает в себя информационную, аналитическую и организационно-управленческую подсистемы.

Информационная подсистема подразумевает сбор информации о заболеваемости населения различными болезнями и ее последствиях, характеристике циркулирующих возбудителей инфекционных болезней, состоянии иммунитета в популяции людей, природных и социальных факторах, демографических особенностях территорий, миграционных процессах, потоках туристов и т.д., качестве и эффективности проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Аналитическая подсистема включает в себя проведение ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа (оценка эпидемиологической обстановки, выявление основных проблем профилактики, определение времени, групп и территорий наибольшего риска возникновения и распространения заболеваемости и причин, их определяющих, краткосрочный и долгосрочный прогноз заболе-

ваемости, оценка эффективности проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий).

Организационно-управленческая подсистема подразумевает разработку стратегических и текущих управленческих решений (различные виды планов профилактических и противоэпидемических мероприятий), а также контроль их исполнения.

Эпидемиологический надзор за различными инфекциями имеет свои особенности, и структура его может различаться в зависимости от необходимой информации для проведения эпидемиологического анализа и принятия управленческих решений.

При инфекционных болезнях различных групп существуют свои особенности. В частности, при проведении эпидемиологического надзора за кишечными инфекциями следует обращать особое внимание на необходимость сопоставления уровней заболеваемости с обеспеченностью населения доброкачественной водой и продуктами питания, канализационными сетями, санитарно-коммунальным состоянием территории и т.д.

При проведении эпидемиологического надзора за инфекциями дыхательных путей наряду с анализом других факторов особое внимание следует уделять в отношении инфекций, управляемых средствами иммунопрофилактики, данным иммунологического мониторинга и анализу качества и эффективности иммунопрофилактики.

При проведении эпидемиологического надзора за природно-очаговыми болезнями следует, прежде всего, анализировать данные эпизоотологического мониторинга за природными очагами и их активностью, составлению географических атласов.

Управленческие решения необходимо принимать на основе данных проведенного эпидемиологического анализа.

Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний: проверка правильности выполнения заданий для самоподготовки.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Организационная структура противоэпидемической деятельности и принципы ее функционирования (задача 1).
- Основы взаимодействия органов и учреждений, осуществляющих управленческую и исполнительскую деятельность (задача 1).
- Принципы и методы планирования противоэпидемической деятельности (задача 2).
- Принципы принятия управленческих решений при проведении плановых проверок качества осуществления противоэпидемической деятельности (задача 3).
- Принципы принятия управленческих решений при проведении эпидемиологического обследования очагов с одним и множественными случаями заболеваний (задача 4).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих *ситуационных задач* при работе студентов в малых группах.

ЗАДАЧА 1 Разработайте и представьте схему основных информационных потоков между органами и учреждениями, осуществляющими управленческую и исполнительскую деятельность в области профилактики (схема 2.12):

- 1) антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи;
- 2) антропонозных инфекций, управляемых иммунопрофилактикой;
- 3) зоонозных инфекций;
- 4) инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

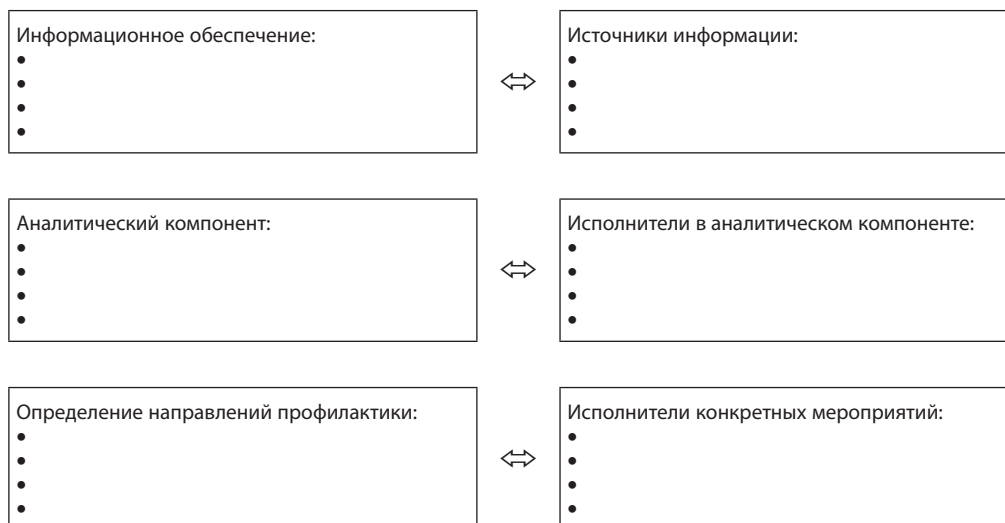
Схема 2.12. Матрица для схемы основных информационных потоков между органами и учреждениями, осуществляющими управленческую и исполнительскую деятельность в области профилактики различных инфекционных заболеваний



ЗАДАЧА 2 Разработайте и представьте схематически алгоритм составления проблемно-тематических планов (целевых программ) по профилактике (схема 2.13):

- 1) антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи;
- 2) антропонозных инфекций, управляемых иммунопрофилактикой;
- 3) зоонозных инфекций;
- 4) инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Схема 2.13. Матрица для схемы алгоритма составления проблемно-тематических планов (целевых программ)



ЗАДАЧА 3 Разработайте и представьте схематически алгоритм принятия управленческих решений при проведении плановых проверок медицинских организаций по осуществлению профилактических мероприятий (схема 2.14).

Схема 2.14. Матрица для схемы алгоритма принятия управленческих решений при проведении плановых проверок медицинских организаций по осуществлению профилактических мероприятий



ЗАДАЧА 4 Разработайте и представьте алгоритм принятия управленческого решения при проведении обследования эпидемического очага (схема 2.15):

- 1) с одним случаем заболевания;
- 2) с множественными случаями заболеваний.

Схема 2.15. Матрица для схемы алгоритма принятия управленческого решения при проведении обследования эпидемического очага



► Итоговый контроль знаний

Контрольные вопросы

1. Перечислите органы и учреждения, осуществляющие управленческую противоэпидемическую деятельность.
2. Перечислите органы и учреждения, осуществляющие исполнительскую противоэпидемическую деятельность.
3. Назовите основные задачи органов и учреждений, осуществляющих управленческую противоэпидемическую деятельность.
4. Назовите основные подсистемы эпидемиологического надзора и их содержание.
5. Перечислите основные аспекты содержания аналитической (эпидемиолого-диагностической) противоэпидемической деятельности.
6. Перечислите основные аспекты содержания организационной деятельности и планирования противоэпидемической деятельности.

7. Перечислите основные аспекты содержания консультативно-методической деятельности и планирования противоэпидемической деятельности.

8. Перечислите основные аспекты содержания контрольной противоэпидемической деятельности.

9. Перечислите основные составляющие алгоритма составления проблемно-тематических (программно-целевых) планов профилактики инфекционных болезней.

10. Перечислите основные составляющие алгоритма принятия управленческих решений при проведении плановых проверок качества осуществления противоэпидемической деятельности.

11. Перечислите основные составляющие алгоритма принятия управленческих решений при проведении обследования эпидемических очагов с одним случаем заболеваний.

12. Перечислите основные составляющие алгоритма принятия управленческих решений при проведении обследования эпидемических очагов с множественными случаями заболеваний (расследование эпидемических вспышек).

13. Выполните тестовые задания № 1–18 из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 120–124).

2.2. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель занятия: усвоить основы противоэпидемической деятельности.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- основные группы противоэпидемических (профилактических) мероприятий и критерии, положенные в основу их выделения;
- принципы противоэпидемической деятельности;
- содержание отдельных противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- ведущие противоэпидемические (профилактические) мероприятия применительно к инфекциям из разных эпидемиологических групп;
- критерии оценки эффективности и качества противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- теоретические предпосылки ликвидации инфекционных болезней.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- следовать алгоритму противоэпидемической работы при решении профессиональных задач;
- обосновывать ведущие мероприятия в борьбе с инфекционными заболеваниями из разных эпидемиологических групп.

*Изучив тему, студенты должны **владеть**:*

- приемами обоснования ведущих мероприятий применительно к инфекциям из разных эпидемиологических групп;

- подходами к определению качества и эффективности противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 9. Организационные и функциональные основы противоэпидемической деятельности. Раздел 9.3;
- информационный материал данного руководства.

Вопросы для самоподготовки

1. Теоретическое обоснование основной группировки противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
2. Дополнительные варианты группировки противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
3. Содержание и организация отдельных противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
4. Значение различных мероприятий в профилактике инфекционных заболеваний.
5. Роль медицинских и немедицинских учреждений в противоэпидемической деятельности.
6. Качество и эффективность противоэпидемической деятельности. Понятия экономической, социальной, эпидемиологической эффективности.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии»: тесты № 1–16 (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 2. Организационные и функциональные основы противоэпидемической деятельности. — С. 113–116).

Информационный материал

Таблица 2.2

Основная группировка противоэпидемических (профилактических) мероприятий по признаку направленности их действия на эпидемический процесс

Направленность действия противоэпидемических мероприятий		Группы мероприятий	Основные исполнители
Источники инфекции:	Зараженный организм человека: • реальный источник инфекции (больной, носитель); • потенциальный источник инфекции (лица, общавшиеся с больным или носителем)	Выявление Диагностика Изоляция и госпитализация Лечение Режимно-ограничительные мероприятия (обсервация, карантин)	Большинство мероприятий проводится медицинскими учреждениями



Таблица 2.2 (окончание)

Направленность действия противозидемических мероприятий		Группы мероприятий	Основные исполнители
Источники инфекции:	Зараженный организм животного	Санитарно-ветеринарные мероприятия Дератизация	Большинство мероприятий проводится вне системы здравоохранения
	Объекты внешней среды	Санитарно-гигиенические мероприятия противозидемической направленности (далее санитарно-гигиенические мероприятия) Дезинфекция	Большинство мероприятий проводится вне системы здравоохранения
Механизм и пути передачи		Санитарно-гигиенические мероприятия Дезинфекция Дезинсекция	Большинство мероприятий проводится медицинскими учреждениями
Восприимчивый организм (группы, коллективы)		Иммунопрофилактика Экстренная (общая и специфическая) профилактика: экстренная иммунопрофилактика, экстренная профилактика антибактериальными химиопрепаратами, бактериофагами и др.	Большинство мероприятий проводится медицинскими учреждениями

Таблица 2.3

Дополнительные варианты группировки противозидемических (профилактических) мероприятий

Группы мероприятий	Мероприятия
Мероприятия, требующие противозидемических средств	Лечение, дезинфекция, дератизация, дезинсекция, иммунопрофилактика и др.
Мероприятия, не требующие противозидемических средств	Режимно-ограничительные мероприятия Санитарно-гигиенические мероприятия Санитарно-ветеринарные мероприятия
Диспозиционные (предупреждение заболевания в случае заражения)	Экстренная (общая и специфическая) профилактика
Экспозиционные (предупреждение заражения людей)	Изоляция и лечение инфекционных больных Режимно-ограничительные мероприятия Санитарно-гигиенические мероприятия Санитарно-ветеринарные мероприятия Дератизация Дезинфекция Дезинсекция
Мероприятия, которые проводятся медицинскими силами	Лечебно-диагностические мероприятия, иммунопрофилактика, экстренная профилактика и др.
Мероприятия, которые проводятся немедицинскими силами	Санитарно-ветеринарные мероприятия Санитарно-гигиенические мероприятия
Профилактические мероприятия	Вытекают из конкретной эпидемической обстановки Иммунопрофилактика
Собственно противозидемические мероприятия в очагах	Вытекают из конкретной эпидемической обстановки Экстренная иммунопрофилактика

Таблица 2.4

Эпидемиологические критерии качества средств, которые используют при проведении противозидемических (профилактических) мероприятий

Средства	Эпидемиологические критерии качества
Вакцины	Иммуногенность, безопасность, реактогенность, стерильность, стандартность, эпидемиологическая эффективность

Средства	Эпидемиологические критерии качества
Имунные сыворотки и иммуноглобулины	Защищающая способность, безопасность, стандартность
Бактериофаги	Лизирующая активность, безопасность, стандартность
Антибиотики	Спектр активности, преодоление выработки микроорганизмами устойчивости к антибиотикам
Механические средства дератизации	Надежность и безопасность действия
Химические ратициды	Избирательность действия на грызунов, скорость наступления токсического эффекта, содержание активно действующих препаратов в исходных материалах, длительность сохранения токсичности в приманках
Бактериальные ратициды	Избирательность действия на грызунов
Механические средства дезинфекции	Степень уменьшения микробного загрязнения обрабатываемых объектов
Химические дезинфектанты	Антимикробный спектр действия, безвредность, содержание активно действующих препаратов в исходных материалах
Инсектициды, акарициды, ларвициды	Избирательность действия на членистоногих (их личинки), спектр действия и механизм действия, содержание активно действующих препаратов в исходных материалах, стойкость во внешней среде
Репелленты	Продолжительность защиты, безвредность

Таблица 2.5

Основные критерии оценки качества отдельных противоэпидемических (профилактических) мероприятий

Мероприятие	Критерии оценки
Клиническая диагностика	Частота расхождений в предварительном и окончательном диагнозах, в расшифровке этиологической природы заболевания
Изоляция и госпитализация	Доля изолированных (госпитализированных) от общего числа нуждающихся. Распределение больных по срокам изоляции (госпитализации)
Лечение	Доля больных, получивших этиотропное лечение. Исходы болезни. Полнота очищения организма от возбудителя
Режимно-ограничительные мероприятия (обсервация и карантин)	Полнота охвата объектов и лиц, подлежащих обсервации, карантину. Наличие или отсутствие нарушений режима
Дератизация	Доля объектов, подвергнутых дератизации, от числа нуждающихся в ней. Число грызунов до и после обработки
Ветеринарно-санитарные мероприятия	Полнота выполнения мероприятий, предусмотренных официальными положениями и вытекающих из складывающейся ветеринарно-санитарной обстановки
Санитарно-гигиенические мероприятия противоэпидемической направленности	Полнота выполнения мероприятий, предусмотренных официальными положениями и вытекающих из складывающейся санитарно-эпидемической обстановки
Дезинфекция	Доля объектов, подвергнутых дезинфекции, от числа нуждающихся в ней. Результаты химического контроля основных растворов и исходных материалов. Результаты бактериологического контроля
Дезинсекция	Доля объектов, подвергнутых дезинсекции, от числа нуждающихся в ней. Число членистоногих и их преимагинальных стадий до и после обработки
Вакцинация	Доля привитых среди всего населения. Сероконверсия у привитых. Кратность снижения заболеваемости. Снижение частоты тяжелых форм болезни на фоне вакцинации
Иммунокоррекция	Доля лиц, подвергнутых иммунокоррекции, от числа нуждающихся в ней
Экстренная профилактика	Сроки проведения. Доля лиц, подвергнутых экстренной профилактике, от числа нуждающихся в ней

Таблица 2.6

Эффективность противоэпидемических (профилактических) мероприятий

Понятие	Содержание
Эффективность противоэпидемических (профилактических) мероприятий	Достижение необходимого результата за счет реализованного мероприятия. Оценивается по влиянию на уровень, структуру, динамику заболеваемости и связанные с заболеваемостью показатели, характеризующие здоровье населения
Эпидемиологическая эффективность	Достижение эпидемиологического результата за счет реализованного мероприятия. Оценивается по влиянию на уровень, структуру, динамику заболеваемости: кратность снижения заболеваемости совокупного населения, в эпидемиологически значимых группах населения, изменение или утрата основных проявлений инфекционной заболеваемости (цикличности, сезонности, традиционных групп риска)
Потенциальная эпидемиологическая эффективность	Достижение максимального эпидемиологического результата (снижение заболеваемости) за счет реализованного мероприятия
Фактическая эпидемиологическая эффективность	Достижение эпидемиологического результата за счет реализованного мероприятия в практическом здравоохранении
Социальная эффективность	Достижение социального результата за счет реализованного мероприятия. Оценивается по кратности снижения социальной значимости болезни (смертность, инвалидизация), предотвращенным случаям нетрудоспособности
Экономическая эффективность	Достижение экономического результата за счет реализованного мероприятия. Оценивается по экономической выгоде
Клиническая эффективность	Достижение клинического результата за счет реализованного мероприятия. Оценивается по характеру клинических проявлений, тяжести заболевания, частоте осложнений у защищенных и незащищенных лиц

Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 2. Организационные и функциональные основы противоэпидемической деятельности. — С. 118.

Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится преподавателем по предложенным тестовым заданиям и ситуационным задачам.

Вопросы для отработки на практическом занятии

- Содержание противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на источник инфекции, механизм передачи возбудителей инфекции, восприимчивые коллективы (задачи 1–3).
- Оценка качества и эффективности противоэпидемических (профилактических) мероприятий (задачи 4, 5).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 Перечислите основные противоэпидемические (профилактические) мероприятия и раскройте их эпидемиологический смысл.

Триада эпидемического процесса	Мероприятие	Содержание
Источник инфекции		
Механизм передачи		
Восприимчивый организм		

ЗАДАЧА 2 Дайте определение или раскройте содержание понятий, терминов, которые используют в разработке эпидемических очагов.

Мероприятие	Содержание
Эпидемический очаг	
Изоляция инфекционных больных	
Медицинское наблюдение за лицами, общавшимися с инфекционным больным	
Медицинское наблюдение за лицами, общавшимися с инфекционным больным, с разобщением последних	
Медицинское наблюдение за лицами, общавшимися с инфекционным больным, с изоляцией последних	
Карантин	
Обсервация	
Экстренная профилактика (общая, специфическая)	
Дератизация (очаговая)	
Дезинфекция (очаговая)	
Дезинсекция (очаговая)	
Санитарно-гигиенические мероприятия противоэпидемической направленности	
Санитарно-ветеринарные мероприятия	

ЗАДАЧА 3 По рекомендации преподавателя (самостоятельно) выберите несколько инфекционных заболеваний, относящихся к разным эпидемиологическим группам. Проработайте основные противоэпидемические (профилактические) мероприятия, заполните таблицу по предложенному образцу. Дополните собранный материал при последующем изучении частной эпидемиологии.

Название болезни	Госпитализация	Мероприятия в отношении других лиц в очаге	Экстренная профилактика
Бруцеллез	Госпитализация больного по клиническим показаниям	Медицинское наблюдение за лицами, находящимися в одинаковых с больным условиях по риску заражения, с обязательным лабораторным обследованием. По месту нахождения больного человека дополнительные мероприятия в отношении лиц, общавшихся с больным, не проводятся	Не проводится

ЗАДАЧА 4 Оцените эпидемиологическую и клиническую эффективность препаратов «А», «Б», «С». Показатели рассчитываются на основе приемов когортного исследования.

В крупном организованном коллективе изучали неспецифическую профилактику гриппа и острых респираторно-вирусных инфекций препаратами «А», «Б», «С». При проведении рандомизированного клинического исследования с участием мужчин в возрасте 18–20 лет были сформированы четыре группы: экспериментальная «А» — 143 человека, экспериментальная «Б» — 135 человек, экспериментальная «С» — 128 человек, контрольная «П» — 151 человек. Пациенты экспериментальных групп получали препараты «А», «Б», «С» в терапевтических дозах в течение 7 дней, а пациенты контрольной группы — плацебо «П» в те же сроки. Исследование было организовано в период эпидемического подъема заболеваемости гриппа и ОРВИ.

Результаты оценивали по числу заболевших в группах. В экспериментальной группе «А» заболели 62 человека, из них с осложнениями — 4 пациента. В экспериментальной группе «Б» заболели 48 человек, из них с осложнениями — 3 пациента. В экспериментальной группе «С» заболели 40 человек, из них с осложнениями — 1 пациент. В контрольной группе «П» заболели 126 человек, из них с осложнениями — 12.

Таблица для расчета показателей эпидемиологической и клинической эффективности

Вмешательство (лечение)	Неблагоприятный исход в группах		Всего
	Наблюдался (заболевшие)	Отсутствовал (здоровые)	
Препарат «А»			
Препарат «Б»			
Препарат «С»			
Плацебо «П»			

ЗАДАЧА 5 Изучите заболеваемость вирусным гепатитом А в Российской Федерации с 1991 по 2012 г. (табл. 2.7, рис. 2.1 и 2.2).

Дайте ориентировочную оценку эпидемиологической эффективности иммунизации против вирусного гепатита А (ВГА).

Дайте ориентировочную оценку социальной эффективности (число случаев заболеваемости, предотвращенных в результате иммунизации) с 2006 по 2012 г.

Дайте ориентировочную оценку экономической эффективности иммунизации против ВГА с 2006 по 2012 г. Стандартное значение экономического ущерба, наносимого одним средним взвешенным случаем заболевания, репрезентативного для страны в целом, — 8330 рублей. Стоимость вакцинации (включая стоимость вакцины) при численности коллектива от 10 до 50 человек «ГЕП-А-ин-ВАК» — 1405 руб./чел.

Таблица 2.7

**Заболеваемость вирусным гепатитом А в показателях на 100 тыс. населения
в Российской Федерации с 2006 по 2012 г.**

Заболеваемость на 100 тыс.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Всего
Фактическая заболеваемость	17,71	10,28	8,14	7,26	6,30	4,26	5,46	—
Теоретическая (ожидаемая) заболеваемость	22,02	19,05	16,48	14,25	12,33	10,66	9,22	—
Население	142 753 551	142 220 968	142 008 838	141 903 979	142 856 536	142 865 433	143 056 383	—
Разница фактических и теоретических показателей заболеваемости	4,3	8,77	8,34	6,99	6,03	6,4	3,76	—
Число предотвращенных случаев	6152	12 473	11 843	9919	8615	9143	?	?
Затраты на лечение предотвращенных случаев	—	—	—	—	—	—	—	?
Затраты на вакцинацию предотвращенных случаев	—	—	—	—	—	—	—	?

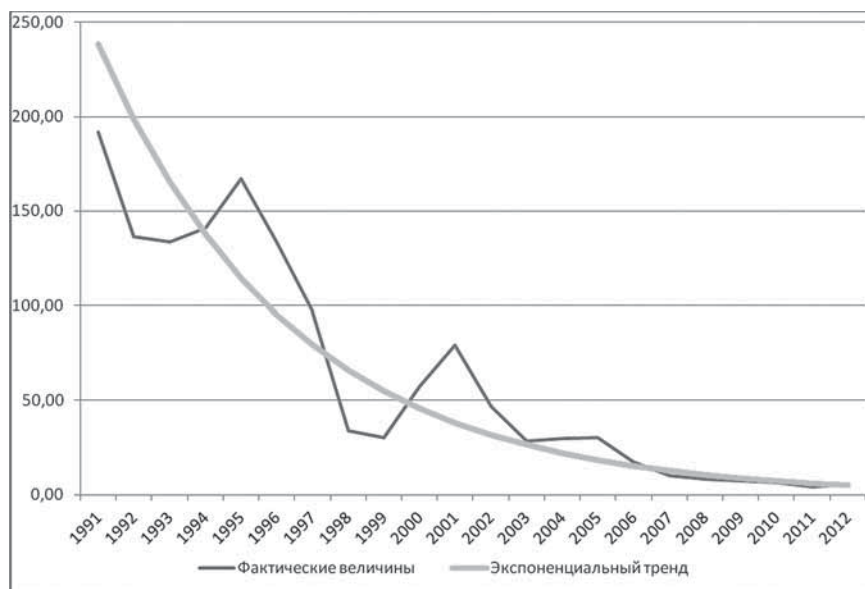


Рис. 2.1. Заболеваемость вирусным гепатитом А в показателях на 100 тыс. населения в Российской Федерации с 1991 по 2012 г.



Рис. 2.2. Заболеваемость вирусным гепатитом А в показателях на 100 тыс. населения и объемы иммунизации против ВГА в Российской Федерации с 1997 по 2012 г.

Итоговый контроль знаний

Оцените качество противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

- 1) В 2012 г. в районе А против кори привиты 1060 детей первого года жизни. По данным переписи населения, в районе А проживает 1850 детей 2011 года рождения.
- 2) Больной с подозрением на дифтерию из детского учреждения с круглосуточным пребыванием не был госпитализирован в первые сутки заболевания.
- 3) В городе с населением 60 тыс. человек возникла вспышка брюшного тифа. В течение июля, августа заболели 18 человек, из которых 12 были госпитализированы.
- 4) После удаления трупа в очаге холеры была проведена заключительная очаговая дезинфекция.
- 5) На фермах, неблагополучных по бруцеллезу, запретили изготовление брынзы и сыров из овечьего (козьего) молока.
- 6) План охвата профилактическими прививками против дифтерии в 2012 г.: законченная вакцинация детей в возрасте 12 месяцев — 100, по плану — 120 человек.

2.3. МЕРОПРИЯТИЯ В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ ОЧАГЕ

Цель занятия: усвоить основы проведения противоэпидемических мероприятий в эпидемических очагах разного типа.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- характеристику эпидемических очагов;
- алгоритм противоэпидемической работы в эпидемических очагах разного типа;
- статистические показатели, характеризующие «очаговость».

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- проводить обследование эпидемического очага с установлением причины его возникновения;
- рассчитывать показатели «очаговости»;

- составлять план противоэпидемических мероприятий в эпидемических очагах разного типа;
- обосновывать ведущие мероприятия по локализации эпидемических очагов.

Изучив тему, студенты должны **владеть** алгоритмом работы в эпидемических очагах.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 9. Организационные и функциональные основы противоэпидемической деятельности. Раздел 9.3;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Назовите типы эпидемических очагов.
2. Назовите цель и задачи работы в эпидемических очагах.
3. Обоснуйте ведущие противоэпидемические мероприятия в очагах различного типа.
4. Обоснуйте необходимость комплексного подхода при составлении плана противоэпидемической работы в очаге.
5. Перечислите факторы, определяющие содержание и объем противоэпидемических мероприятий в очаге.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии»: тесты № 1–16 (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 2. Организационные и функциональные основы противоэпидемической деятельности. — С. 113–116).

Информационный материал

Таблица 2.8

Принципиальные типы эпидемических очагов

Признак	Типы эпидемических очагов
Число заболевших в очаге	С единичным случаем заболевания С множественными заболеваниями
Потенциальные условия возникновения	Заражение вне очага Заражение внутри очага Результат внутреннего формирования очага
Территориальная граница очага	Локальные очаги (микроочаги) — квартира, дом, усадьба Пространственные очаги (региональные) — населенный пункт, область, регион
Временная граница эпидемического очага	Срок зависит от максимального инкубационного периода после изоляции источника инфекции и момента проведения заключительной дезинфекции. Срок зависит от числа последующих случаев заболевания в очаге

Таблица 2.9

Типы эпидемических очагов на основе экологического признака

Резервуар	Тип очага	Подтипы
Люди	Эпидемический	Водный, связанный с хозяйственно-питьевыми водами, техническими водопроводами, колодцами, открытыми водоемами, искусственными водохранилищами Пищевой, связанный с предприятиями общественного питания Бытовой, связанный с различными предметами, окружающими человека в быту Трансмиссивный, связанный с передачей возбудителя инфекции через укусы кровососущих насекомых или мухами
Животные	Природный	Зональный Интразональный (ландшафтный) Межзональный
		Моногостальный Полигостальный
		Моновекторный Поливекторный
	Антропоургический	Хозяйственный Поселковый (городской) Внепоселковый (внегородской)
	Смешанный (природно-антропоургический)	—
Внешняя среда (абиотическая и биотическая)	Природный очаг	Почвенный Водный
		Сапрозоонозный Сапрофитозный
		Бiotехногенный, связанный
	Техногенный	• с системами водоснабжения, кондиционирования воздуха, охлаждения бытовых и промышленных вод, с водным и аэрозольным путями передачи
		• системами тепличных хозяйств, централизованного хранения и переработки продуктов, общественного питания, с пищевым путем передачи
		• системами медицинского обслуживания населения и преимущественно искусственными путями передачи
		• системами замкнутого жизнеобеспечения человека

Таблица 2.10

Типы эпидемических очагов в зависимости от основных социальных условий заражения людей (специфика и характер профессиональной деятельности, формы труда и быта)

Основные условия заражения людей	Тип эпидемического очага	Подтипы
Профессиональные	Сельскохозяйственный	Животноводческий
		Земледельческий
	Промышленный (индустриальный)	—
	Коммунальный	—
	Промысловый	Звероводческий Рыболовно-охотничий
	Экспедиционный	—
	Внутрибольничный (нозокомиальный)	—

Основные условия заражения людей	Тип эпидемического очага	Подтипы
Непрофессиональные	Бытовой	Жилищный
		Усадебный
	Потребительский	—
	Рекреационный	—
	Госпитальный	—

Типы эпидемических очагов отдельных инфекционных, паразитарных болезней

Таблица 2.11

Типы эпидемических очагов при ГЛПС (геморрагическая лихорадка с почечным синдромом)

Признак	Тип очага
Место заражения	Поселковый
	Внепоселковый
	Лабораторный
Условия заражения	Случайный лесной
	Производственный
	Сельскохозяйственный
	Садово-огородный
	Лагерный
	Бытовой
Эпидемическая активность	Высокий уровень эпидемической активности (заболеваемость от 10,0 и более на 100 тыс. населения)
	Средний (заболеваемость от 1,0 до 9,0)
	Низкий (заболеваемость менее 1,0)

Таблица 2.12

Типы эпидемических очагов при гельминтозах

Признак	Тип эпидемического очага				
Возможность воспроизводства эпидемического процесса	Истинные (независимые)	Есть источник инвазии			
		Есть условия для передачи инвазии			
	Ложные очаги	Есть источник инвазии			
		Нет условий для передачи инвазии			
Уровень пораженности населения		Аскаридоз		Трихоцефалез	
		пораженность людей	доля усадебных микроочагов	пораженность людей	доля усадебных микроочагов
	Интенсивные	30% и более	50% и более	10–15%	0
	Средней интенсивности	15–29%	до 40%	3–9%	0
	Неинтенсивные	до 15%	единицы	единицы	0

Таблица 2.13

Типы эпидемических очагов при малярии

Тип очага	Характеристика очага
Псевдоочаг	Наличие завозных случаев, нет условий для передачи малярии
Потенциальный	Наличие завозных случаев, есть условия для передачи малярии
Активный новый	Появление случаев местного заражения, произошла передача малярии



Таблица 2.13 (окончание)

Тип очага	Характеристика очага
Активный стойкий	Наличие случаев местного заражения в течение 3 лет и более без перерыва передачи
Неактивный	Передача малярии прекращена, в течение последних 2 лет случаев местного заражения не было

Таблица 2.14

Типы эпидемических очагов при туберкулезе

Группа	Характеристика очага
I группа	Очаги, сформированные больными туберкулезом органов дыхания, выделяющими микобактерии туберкулеза (МБТ+). Социально отягощенные очаги. В очагах сочетаются все или большая часть неблагоприятных факторов: проживают дети и подростки, имеют место грубые нарушения больным противоэпидемического режима, тяжелые бытовые условия (общежития, коммунальные квартиры, учреждения закрытого типа, в которых невозможно выделить для больного отдельную комнату)
II группа	Очаги, в которых проживают больные туберкулезом органов дыхания, выделяющие микобактерии туберкулеза, но проживающие в отдельных квартирах без детей и подростков, где больной соблюдает санитарно-гигиенический режим. Социально благополучные очаги
III группа	Очаги, где проживают больные активным туберкулезом органов дыхания без установленного при взятии на учет выделения микобактерий туберкулеза (МБТ), но проживающие с детьми и подростками. Эту группу очагов формируют также больные с внелегочными локализациями туберкулеза с выделением МБТ и без выделения МБТ с наличием язв и свищей
IV группа	Очаги, в которых у больных активным туберкулезом органов дыхания установлено прекращение выделения микобактерий туберкулеза в результате лечения (условные бактериовыделители), проживающие без детей и подростков и не имеющие отягощающих факторов. К этой же группе относят очаги, где больной, выделяющий микобактерии туберкулеза, выбыл (умер)
V группа	Очаги зоонозного типа

Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 2. Организационные и функциональные основы противоэпидемической деятельности. — С. 118.

Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится преподавателем по предложенным тестовым заданиям и ситуационным задачам.

Вопросы, которые должны быть отработаны на занятии

- Содержание понятий «первичная (вторичная) очаговость», «индекс очаговости» (задачи 1, 5).
- Типизация эпидемических очагов (задача 4).
- Алгоритм эпидемиологического обследования эпидемических очагов (задачи 2, 4).
- Ориентировочный план противоэпидемических мероприятий в очаге (задача 4).
- Оценка вероятности появления вторичных случаев в очаге (задачи 3, 4).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих *ситуационных задач*.

ЗАДАЧА 1 Дайте определения или раскройте содержание понятий.

Эпидемический очаг	Содержание
Обследование эпидемического очага (эпидемиологическое обследование)	
Индекс (коэффициент) очаговости	
Показатель первичной очаговости	
Показатель вторичной очаговости	

ЗАДАЧА 2 Какое заключение удовлетворяет в большей степени логическому осмыслению эпидемиологической ситуации?

1. Установлено, что эпидемическая вспышка коклюша в детском саду возникла в связи с плохим отоплением помещения, в котором находились дети.
2. Установлено, что больной скарлатиной накануне заболевания находился с родителями в кинотеатре, что послужило причиной возникновения заболевания.
3. Дети и взрослые, купавшиеся в пруду, заболели лептоспирозом.
4. Дети с пищевой токсикоинфекцией получили на завтрак сырники со сметаной.
5. Источником инфекции для заболевших детей младшей группы детского сада послужил больной ребенок, поступивший в группу без медицинских документов.
6. У заболевших детей и воспитательницы группы при однотипной клинической картине заболевания выделен один и тот же биохимический тип возбудителя.
7. Среди жителей населенного пункта, которые пользуются водой из открытого водоема, появились случаи заболевания дизентерией.

ЗАДАЧА 3 В какой ситуации имеются оптимальные условия для возникновения повторных случаев заболевания в эпидемическом очаге?

1. До появления выраженных клинических проявлений краснухи больной (сотрудник городской больницы) продолжал работать.
2. Больной корью ребенок в продромальном периоде посещал группу детского сада. Все дети в детском саду привиты против кори.
3. В палаточном лагере беженцев, где находятся в основном матери с детьми, возник случай полиомиелита.
4. В коммунальной квартире проживает больной хроническим гепатитом В, который соблюдает правила социального общежития и личной гигиены.
5. У охотника, который вернулся домой с промысла ондатры и бобра, возникла бубонная форма туляремии.

ЗАДАЧА 4 Назовите тип эпидемического очага, определите его границы, дайте прогноз развития эпидемиологической ситуации. Составьте схематический план противоэпидемических мероприятий в очаге. Укажите ведущие противоэпидемические мероприятия.

1. В детском дошкольном учреждении зарегистрированы случаи острой кишечной инфекции с однотипной клинической картиной. Все случаи возникли практически одновременно в разных группах детского учреждения.
2. Ребенок старшей группы детского сада заболел коклюшем. Против коклюша не привит (оформлен медицинский отвод). Установлено, что в группе, которую посещал больной ребенок, 10% детей не привиты против коклюша, привиты с многочисленными нарушениями — 15% детей.
3. Коллектив детского интерната находился летом в Краснодарском крае. Первые случаи заболевания вирусным гепатитом А появились среди младших воспитанников детского дома, а спустя 3 недели — среди детей старших возрастов. Дети начальных классов обучаются в интернате, старшеклассники посещают городскую общеобразовательную школу.
4. У больного, поступившего в терапевтическое отделение городской клинической больницы, после углубленного обследования диагностирован лептоспироз. Больной переведен в инфекционную больницу.
5. Среди населения поселка возникли случаи заболевания туляремией. Все случаи оказались привязанными к домам с централизованной подачей воды. Установлено, что водоснабжение поселка осуществляется из артезианской скважины, однако во время ремонтных работ вода поступала в систему водоснабжения из закрытого резервуара, заполненного водой из реки.
6. В строительстве нового крупного предприятия принимают участие рабочие из Центральной Азии. Общежитие, в котором они проживают, находится в поселке К., вблизи каскада мелких водоемов. Среди рабочих и местных жителей поселка в течение двух последних лет регистрируется малярия.
7. Два жителя А-ой области заболели чумой. Один из зараженных скончался по дороге в больницу. Второй был доставлен в районную инфекционную больницу в тяжелом состоянии. В течение первых суток у него на фоне высокой температуры тела появились боли в груди, кашель, одышка и кровавая мокрота. Несколько дней назад мужчины участвовали в вынужденном забое скота.
8. 27 сотрудников предприятия госпитализированы с атипичной пневмонией (легионеллез). Система кондиционирования промышленных помещений на предприятии снабжена увлажнителями оросительного типа, которые распыляют воду в воздухе.
9. Пациент К., 22 года, военнослужащий, поступил в госпиталь 03.10.2012. Из анамнеза установлено, что больной К. три недели был на полевых учениях, жил в палатке. Заболел остро 5 дней назад. Анализ крови на лептоспироз, иерсиниоз — отрицательный, антитела к вирусу ГЛПС от 05.10.2012 обнаружены в титре 1:512; титр антител к ГЛПС от 14.10.2012 — 1:1024.
10. Больной П., 23 года, иностранный студент из Индии, госпитализирован с диагнозом «очаговый туберкулез легких, фаза инфильтрации, бактериология мокроты (МБТ+)». Заболевший проживает в отдельной квартире с женой и ее родителями, гражданами России. Детей нет.

11. При выборочном обследовании населения проселка К., в основном проживающего в неканализованных домах, яйца аскарид выявлены у 6% обследованных. Взрослое население занято преимущественно сельскохозяйственными работами, в свободное время — на приусадебных участках. В качестве удобрения на приусадебных участках используется содержимое выгребных ям.

ЗАДАЧА 5 Рассчитайте индекс (коэффициент) очаговости, показатель первичной очаговости, показатель вторичной очаговости. Раскройте эпидемиологический смысл полученных результатов.

1. В районе Л. в декабре выявлено 10 эпидемических очагов ветряной оспы, из них 1 очаг с 1 заболевшим, 2 очага — с 2, 3 очага — с 5 и 4 очага — с 6 заболевшими. Рассчитайте индекс (коэффициент) очаговости (ИО).
2. Среди воспитанников школы зарегистрировано 10 случаев заболевания ветряной оспой. В детском учреждении функционирует 21 класс, списочный состав детей — 450 человек, сотрудников — 60 человек. Установлено, что в разные годы переболели ветряной оспой 320 детей и 48 сотрудников школы. Рассчитайте показатель первичной очаговости (ППО, или Attack Rate, AR) с учетом данных эпидемиологического анамнеза.
3. Среди воспитанников школы зарегистрировано 10 случаев заболевания ветряной оспой с 14.11.2012 по 12.12.2012. Динамика заболеваемости ветряной оспой в школе представлена в табл. 2.15. Рассчитайте показатель вторичной очаговости ПВО (Secondary Attack Rate, SAR).

Таблица 2.15

Динамика заболеваемости ветряной оспой 14.11.2012 по 12.12.2012

Группа	Дата						Итого	Число контактных с первым заболевшим	Показатель вторичной очаговости
	14.11	15.11	27.11	04.12	11.12	12.12			
1 А класс	1				1	1	3	24	?
1 Б класс		1				3	4	22	?
3 А класс					1		1	27	—
3 Б класс			1				1	25	—
4 А класс				1			1	23	—
Всего	1	1	1	1	2	4	10		?

Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. К профилактическим мероприятиям относят:
 - а) санитарно-гигиенические мероприятия противоэпидемической направленности;
 - б) санитарно-ветеринарные мероприятия;
 - в) дезинфекцию;
 - г) дезинсекцию;
 - д) дератизацию.

2. К противоэпидемическим средствам относят:
 - а) вакцины;
 - б) бактериофаги;
 - в) эритроцитарные диагностикумы;
 - г) ратициды;
 - д) иммунные сыворотки.
3. Противоэпидемические мероприятия, которые проводят немедицинские силы:
 - а) изоляция инфекционных больных;
 - б) вакцинация животных;
 - в) обеззараживание питьевой воды;
 - г) экстренная профилактика;
 - д) санитарная очистка населенных мест.
4. Противоэпидемические мероприятия, которые проводят медицинские силы:
 - а) лечение инфекционных больных;
 - б) выявление бактерионосителей;
 - в) отлов безнадзорных животных;
 - г) захоронение радиоактивных отходов;
 - д) вакцинация населения.
5. К активному выявлению источников инфекции относят:
 - а) обследование «пищевиков» в плановом порядке и по эпидемиологическим показаниям;
 - б) медицинский осмотр и обследование врачей, младшего и среднего медперсонала при поступлении на работу;
 - в) посещение больного на дому по вызову;
 - г) выявление бактерионосительства или антигеноносительства перед плановой госпитализацией;
 - д) ежедневный утренний осмотр детей с термометрией при приеме в организованное учреждение.
6. Мероприятия, направленные на источник инфекции при антропонозах:
 - а) выявление заболевших;
 - б) изоляция больных;
 - в) дезинфекция нательного и постельного белья инфекционного больного;
 - г) уничтожение грызунов;
 - д) обследование объектов внешней среды на микробное загрязнение.
7. Мероприятия, направленные на источник инфекции при зоонозах:
 - а) профилактическая вакцинация животных;
 - б) ветеринарно-санитарная экспертиза мяса;
 - в) обеззараживание сырья животного происхождения;
 - г) истребление грызунов (хранителей инфекции) на территории природного очага;
 - д) вынужденный забой заболевших животных.
8. Госпитализации по эпидемиологическим показаниям подлежат инфекционные больные:

- а) с легким течением заболевания;
 - б) с тяжелой формой течения заболевания;
 - в) проживающие в неблагополучных или перенаселенных жилищах;
 - г) «декретированных» групп населения;
 - д) организованных коллективов с круглосуточным пребыванием.
9. Госпитализации по клиническим показаниям подлежат инфекционные больные:
- а) с легким течением заболевания;
 - б) с тяжелой формой течения заболевания;
 - в) проживающие в неблагополучных или перенаселенных жилищах;
 - г) «декретированных» групп населения;
 - д) организованных коллективов с круглосуточным пребыванием.
10. Мероприятия, направленные на устранение механизма передачи антропонозных инфекций:
- а) выявление и изоляция больного;
 - б) дезинфекция помещения и личных вещей больного;
 - в) экстренная профилактика лиц, общавшихся с инфекционным больным;
 - г) сокращение численности переносчиков возбудителей инфекционных болезней человека;
 - д) дезинфекция.
11. Назначение разобщения лиц, общавшихся с инфекционным больным, зависит:
- а) от нозологической формы;
 - б) места работы;
 - в) срока получения результатов бактериологических исследований;
 - г) проведения заключительной дезинфекции;
 - д) возраста.
12. Продолжительность разобщения лиц, контактировавших с инфекционным больным, зависит:
- а) от нозологической формы;
 - б) места работы;
 - в) срока получения результатов бактериологических исследований;
 - г) формы изоляции больного;
 - д) соблюдения больным противоэпидемического режима.
13. Медицинское наблюдение в эпидемическом очаге при антропонозных инфекциях устанавливают:
- а) только за лицами, ухаживающими за больным на дому;
 - б) за всеми лицами, которые находились в контакте с больным;
 - в) только за членами семьи больного в коммунальной квартире;
 - г) только за маленькими детьми, проживающими вместе с заболевшим;
 - д) только за лицами, чья профессиональная деятельность связана с высоким риском распространения инфекционного заболевания.
14. Качество противоэпидемических средств — это:
- а) соответствие требованиям государственных и отраслевых стандартов;
 - б) соответствие требованиям международных стандартов;
 - в) марка и авторитет фирмы-производителя;
 - г) экономические выгоды от реализованного мероприятия;
 - д) требования потребителя.

2.4. ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ

Цель занятия: освоение теоретических и методических основ дезинфекции и стерилизации, изучение их содержания и организации в различных типах эпидемических очагов.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- место и значение дезинфекции в системе противоэпидемических мероприятий при различных инфекциях;
- виды, методы дезинфекции и стерилизации;
- характеристики основных групп микробиологически активных веществ, используемых для дезинфекции;
- спектр антимикробной активности дезинфицирующих средств, режимы химической дезинфекции (бактерицидный, вирулицидный, фунгицидный, туберкулоцидный и спороцидный);
- факторы, влияющие на эффективность дезинфекции;
- критерии выбора дезинфектантов;
- способы и технические средства дезинфекции;
- характеристику, значение и методы этапов обработки изделий медицинского назначения (дезинфекция, ПСО, стерилизация) в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП);
- цели, виды и алгоритм обработки рук медицинского персонала и кожных покровов пациентов;
- основы нормативной базы по вопросам организации и проведения дезинфекционных мероприятий;
- критерии оценки качества дезинфекции и стерилизации.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- обосновывать необходимость проведения дезинфекции в различных условиях;
- определять метод, способ и режимы дезинфекции в зависимости от объекта обработки;
- используя инструктивно-методические документы, обосновывать выбор дезинфицирующих средств и способов их применения;
- проводить расчет потребности в дезинфицирующих средствах;
- оценивать качество дезинфекции в очагах инфекционных заболеваний и с профилактической целью;
- оценивать качество предстерилизационной обработки и стерилизации изделий медицинского назначения.

*Изучив тему, студенты должны **владеть** алгоритмом принятия управленческих решений в области дезинфекции.*

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают следующий информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергеев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 10. — С. 231–281.

Вопросы для самоподготовки

1. Определение понятия «дезинфекция». Роль, место в системе противоэпидемических мероприятий.
2. Виды дезинфекции. Профилактическая и очаговая (текущая и заключительная).
3. Методы дезинфекции. Механический, физический и химический методы.
4. Антимикробное действие химических средств — дезинфектантов: бактерицидное, туберкулоцидное, вирулицидное, фунгицидное, спороцидное.
5. Использование химических веществ (растворы, газообразные вещества), обладающих антимикробными свойствами.
6. Уровни дезинфицирующей активности. Формы выпуска дезинфектантов.
7. Требования, предъявляемые к дезинфектантам.
8. Группы химических соединений, их предназначение при проведении дезинфекции при разных инфекционных болезнях.
9. Способы и технические средства дезинфекции.
10. Дезинфекция и предстерилизационная обработка изделий медицинского назначения.
11. Стерилизация, методы и виды стерилизующей аппаратуры.
12. Критерии выбора метода и средств для стерилизации изделий медицинского назначения.
13. Нормативно-правовое регулирование организации и проведения дезинфекционных мероприятий.
14. Критерии оценки качества дезинфекции и стерилизации.

Контроль самоподготовки

1. Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии»: тесты № 1–15 (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 3. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. — С. 127–130).

2. Выполните предложенные задачи.

1. В представленных ситуациях определите вид дезинфекции и кто ее проводит:
 - а) влажная уборка с применением дезинфицирующих средств в терапевтическом отделении;
 - б) влажная уборка с применением дезинфицирующих средств в инфекционном отделении;
 - в) влажная уборка с применением дезинфицирующих средств в отделении гнойной хирургии;
 - г) генеральная уборка в операционном блоке;
 - д) в приемном отделении по подозрению в инфекционном заболевании пациент был изолирован в диагностической палате. Диагноз инфекционного заболевания подтвердился, пациент был переведен в инфекционную больницу;

- е) больному А., 27 лет, поставлен диагноз «бактериальная дизентерия (шигеллез)». От госпитализации отказался. Проживает в отдельной благоустроенной квартире;
 - ж) при бактериологическом обследовании детей, посещающих детский сад, выявлен носитель токсигенного штамма коринебактерии дифтерии. Носитель изолирован.
2. Какие инструменты подлежат стерилизации?
 3. Где проводится стерилизация и кто за нее отвечает?

► Информационный материал

I. Основные нормативно-правовые документы

- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).
- Р 4.2.2643-10 «Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности».
- МУ 287-113 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения».
- МУ 3.1.2313-08 «Требования к обеззараживанию, уничтожению и утилизации шприцев инъекционных однократного применения».
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.08.2003 № 330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации».
- СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».
- СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».
- СП 3.1.2659-10 «Изменения и дополнения № 1 к СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях»».
- СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности».
- Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и информационный материал по ее положениям / В.И. Покровский, В.Г. Акимкин, Н.И. Брико, Е.Б. Брусина, Л.П. Зуева, О.В. Ковалишина, В.Л. Стасенко, А.В. Тутельян, И.В. Фельдблюм, В.В. Шкарин. — Н. Новгород: Ремедиум Приволжье, 2012. — 84 с.

II. Термины и определения (по СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность») (табл. 2.16)

Таблица 2.16

Термин	Определение
Генеральная уборка	Влажная уборка помещений (всех поверхностей ограждающих конструкций, мебели и оборудования) с применением дезинфицирующих средств способами протирания и/или орошения с последующим обеззараживанием воздуха
Дезинфекционные мероприятия	Применение дезинфицирующих, дезинсекционных, дератизационных средств для уничтожения возбудителей инфекционных болезней и их переносчиков на различных объектах при профилактической и очаговой (текущая и заключительная) дезинфекции
Дезинфекционные средства	Дезинфицирующие, стерилизующие, дезинсекционные и дератизационные средства, применяемые для профилактики и борьбы с инфекционными, паразитарными заболеваниями человека, обеспечивающие умерщвление возбудителей вышеуказанных заболеваний, их переносчиков и резервуаров сохранения
Дезинфекция	Совокупность средств и методов, направленных на уничтожение (умерщвление) патогенных и условно патогенных микроорганизмов на объектах внешней среды
Дезинфекция высокого уровня	Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний (вегетативных бактерий, включая микобактерии туберкулеза, вирусов, грибов и большинства спор, однако возможно сохранение некоторых спор бактерий) и разрушение токсинов на эндоскопах
Дезинфицирующее средство	Физическое или химическое средство, включающее дезинфицирующий агент или действующее вещество
Инактивация микроорганизмов	Потеря способности микроорганизмов к размножению
Обработка рук гигиеническая	Совокупность методических приемов, включающих применение моющего или антисептического средства, для удаления загрязнений и транзиторной микрофлоры с кожи кистей рук медицинского персонала
Обработка рук хирургов	Комплекс методических приемов, включающий в себя гигиеническое мытье рук (кистей, запястий и предплечий) с последующей их обработкой кожным антисептиком, для уничтожения транзиторной, а также снижения количества резидентной (естественной) микрофлоры
Предстерилизационная очистка (ПСО) изделий медицинского назначения (ИМН)	Удаление с изделий, подлежащих стерилизации, любых органических (белковых, жировых и др.) и неорганических загрязнений, в т.ч. остатков лекарственных средств
Дезинфекция профилактическая	Комплекс дезинфекционных мероприятий для снижения микробной контаминации различных объектов, количества членистоногих и грызунов, которые проводятся при отсутствии инфекционных или паразитарных заболеваний с целью предупреждения их возникновения и распространения
Дезинфекция текущая	Вид очаговой дезинфекции объектов в окружении больного, проводится с момента выявления у источника инфекции и до выписки (или перевода в другое отделение/стационар)
Дезинфекция заключительная	Вид очаговой дезинфекции, которая проводится после выписки, смерти или перевода больного в другое отделение или стационар с целью обеззараживания объектов, с которыми он контактировал
Дезинфекция очаговая	Проводится при выявлении источника инфекции (больные, носители) с учетом эпидемиологических особенностей инфекции и механизма передачи ее возбудителя. Целью очаговой дезинфекции является предупреждение распространения возбудителей инфекций от больных (носителей) с их выделениями и через объекты, имевшие контакт с больными (носителями)
Стерилизация изделий медицинского назначения	Уничтожение (умерщвление) на (в) изделиях микроорганизмов всех видов, находящихся на всех стадиях развития, включая споровые формы



Рис. 2.3. Виды дезинфекции

III. Способы и средства дезинфекции (табл. 2.17)

Таблица 2.17

Способы дезинфекции	Средства дезинфекции	Предметы дезинфекции
Орошение	Дезинфицирующий раствор	Поверхности помещений (пол, потолок, стены), оборудования, мебели, транспорта
Протирание	Дезинфицирующий раствор	Мебель, оборудование, игрушки, предметы ухода за больным, изделия медицинского назначения
Погружение	Дезинфицирующий раствор	Посуда, белье, игрушки, предметы ухода за больным, изделия медицинского назначения
Обработка в камерах	Пар, паровоздушная или пар-формалиновая смесь, горячий воздух	Одежда, обувь, постельные принадлежности, белье, мягкие игрушки, инструменты, изделия из металла, стекла, силиконовой резины
Облучение настенными, потолочными, переносными и передвижными бактерицидными лампами и установками открытого и закрытого типа	Ультрафиолетовые лучи с длиной волны 200–450 нм	Воздух

IV. Химические дезинфицирующие средства

На конец 2014 г. в рамках Таможенного союза зарегистрировано в установленном порядке более 1500 химических дезинфицирующих средств, по данным из «Рестра свидетельств о государственной регистрации (в рамках ТС ЕврАзЭС)» (см. <http://fp.crc.ru/>).

Таблица 2.18

**Общая характеристика основных активных действующих веществ (АДВ)
химических дезинфицирующих средств**

Группа	Достоинства	Недостатки	Механизм действия
1. Галогенсодержащие препараты (АДВ: хлор). Пример препаратов: гипохлориты кальция, натрия; хлорамин; хлорная известь; хлор-актив	1. Ряд препаратов можно использовать при ЧС при отсутствии чистой воды. 2. Некоторые препараты разрешены для обработки воды и индивидуальных колодцев для питьевых нужд	1. Работа с рабочими растворами разрешена в отсутствие людей. 2. Резкий запах. 3. Полностью не растворяются в воде. 4. Агрессивные (разрушают материал, вызывают коррозию металла). 5. Быстро теряют свою активность в процессе хранения и использования. Необходим контроль остаточной активности хлора. 6. Раздражающее действие на слизистые оболочки органов дыхания и глаз. 7. Обесцвечивание тканей. 8. При приготовлении рабочих растворов требуются СИЗ. 9. Запрещены для обработки кюветов	Окислительно-восстановительный
2. Кислородсодержащие препараты, (АДВ: кислород). Пример: перекись водорода медноцинковая, вюркон	1. Очень активные. 2. Широкий спектр действия. 3. Отсутствие запаха	1. Выраженное коррозионное действие. 2. Необходимость соблюдения особых мер предосторожности при приготовлении рабочих растворов. 3. Нестабильны (быстро теряют свою активность на свету)	Окислительно-восстановительный
3. Поверхностно-активные соединения (ПАВ), в том числе четвертичные аммониевые соединения (ЧАС) и третичные аммониевые соединения. Пример: экодез, аламинол, пандезин, эндезим-актив, стабимед	1. Преимуществами обладают комплексные соединения (2 и более) ЧАС и третичных аминов и глутарового альдегида, гуанидина. 2. Хорошие моющие свойства. 3. Отсутствие резких запахов. 4. Низкий уровень токсичности. 5. Отсутствие фиксирующего действия. 6. Отсутствие коррозирующего действия на материалы. 7. Стабильность концентратов и рабочих растворов	Некоторые ЧАС не обладают вирулицидной активностью	Мембрано-атакующий
4. Гуанидины. Пример: неотабс, СТГ-премиум	1. Низкая токсичность. 2. Длительный антимикробный эффект за счет образования полимерной пленки на поверхностях. 3. Стабильность растворов. 4. Преимуществами обладают композиционные составы с ПАВ	1. Низкие моющие свойства. 2. Специфический запах. 3. За счет образования пленки вызывают фиксацию органических загрязнений на поверхностях и трудно удаляются с объектов	Мембрано-атакующий



Таблица 2.18 (окончание)

Группа	Достоинства	Недостатки	Механизм действия
5. Альдегиды. Пример: сайдекс, глутарал	1. Очень активные. 2. Широкий спектр антимикробного действия (в большинстве могут использоваться как стерилизенты). 3. Низкая коррозионная активность в отношении металлов. 4. Преимуществами обладают комплексные соединения с ПАВ	1. Сильное раздражающее действие на слизистые. 2. Использование в отсутствие пациентов. 3. Выраженная способность фиксации органических загрязнений. 4. Предусматривает тщательную отмывку объекта в воде после дезинфекции или стерилизации	Окислительно-восстановительный
6. Производные спиртов — этанола, изопропанола. Основные АДВ: этанол, пропанол, изопропанол. Пример: софтам, АХДЕЗ 3000, бонадерм, МД-антисептик	1. Используются в качестве кожных антисептиков. 2. Возможность применения в аэрозольном виде. 3. Могут применяться для обеззараживания инструментов в стоматологии (ИД-220)	1. Не обладают спороцидной активностью. 2. Вызывают коррозию металлических поверхностей. 3. Нестабильны (летучи)	Деструктивный

Схема 2.16. Сравнительная устойчивость микроорганизмов к дезинфицирующим средствам и ее связь с видами режимов дезинфекции

Режим дезинфекции	Возбудитель
Спороцидный режим	Споры
Туберкулоцидный режим	Микобактерии
Фунгицидный режим	Грибы (кандида, трихофитон)
Вирулицидный режим	Мелкие безоболочечные вирусы (вирус полиомиелита, вирус гепатита А)
Бактерицидный режим	Грам– бактерии (<i>Pseudomonas</i>)
	Крупные безоболочечные (энтеровирусы, аденовирусы)
	Грам+ бактерии (стафилококки, энтерококки)
	Вирусы с липидной оболочкой (ВИЧ, вирус гепатита В)

Примечание: устойчивость представлена условно. На практике необходимо ориентироваться на инструкцию по применению каждого конкретного дезинфектанта.

Тест культуры для дезинфицирующих средств

1. Бактерицидная активность — *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium* — для оценки бактерицидной активности в отношении Гр– бактерий; *Staphylococcus aureus* — для оценки бактерицидной активности в отношении Гр+ бактерий.
2. Фунгицидная активность — *Candida albicans* — оценка активности в отношении кандидозов; *Trichophyton gypseum* — оценка активности в отношении дерматофитий, *Aspergillus niger* — оценка активности в отношении плесневых грибов рода *Aspergillus*.

3. Вирулицидная активность — вирус полиомиелита 1-го типа и аденовирус 5-го типа.
4. Туберкулоцидная активность — *Mycobacterium B5*, *Mycobacterium terrae*, *Mycobacterium tuberculosis*.
5. Спороцидная активность:
 - а) при изучении спороцидной активности *дезинфицирующих средств* — *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, сибиреязвенная живая сухая вакцина СТИ-1 для людей, *Bacillus anthracis*;
 - б) при изучении спороцидной активности *стерилизационных средств* — *Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*, *Geobacillus stearothermophilus*.

Требования, предъявляемые к современным дезинфицирующим средствам:

- высокая биоцидная активность (бактерицидная, фунгицидная, вирулицидная, спороцидная);
- низкая токсичность;
- высокая степень биоразлагаемости, то есть экологическая безопасность;
- удобство применения;
- высокий экономический эффект;
- не должно быть разрушающего действия в отношении объектов обработки.

Факторы, влияющие на эффективность дезинфекции:

- физико-химические свойства дезинфектанта;
- особенности обрабатываемых объектов;
- уровень микробного обсеменения объекта обработки;
- способ дезинфекционной обработки;
- биологическая устойчивость микроорганизмов.

Критерии выбора средства для дезинфекции конкретного объекта основываются на критериях его эффективности и безопасности и зависят от:

- целевого назначения, обеспечивающего эффективное обеззараживание с учетом эпидемиологической значимости объекта, подлежащего дезинфекции, вида микробной контаминации;
- спектра антимикробной активности;
- времени дезинфекционной выдержки;
- способа применения;
- безопасности применения средства в рекомендованных режимах для медицинского персонала, пациентов и окружающей среды. Для применения в медицинских организациях отдавать предпочтение тем средствам, рабочие растворы каковых относятся к III классу (умеренно опасных) или IV классу (малоопасных) соединений по ГОСТ 12.1.007-76;
- экологической безопасности.

V. Обработка изделий медицинского назначения

Схема 2.17. Порядок обработки использованных одноразовых изделий медицинского назначения



Рис. 2.4. Порядок обработки изделий медицинского назначения многократного применения (кроме эндоскопов)

Схема 2.18. Порядок обработки эндоскопов



* Осуществляют ручным способом с применением раствора средства, разрешенного для ПСО.

** Может проводиться в автоматизированных установках, разрешенных к применению в установленном порядке.

VI. Расчет потребности организации, осуществляющей медицинскую деятельность (ООМД), в дезинфицирующих средствах

Потребность ООМД в дезинфицирующих средствах производится с учетом потребности рабочих растворов для текущей и генеральной уборки.

Таблица 2.19

Выбор режима уборки

Профиль ООМД (отделения)	Назначение помещения	Режим текущей уборки	Режим генеральной уборки
Хирургический, терапевтический, отделения торакальной хирургии	Операционный блок, процедурные кабинеты, перевязочные кабинеты	Противовирусный (противотуберкулезный по показаниям)	Противовирусный + противокандидозный* (противотуберкулезный по показаниям)
	Палаты, коридоры, буфетные, прочие помещения	Противобактериальный (противотуберкулезный по показаниям)*	Противобактериальный (противотуберкулезный по показаниям)*
Дерматовенерологический (специализированные стационары, поликлиники, кабинеты дерматовенеролога в общелечебной сети)	Процедурные кабинеты, манипуляционные	Противогрибковый (режим по грибам рода трихофитон)	Противогрибковый (режим по грибам рода трихофитон)
	Палаты, коридоры, буфетные, прочие помещения		
Стоматологический	Помещения для лечения пациентов, прочие помещения	Противобактериальный	Противобактериальный*
	Оборудование в зоне лечения пациентов, операционный блок, хирургический кабинет, стерилизационная	Противовирусный + противокандидозный*	Противовирусный + противокандидозный*
Противотуберкулезный	Операционный блок, процедурные и перевязочные кабинеты, палаты, коридоры, буфетные, прочие помещения	Противотуберкулезный	Противотуберкулезный

* Препарат должен обладать широким спектром активности — бактерицидный, вирулицидный и фунгицидный режимы, а также туберкулоцидный режим при необходимости.

Выбор режима дезинфекции проводят с учетом устойчивости актуальных для конкретного подразделения/отделения ООМД микроорганизмов к дезинфицирующим средствам в соответствии с инструкцией по применению используемого дезинфицирующего средства.

Таблица 2.20

Кратность и объем мероприятий при текущей уборке помещений

Назначение помещения	Текущая уборка		Генеральная уборка	
	периодичность уборки	объем мероприятий при уборке	периодичность уборки	объем мероприятий
Операционные залы, родильные залы, предоперационные, хирургические кабинеты стоматологического профиля	После каждой операции (родов)	Все горизонтальные поверхности (пол, подоконники), поверхности мебели, оборудования, двери, сантехника	1 раз в неделю	Все поверхности
Остальные помещения операционного (родового) блока	Не менее 2 раз в сутки			



Таблица 2.20 (окончание)

Назначение помещения	Текущая уборка		Генеральная уборка	
	периодичность уборки	объем мероприятий при уборке	периодичность уборки	объем мероприятий
Перевязочный кабинет, процедурный кабинет, манипуляционные	После каждого пациента	Кушетки, перевязочные столы, другие поверхности — по необходимости	1 раз в неделю	Все поверхности
	Не менее 2 раз в сутки	Все горизонтальные поверхности (пол, подоконники), поверхности мебели, оборудования, двери, сантехника		
Буфетное помещение, обеденный зал	После каждой раздачи пищи	Все горизонтальные поверхности (пол, подоконники), поверхности мебели, оборудования, двери, сантехника	1 раз в месяц	
Санитарные и туалетные комнаты	Не менее 2 раз в сутки			
Палаты, коридоры, помещения для персонала				
Стоматологические кабинеты	Не менее 2 раз в день (между сменами и после окончания работы)	Все горизонтальные поверхности (пол, подоконники), поверхности мебели, оборудования, двери, сантехника	1 раз в месяц	
	После каждого пациента	Поверхности в зоне лечения пациента (инструментальный столик, элементы стоматологической установки и пр.)		

Расчет потребности ООМД в дезинфицирующих средствах производится по следующим направлениям.

1. Дезинфекция поверхностей (пол, стены, мебель, оборудование, инструментальные столики, кушетки и т.д.).
2. Гигиена рук медицинского персонала и кожных покровов пациентов (операционное и инъекционное поле).
3. Дезинфекция изделий медицинского назначения, в том числе совмещенная с ПСО, ДВУ, химическая стерилизация ИМН.
4. Дезинфекция крови и биологических выделений.
5. Дезинфекция и мойка посуды в столовой, кухонного инвентаря в буфете отделения.
6. Дезинфекция на пищеблоке (в том числе скорлупы пищевого яйца).
7. Дезинфекция белья, в том числе загрязненного выделениями.
8. Дезинфекция медицинских отходов из текстильных материалов, шприцев инъекционных, ИМН одноразового применения перед утилизацией.

Приготовление рабочих растворов. Рабочие растворы дезинфицирующих средств, поставляемых в виде жидких концентратов, готовят в стеклянных, эмалированных (без повреждения эмали), пластмассовых емкостях путем добавления соответствующего количества средства к питьевой воде комнатной температуры.

Емкости с рабочими растворами дезинфекционных средств должны быть снабжены плотно прилегающими крышками, иметь четкие надписи или этикетки с указанием средства, его концентрации, назначения, даты приготовления, предельного срока годности раствора.

%					
наименование препарата					
назначение					
дата приготовления р-ра					
предельный срок годности р-ра					
СанПиН 2.1.3.2630-10, п. 11.3					

Рис. 2.5. Этикетка емкости с рабочим раствором дезинфекционного средства

Расчет потребности

I. Потребность ООМД в дезинфицирующем средстве для обработки поверхностей. Для жидких концентрированных препаратов (формула 1):

$$V = 0,01 \times N \times C \times S \times K_r \times T,$$

где V — общее количество дезинфицирующего средства (концентрата), необходимое для обеззараживания поверхностей помещений (л); N — норма расхода дезинфицирующего раствора (рабочего раствора) в литрах на 1 м^2 согласно инструкции по применению конкретного препарата (чаще всего в инструкциях приводятся нормы расхода в миллилитрах на 1 м^2); C — концентрация дезинфицирующего раствора по препарату (%); S — площадь обрабатываемых поверхностей (м^2); K_r — кратность обработки в сутки; T — количество суток в расчетном периоде.

В случае применения таблетированных или порошковых форм необходимо (формула 2):

- 1) рассчитать потребность средств в рабочих растворах — для этого можно воспользоваться формулой 1, но без коэффициента 0,01 и без C (концентрации дезинфицирующего средства);
- 2) рассчитать количество сухого дезинфицирующего средства (таблеток/порошка), необходимого для приготовления требуемого количества литров рабочего раствора:

$$X = \frac{V \times A}{B},$$

где X — количество единиц дезинфицирующего средства (таблеток, порошка), необходимого для приготовления рассчитанного количества рабочего раствора; V — рассчитанная величина объема рабочего раствора на первом этапе; A — количество единиц дезинфицирующего средства (таблеток/порошка), требующееся для приготовления объема рабочего раствора дезинфицирующего средства (5 или 10 л) в соответствии с таблицей приготовления рабочих растворов из инструкции по применению выбранного средства; B — объем рабочего раствора дезинфицирующего средства, на который производится расчет, например 5 или 10 л, в соответствии с таблицей приготовления рабочих растворов из инструкции по применению выбранного средства.

Таблица 2.21

Принятые суммарные площади поверхностей санитарно-технического оборудования

Наименование	Площадь, м ²
Раковина, унитаз, биде	0,5
Душевой поддон	1
Ванна	3

II. Потребность ООМД в дезинфицирующих средствах для дезинфекции ИМН, в том числе совмещенной с ПСО.

Выдержка из инструкции препарата А.

«Для дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой, и дезинфекции высокого уровня эндоскопов рабочие растворы средства можно применять многократно в течение срока годности, если их внешний вид не изменился (изменение цвета, помутнение раствора и пр.). При первых признаках изменения внешнего вида растворов необходимо заменить».

Вариант расчета при частой смене рабочего раствора в течение суток (при большом объеме используемых ИМН) (формула 3):

$$V = 0,01 \times L \times N \times C \times Kr \times T,$$

где V — общее количество дезинфицирующего средства (концентрата), необходимое для обеззараживания ИМН методом погружения (л); L — объем одной емкости для дезинфекции ИМН (л); N — количество емкостей для дезинфекции ИМН, используемых одновременно в ООМД в течение одних суток; C — концентрация дезинфицирующего раствора по препарату (%); Kr — количество замен рабочего раствора в сутки (чаще всего равно количеству рабочих смен); T — количество суток в расчетном периоде.

Вариант расчета при редкой смене рабочего раствора в связи с небольшим оборотом ИМН (формула 4):

$$V = \frac{0,01 \times L \times N \times C \times T}{P},$$

где V — общее количество дезинфицирующего средства (концентрата), необходимое для обеззараживания ИМН методом погружения (л); L — объем одной емкости для дезинфекции ИМН (л); N — количество емкостей для дезинфекции ИМН, используемых одновременно в ООМД в течение одних суток; С — концентрация дезинфицирующего раствора по препарату (%); Р — срок годности рабочего раствора согласно инструкции по применению, в сутках (чаще всего от 7 до 21 суток в зависимости от препарата); Т — количество суток в расчетном периоде.

На практике расчет производится на месяц, квартал, полугодие или год с учетом конкретных мощности и загруженности различных подразделений ООМД с учетом неснижаемого месячного запаса дезинфицирующих средств.

VII. Цели, виды и алгоритм обработки рук медицинского персонала и кожных покровов пациентов

Виды обработки рук и кожных покровов:

- 1) гигиеническое мытье рук (применяют жидкое мыло, в том числе с антимикробными свойствами);
- 2) гигиеническая обработка рук кожным антисептиком;
- 3) хирургическая обработка рук;
- 4) обработка инъекционного и операционного полей.

Таблица 2.22

Уровни деконтаминации (дезинфекции) рук

	Гигиеническая обработка рук кожным антисептиком	Хирургическая обработка рук
Цель	Удаление загрязнений, удаление, уничтожение транзитной микрофлоры	Удаление загрязнений, удаление транзитной микрофлоры, снижение резидентной микрофлоры
Способ обработки	Проводится спиртосодержащим или другим, разрешенным к применению кожным антисептиком (без предварительного мытья рук)	Обработка проводится в два этапа: I этап — гигиеническое мытье рук мылом и водой в течение двух минут, а затем высушивание стерильным полотенцем (салфеткой); II этап — обработка антисептиком кистей рук, запястий и предплечий. Стерильные перчатки надеть сразу после полного высушивания антисептика на коже
Условия обработки рук медицинских работников	Коротко подстриженные ногти, отсутствие лака на ногтях, отсутствие искусственных ногтей, отсутствие на руках колец, перстней и других ювелирных украшений. Перед обработкой рук хирургов необходимо снять также часы, браслеты и пр. Для высушивания рук применяют чистые тканевые полотенца или бумажные салфетки однократного использования, при обработке рук хирургов — только стерильные тканевые	
Использование перчаток	Перчатки необходимо надевать во всех случаях, когда возможен контакт с кровью или другими биологическими субстратами, потенциально или явно загрязненными микроорганизмами, слизистыми оболочками, поврежденной кожей. Не допускается использование одной и той же пары перчаток при контакте (для ухода) с двумя и более пациентами, при переходе от одного пациента к другому или от загрязненного микроорганизмами участка тела — к чистому. После снятия перчаток проводят гигиеническую обработку рук	Обязательно использование стерильных перчаток

Гигиеническую обработку рук требуется проводить в следующих случаях:

- перед непосредственным контактом с пациентом;
- после контакта с неповрежденной кожей пациента (например, при измерении пульса или артериального давления);
- после контакта с секретами или экскретами организма, слизистыми оболочками, повязками;
- после лечения пациентов с гнойными воспалительными процессами;
- перед выполнением различных манипуляций по уходу за пациентом;
- после каждого контакта с загрязненными поверхностями и оборудованием;
- после контакта с медицинским оборудованием и другими объектами, находящимися в непосредственной близости от пациента;
- перед надеванием медицинских перчаток и после их снятия.

Использование спирта в ООМД

1. При попадании биологической жидкости пациента на слизистые ротоглотки немедленно рот и горло прополоскать 70% спиртом.
2. Обязательное использование спирта 70% для обработки инъекционного поля при проведении вакцинации БЦЖ (согласно инструкции по применению БЦЖ).
3. Резиновые пробки многодозовых флаконов обтирают 70% раствором спирта перед введением иглы во флакон.
4. 70% раствором этилового спирта обрабатывается место наложения зажима (лигатуры) для пережатия и последующего пересечения пуповины у новорожденных.
5. При загрязнении кожи рук выделениями, кровью и т.п. необходимо вымыть руки мылом и водой; тщательно высушить руки одноразовым полотенцем, дважды обработать спиртосодержащим антисептиком или 70% спиртом.
6. Руки в загрязненных, потенциально инфицированных перчатках обработать салфеткой, смоченной дезинфектантом, снять перчатки, руки вымыть и дважды обработать спиртосодержащим антисептиком или 70% спиртом. Использованные перчатки дезинфицируют и удаляют как медицинские отходы класса Б.
7. При уколах и порезах перчатки обработать салфеткой, смоченной дезинфектантом, снять перчатки, руки вымыть и дважды обработать 70% спиртом, обработать ранку 5% спиртовой настойкой йода, заклеить поврежденные места лейкопластырем.

Примечание: спирт этиловый 70%, согласно реестру свидетельств о государственной регистрации (единая форма Таможенного союза) (см. www.fr.cgc.ru), не зарегистрирован в качестве кожного антисептика и дезинфицирующего средства. На практике использовать 70% раствор этанола в рамках ООМД необходимо в соответствии с инструкцией по применению.

VIII. Для стерилизации изделий в организации, осуществляющей медицинскую деятельность, предпочтительно использовать следующие методы стерилизации (могут применяться при централизованной системе стерилизации):

- паровой: стерилизующий агент — водяной насыщенный пар под избыточным давлением;
- воздушный: стерилизующий агент — сухой горячий воздух;
- инфракрасный: стерилизующий агент — инфракрасное излучение;
- гласперленовый: стерилизующий агент — среда нагретых стеклянных шариков;
- газовый: стерилизующий агент — окись этилена, озон и формальдегид;
- плазменный: стерилизующий агент — пары перекиси водорода в сочетании с их низкотемпературной плазмой;
- жидкостный: стерилизующий агент — растворы химических средств.

IX. Критериями оценки качества и эффективности проведения дезинфекционных и стерилизационных мероприятий в ООМД являются:

- отрицательные результаты посевов проб со всех объектов внутрибольничной среды (в том числе контроль стерильности);
- показатели обсемененности воздуха, не превышающие установленных нормативов.



Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

- а) Профилактическая дезинфекция проводится силами медицинской организации.
б) Текущая дезинфекция проводится силами медицинской организации.
в) Заключительная дезинфекция проводится силами медицинской организации.
г) Профилактическая дезинфекция проводится силами медицинской организации.
д) Заключительная дезинфекция проводится силами медицинской организации.
е) Текущая дезинфекция во время болезни, заключительная дезинфекция после выздоровления проводятся жильцами после предварительного инструктажа медицинскими работниками.
ж) Заключительную дезинфекцию проводят специалисты учреждений и организаций дезинфекционного профиля.
- Стерилизации подлежат все изделия многократного применения (в том числе хирургические и стоматологические, эндоскопы для стерильных манипуляций, инструменты к эндоскопам), которые при применении будут контактировать с кровью, раневой поверхностью, инъекционными препаратами, а также изделия, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждение.
- В соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» предстерилизационная очистка и стерилизация проводятся в централизованных стерилизационных отделениях (ЦСО), а при их отсутствии — в отделениях

организаций, осуществляющих медицинскую деятельность. Ответственность за организацию стерилизационных мероприятий возлагается на главного врача.

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний

1. Выполните тестовые задания № 1–15 (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 3. — С. 127–130).

2. Выполните предложенные задачи.

В представленных ситуациях определите вид дезинфекции и кто ее проводит:

- а) влажная уборка с применением дезинфицирующих средств в отделении кардиохирургии;
- б) влажная уборка с применением дезинфицирующих средств в отделении гнойной хирургии;
- в) генеральная уборка в приемном отделении клиники эндокринологии;
- г) при утреннем осмотре в отделении сосудистой хирургии был выявлен пациент с диареей. Пациент был изолирован по подозрению на инфекционное заболевание. Диагноз инфекционного заболевания подтвердился;
- д) больному Б., 56 лет, поставлен диагноз «вирусная кишечная инфекция неуточненная». От госпитализации отказался. Проживает в отдельной благоустроенной квартире;
- е) при периодическом обследовании учащихся колледжа был выявлен больной открытой формой туберкулеза.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Определить возможность и особенности проведения текущей/генеральной/заключительной уборки в подразделениях медицинской организации (задачи 1, 3).
- Обосновать выбор дезинфекционных средств в зависимости от условий их применения (задачи 1, 2, 3).
- Провести расчет потребности в дезинфекционных средствах (задача 2).
- Обосновать выбор вида, объема и методов дезинфекционных мероприятий в очагах различных заболеваний (задачи 4, 5).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **задач**.

ЗАДАЧА 1 Ознакомьтесь с выдержками из инструкций к трем различным дезинфицирующим средствам (ДС):

«ДС 1» (выдержка из инструкции): «ДС 1» обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза и возбудителей холеры), грибов рода кандиды, дерматофитов, вирусов гриппа и парагриппа. Средство предназначено:

- для дезинфекции поверхностей в помещениях, предметов обстановки, санитарно-технического оборудования, посуды, предметов ухода за больными, белья, уборочного материала в лечебно-профилактических, детских учреждениях и инфекционных очагах при инфекциях бактериальной (включая

туберкулез, холеру) этиологии, дерматофитиях, кандидозах, респираторных вирусных инфекциях (грипп, парагрипп);

- генеральных уборок помещений (кроме тех, которые могут быть загрязнены кровью, сывороткой и др. биологическими субстратами);
- профилактической дезинфекции поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования и др. на объектах коммунальной службы (бани, бассейны, парикмахерские, гостиницы, общежития, общественные туалеты, прачечные и т.д.), на предприятиях общественного питания и торговли».

«ДС 2» (выдержка из инструкции): «Средство обладает антимикробным действием в отношении бактерий (включая микобактерии туберкулеза), грибов рода кандиды и трихофитон. Средство предназначено:

- для дезинфекции поверхностей в помещениях, жесткой мебели, санитарно-технического оборудования, белья, посуды (в том числе одноразовой), предметов ухода за больными, игрушек, спортивного инвентаря, резиновых и полипропиленовых ковриков, уборочного инвентаря и материала при инфекциях бактериальной (включая туберкулез) и грибковой (кандидозы, дерматофитии) этиологии в лечебно-профилактических и детских учреждениях, инфекционных очагах, на коммунальных объектах (гостиницы, общежития, бани, бассейны, спорткомплексы, парикмахерские, общественные туалеты), предприятиях общественного питания, потребительских промышленных рынках, учреждениях социального обеспечения;
- проведения генеральных уборок в детских учреждениях».

«ДС 3» (выдержка из инструкции): «Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза), вирусов (включая аденовирусы, вирусы гриппа, парагриппа и др. возбудителей острых респираторных инфекций, энтеровирусы, ротавирусы, вирус полиомиелита, вирусы энтеральных, парентеральных гепатитов, герпеса, атипичной пневмонии, птичьего гриппа, ВИЧ), патогенных грибов рода кандиды и трихофитон, а также моющими свойствами. Дезинфицирующее средство предназначено:

- для дезинфекции поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования, посуды лабораторной и столовой, в том числе однократного использования, предметов для мытья посуды, белья, уборочного материала, резиновых ковриков, игрушек, предметов ухода за больными, средств личной гигиены, медицинских отходов из текстильных материалов, изделий медицинского назначения однократного применения перед их утилизацией, инкубаторов (кувезов) и приспособлений к ним, наркозно-дыхательной аппаратуры и приспособлений к ней, анестезиологического оборудования, санитарного транспорта, проведения генеральных уборок при инфекциях бактериальной (включая туберкулез), вирусной (включая гепатит В, ВИЧ, полиомиелит) и грибковой этиологии в лечебно-профилактических (включая отделения неонатологии) и детских учреждениях, инфекционных очагах, на коммунальных объектах (гостиницы, общежития, бани, бассейны, спорткомплексы, парикмахерские, общественные туалеты), предприятиях общественного питания, потребительских рынках, учреждениях социального обеспечения;

- дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой ручным и механизированным (в установках ультразвуковой очистки) способами, изделий медицинского назначения из различных материалов, включая стоматологические инструменты (в том числе вращающиеся инструменты и слюноотсасывающие установки), стоматологические материалы (оттиски из альгината и силикона, зубопротезные заготовки, артикуляторы), жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним, в лечебно-профилактических учреждениях;
- окончательной и предстерилизационной очистки, не совмещенной с дезинфекцией, гибких и жестких эндоскопов ручным способом в лечебно-профилактических учреждениях;
- обеззараживания крови и биологических выделений (мочи, фекалий, мокроты) в лечебно-профилактических учреждениях, диагностических и клинических лабораториях, на станциях и пунктах переливания и забора крови».

Определите возможность и особенности проведения текущей/генеральной/заключительной уборки с использованием вышеуказанных дезинфицирующих средств в различных условиях. Укажите, кто проводит дезинфекцию.

- Эндокринологическое отделение, в котором выявлен пациент с грибковой инфекцией при сахарном диабете.
- Хирургическое детское отделение.
- Терапевтическое отделение, в котором выявлен пациент с вирусным гепатитом В.
- При плановом профилактическом обследовании в поликлинике выявлен пациент с диагнозом «туберкулез с обильным выделением МБТ».

ЗАДАЧА 2 В хирургическом отделении имеются:

- 8 палат;
- санитарная комната;
- 4 кабинета для персонала;
- перевязочный и процедурный кабинеты.

Общая площадь поверхностей помещений отделения (за исключением перевязочного подлежащих текущей уборке с учетом мебели, стен, медицинского оборудования), составляет 1853 м².

Площадь перевязочного и процедурного кабинета, с учетом медицинского оборудования, мебели, стен, составляет 214 м².

1. Определите режимы и кратность дезинфекции при текущей и генеральной уборке в каждом из указанных помещений.

Заполните таблицу.

Помещения	Текущая уборка		Генеральная уборка	
	кратность	режим	кратность	режим
Палаты				
Санитарная комната				
Кабинет персонала				
Перевязочная и процедурная				

2. Рассчитайте годовую потребность в «ДС 1» (выдержка из инструкции по применению приведена ниже) для текущей уборки для всех помещений, в которых де-

зинфекционные мероприятия проводятся по бактериальному режиму для периода работы отделения в течение 1 года.

3. Укажите, каких данных в задаче не хватает для полного расчета потребности отделения в дезинфицирующих средствах.

Выдержка из инструкции «ДС 1»: «средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий (включая микобактерии туберкулеза, возбудителей особо опасных инфекций (ООИ) — чума, холера, сеп, мелиоидоз, туляремия, сибирская язва), вирусов (тестировано на вирусе полиомиелита), патогенных грибов рода кандиды и трихофитон, а также спорцидными и моющими свойствами.

Дезинфицирующее средство «ДС 1» предназначено:

- для дезинфекции поверхностей в помещениях, санитарно-технического оборудования, посуды столовой и лабораторной, в том числе однократного использования, белья, уборочного материала, резиновых ковров, медицинских отходов из текстильных материалов (постельное, нательное белье, спецодежда, перевязочный материал, ватные тампоны, салфетки и пр.), изделий медицинского назначения из различных материалов, в том числе однократного применения перед их утилизацией, санитарного транспорта, проведения генеральных уборок при инфекциях бактериальной (включая туберкулез и ООИ), вирусной и грибковой (кандидозы, дерматофитии) этиологии в лечебно-профилактических учреждениях и инфекционных очагах;
- дезинфекции, в том числе совмещенной с предстерилизационной очисткой ручным и механизированным (в установках ультразвуковой очистки) способами, изделий медицинского назначения из различных материалов, включая стоматологические инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним, в лечебно-профилактических учреждениях;
- дезинфекции высокого уровня (ДВУ) эндоскопов в лечебно-профилактических учреждениях;
- стерилизации изделий медицинского назначения, включая стоматологические инструменты, жесткие и гибкие эндоскопы, инструменты к ним, в лечебно-профилактических учреждениях.

Таблица 2.23

Режимы дезинфекции объектов растворами «ДС 1» при различных инфекциях

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по препарату), %	Время обеззараживания, мин					Способ обеззараживания
		бактериальные инфекции (кроме туберкулеза)	туберкулез	вирусные инфекции	грибковые инфекции		
					кандидозы	дерматомикозы	
Поверхности в помещениях, жесткая мебель, поверхности приборов, аппаратов	0,025	120	—	—	—	—	Протирание или орошение
	0,05	60	—	—	—	—	
	0,1	30	—	30	60	60	
	0,2	15	90	—	30	—	
	0,4	—	30	—	—	—	
Санитарно-техническое оборудование	0,1	30	—	30	90	—	Протирание или орошение
	0,2	—	—	—	60	60	
	0,4	—	60	—	30	—	

Дезинфекцию поверхностей в помещениях (пол, стены, двери и т.п.), жесткой мебели, поверхностей приборов, аппаратов, санитарно-технического оборудования (ванны, раковины, унитазы), резиновых коврик проводят способом протирания ветошью, смоченной в растворе средства, или способом орошения из гидропульта, автомакса, распылителя типа «Квазар» и др. Сильно загрязненные поверхности обрабатывают дважды. Норма расхода раствора средства при протирании — 100 мл/м² поверхности, при орошении — 300 мл/м² (гидропульт, автомакс), 150 мл/м² (распылитель типа «Квазар») на одну обработку. После проведения дезинфекции способом орошения проводят влажную уборку, помещение проветривают.

ЗАДАЧА 3 В случае доступа к сети Интернет с помощью информационного портала <http://dezlist.ru/> или эквивалента подберите дезинфицирующие средства и охарактеризуйте химические группы действующих веществ для следующих объектов:

- 1) пищеблок ООМД, объекты — посуда с остатками пищи, скорлупа пищевых яиц;
- 2) отделение реанимации; объекты — инъекционное поле, наркозно-дыхательная аппаратура;
- 3) стоматологическое отделение, объект — поверхности, при условии экспозиции до 1 мин, эффективные в отношении вирусов;
- 4) детский сад, объект — игрушки.

ЗАДАЧА 4 По материалам таблицы изучите и сравните дезинфекционные мероприятия, проводимые при различных инфекциях с фекально-оральным механизмом передачи. Какие имеются различия в организации, видах, методах и объеме дезинфекционных мероприятий при различных инфекциях? Объясните, с чем связаны эти различия.

Таблица 2.24

Дезинфекционные мероприятия при инфекциях с фекально-оральным механизмом передачи

Инфекция. Нормативный документ	Дезинфекционные мероприятия
Острые кишечные инфекции. СП 3.1.1.3108-13 «Профилактика острых кишечных инфекций»	8.1. При ОКИ проводят профилактическую и очаговую (текущую и заключительную) дезинфекцию. 8.2. Профилактические дезинфекционные мероприятия в организованных коллективах детей и взрослых, а также в организациях пищевой промышленности, общественного питания, продуктовой торговли, транспорте для перевозки пищевых продуктов, объектах водоснабжения проводят в комплексе с другими профилактическими и противоэпидемическими мероприятиями, осуществляемыми в соответствии с действующими санитарными правилами по устройству и содержанию этих мест. 8.3. Очаговую текущую дезинфекцию на объектах выполняет персонал учреждения или лицо, ухаживающее за больным на дому. Для проведения дезинфекции используют средства, зарегистрированные в установленном порядке, имеющие декларацию соответствия, инструкцию по применению и разрешенные для дезинфекции при кишечных бактериальных и вирусных инфекциях и/или при паразитарных заболеваниях. Для проведения текущей дезинфекции выбирают средства с низкой ингаляционной опасностью, при использовании которых не требуется защита органов дыхания и которые разрешены для применения в присутствии больного. 8.4. Дезинфекции подлежат все предметы, имеющие контакт с больным и являющиеся факторами передачи ОКИ (посуда столовая, белье нательное, постельное, полотенца, носовые платки, салфетки, предметы личной гигиены, выделения больного и посуда из-под выделений, поверхности в помещениях, жесткая мебель, санитарно-техническое оборудование, почва и др.).

Инфекция. Нормативный документ	Дезинфекционные мероприятия
	8.5. Особое внимание уделяют гигиене рук, включающей их защиту резиновыми перчатками при уходе за больным и контакте с объектами в окружении больного; тщательному мытью рук мылом и водой, обработке их кожными антисептиками после любых контактов с пациентами, их одеждой, постельными принадлежностями и другими потенциально контаминированными объектами (дверные ручки палат и боксов, перила лестниц, выключатели). Для обеззараживания рук медицинских работников используют кожные антисептики, эффективные в отношении возбудителей кишечных бактериальных и вирусных инфекций. 8.6. Очаговую заключительную дезинфекцию проводят после удаления больного (носителя) из очага ОКИ. При холере, брюшном тифе, паратифах, сальмонеллезах заключительную дезинфекцию проводят специалисты учреждений дезинфекционного профиля. В очагах вирусных гепатитов А и Е, полиомиелита, других энтеровирусных инфекций, бактериальной дизентерии, кишечном иерсиниозе, ОКИ, вызванными неустановленными возбудителями, заключительную дезинфекцию могут проводить не только специалисты учреждений дезинфекционного профиля, но и медицинский персонал лечебно-профилактических организаций, детских и подростковых учреждений или население под руководством специалистов дезинфекционного профиля. Дезинфекции подвергают те же объекты, что и при проведении текущей дезинфекции, с использованием наиболее надежных средств, обеспечивающих гибель возбудителей ОКИ. При использовании дезинфицирующих средств способом распыления органы дыхания защищают респираторами, глаза — защитными очками, руки — резиновыми перчатками. Дезинфекционные мероприятия проводят в соответствии с действующими нормативными методическими документами на конкретную кишечную инфекцию бактериальной, вирусной или паразитарной этиологии
Брюшной тиф. СП 3.1.1.2137-06 «Профилактика брюшного тифа и паратифов»	4.8.6. Дезинфекция в очагах брюшного тифа и паратифов обязательна. Текущую дезинфекцию проводят по месту пребывания больного в период с момента выявления до его госпитализации, в период реконвалесценции после выписки из больницы в течение трех месяцев (имея в виду возможность рецидива заболевания и острого бактерионосительства), а также в очагах хронического бактерионосительства. Текущую дезинфекцию проводит лицо, ухаживающее за больным, сам реконвалесцент или бактерионоситель. Организует текущую дезинфекцию в очаге на дому медицинский работник (врач, фельдшер) территориального ЛПУ. Специалисты учреждений госсанэпиднадзора посещают бактерионосителя по месту его жительства не реже одного раза в год для контроля за качеством проведения противоэпидемических мероприятий. Заключительную дезинфекцию выполняют специалисты организаций, занимающихся дезинфекционной деятельностью, в сельской местности — работники центральной районной больницы. В очагах брюшного тифа и паратифов специалисты учреждений госсанэпиднадзора и организаций и учреждений, занимающихся дезинфекционной деятельностью, проводят выборочный контроль качества заключительной дезинфекции. Заключительную дезинфекцию в городах проводят не позже шести часов, в сельской местности — 12 часов после госпитализации больного. Порядок проведения и объем заключительной дезинфекции определяются врачом-дезинфектологом или другим медицинским работником. В случае выявления больного брюшным тифом или паратифами на амбулаторно-поликлиническом приеме или в ЛПУ, после его изоляции, в помещениях, где он находился, проводят заключительную дезинфекцию силами персонала данного учреждения в соответствии с действующими нормативными документами
СП 3.1.7.2616-10 «Профилактика сальмонеллеза»	6.8. Текущая дезинфекция в квартирном очаге проводится членами семьи после проведенного медицинскими работниками инструктажа. 6.9. Заключительную дезинфекцию выполняют специалисты организаций, имеющие право заниматься дезинфекционной деятельностью



Таблица 2.24 (окончание)

Инфекция. Нормативный документ	Дезинфекционные мероприятия
Вирусный гепатит А. СП 3.1.2825-10 «Профилактика вирусного гепатита А»	5.3.1. При выявлении больного ОГА медицинский работник лечебно-профилактической организации (врач, фельдшер, средний медицинский работник) организует проведение комплекса противоэпидемических мероприятий, включая текущую и заключительную дезинфекцию, направленные на предупреждение заражения окружающих. 5.3.2. Заключительная дезинфекция в домашних очагах, коммунальных квартирах, общежитиях, гостиницах проводится после госпитализации (смерти) больного и осуществляется специалистами организаций дезинфекционного профиля по заявкам организаций, осуществляющих медицинскую деятельность. Текущая дезинфекция проводится населением. 5.3.3. При выявлении случая ОГА в организованных коллективах после изоляции больного осуществляется заключительная дезинфекция, объем и содержание которой зависят от характеристики очага. Дезинфекционные мероприятия проводятся сотрудниками организаций дезинфекционного профиля в границах очага, определяемых специалистами органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор. В последующем проводится текущая дезинфекция силами сотрудников организации, в которой выявлен случай ОГА. Ответственность за организацию и проведение дезинфекции несет руководитель данного учреждения. 5.3.4. Заключительная дезинфекция проводится специалистами организаций дезинфекционного профиля в детских дошкольных учреждениях по каждому случаю, а в школах и других детских учреждениях — при повторных случаях заболевания. Текущая дезинфекция проводится сотрудниками данного учреждения. 5.3.5. Для заключительной и текущей дезинфекции в очагах ОГА используют зарегистрированные в установленном порядке дезинфицирующие средства, эффективные в отношении ВГА
Энтеровирусная инфекция. СП 3.1.2950-11 «Профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции»	6.10. В очагах ЭВИ организуют мероприятия по дезинфекции. Текущая дезинфекция в домашнем очаге проводится членами семьи, в организованных коллективах — сотрудниками учреждения после проведенного медицинскими работниками инструктажа. Необходимость проведения заключительной дезинфекции определяют специалисты органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Заключительную дезинфекцию выполняют организации, осуществляющие дезинфекционную деятельность в установленном порядке. Текущая и заключительная дезинфекция проводится с использованием дезинфекционных средств, разрешенных к применению в установленном порядке и обладающих вирулицидными свойствами, — в соответствии с инструкцией/методическими указаниями по их применению. Организация и проведение заключительной дезинфекции осуществляются в установленном порядке

ЗАДАЧА 5 По материалам таблицы изучите и сравните дезинфекционные мероприятия, проводимые при различных инфекциях с аэрозольным механизмом передачи. Ответьте на вопросы.:

1. Какие имеются различия в организации, видах, методах и объеме дезинфекционных мероприятий при различных инфекциях? Объясните, с чем связаны эти различия.
2. На примере дезинфекционных мероприятий в очагах дифтерии объясните, от чего зависит выбор исполнителей, методов и средств дезинфекции.

Таблица 2.25

Дезинфекционные мероприятия при инфекциях с аэрозольным механизмом передачи

Инфекция. Нормативный документ	Дезинфекционные мероприятия
Дифтерия. Приложение № 3 к СП 3.1.2.3109-13 «Профилактика дифтерии»	1. Текущая дезинфекция организуется медицинским работником и проводится в очаге инфекционного заболевания на дому членами семьи: до госпитализации больного; при лечении на дому до выздоровления; у бактерионосителей до полной санации. 2. Текущая дезинфекция объектов проводится с применением дезинфицирующих средств, зарегистрированных и разрешенных к применению в Российской Федерации в установленном порядке, имеющих декларацию соответствия и инструкцию по применению по режимам, рекомендованным для обеззараживания при бактериальных инфекциях. Запрещается вынос вещей из очага дифтерии до их обеззараживания. Лица, ухаживающие за больным, должны проводить гигиеническую обработку рук кожными антисептиками, зарегистрированными и разрешенными в Российской Федерации в установленном порядке, имеющими декларацию соответствия и инструкцию по применению. 3. Для обеззараживания объектов при текущей дезинфекции в очаге применяют физические методы и химические дезинфицирующие средства IV класса опасности, разрешенные для применения без средств защиты в присутствии людей, зарегистрированные в Российской Федерации в установленном порядке, имеющие декларацию соответствия и инструкцию по применению. 4. При проведении текущей дезинфекции в очаге дифтерии на дому обязателен ее контроль со стороны специалистов дезинфекционного профиля на предмет правильности приготовления дезинфицирующих растворов и применения соответствующих методов обеззараживания. 5. Заключительная дезинфекция проводится после госпитализации больного или носителя из очага с целью обеззараживания всех объектов, контаминированных возбудителем. 6. Обеззараживанию при заключительной дезинфекции подлежат помещения, в которых находился больной, посуда, остатки пищи, белье нательное и постельное, предметы обстановки в комнате больного, с которыми он контактировал, пол, стены, двери в местах общего пользования, ванны, раковины, унитазы, уборочный материал. Одежду и постельные принадлежности при дифтерии подвергают обязательной камерной дезинфекции. 7. В детских дошкольных учреждениях, школах, школах-интернатах, летних оздоровительных лагерях, учреждениях закрытого типа и др. при полной изоляции помещения, занимаемого группой, где выявлен случай заболевания дифтерией, заключительную дезинфекцию проводят только в этом помещении. В случае неполной изоляции помещения — заключительной дезинфекции подлежат все места общего использования, а в помещениях другой группы — по эпидемиологическим показаниям. 8. При возникновении заболевания дифтерией в лечебно-профилактических организациях больного дифтерией изолируют в отдельное помещение, в котором, до перевода больного в инфекционный стационар (отделение), проводят текущую дезинфекцию. Заключительную дезинфекцию помещения, в котором находился больной, а также предметов обстановки и объектов внешней среды в окружении больного проводят с использованием дезинфицирующих средств, зарегистрированных в Российской Федерации в установленном порядке, имеющих декларацию соответствия и инструкцию по применению. При этом обязательным является применение кожных антисептиков для гигиенической обработки рук медицинского персонала. Постельные принадлежности подвергают камерной дезинфекции.



Таблица 2.25 (окончание)

Инфекция. Нормативный документ	Дезинфекционные мероприятия
	9. В случае выявления больного дифтерией на амбулаторно-поликлиническом приеме после изоляции больного кабинет и помещения, где находился больной, тщательно проветривают и проводят заключительную дезинфекцию силами медицинского персонала медицинского учреждения с использованием дезинфицирующих средств, зарегистрированных в Российской Федерации в установленном порядке, имеющих декларацию соответствия и инструкцию по применению. После приема больного дифтерией медицинский персонал обязательно меняет халаты, шапочки (косынки), маски, которые подвергают дезинфекции, проводит гигиеническую обработку рук кожными антисептиками, разрешенными для этой цели в установленном порядке. 10. Для обеззараживания объектов при дифтерии применяют физические (кипячение, сжигание, сухой горячий воздух в воздушных стерилизаторах, водяной насыщенный пар в автоклавах и камерах) методы и химические дезинфицирующие средства, зарегистрированные в Российской Федерации в установленном порядке, имеющие декларацию соответствия и инструкцию по применению. Обработку объектов проводят по режимам, рекомендованным при бактериальных инфекциях, приведенным в Приложении 2 СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III–IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.02.2008 № 11197, вместе с СП 1.3.2518-09, дополнения и изменения № 1 к СП 1.3.2322-08, зарегистрированным в Минюсте России 08.07.2009 № 14280 и СП 1.3.2885-11, дополнения и изменения № 2 к СП 1.3.2322-08, зарегистрированным в Минюсте России 12.07.2011 № 21317), или в Инструкциях по применению конкретного средства. 11. При заключительной дезинфекции применяют дезинфицирующие средства в отсутствие больных и населения без средств защиты (III класс опасности) и со средствами защиты органов дыхания и кожных покровов (II класс опасности). Дезинфекционные мероприятия при дифтерии проводят специалисты учреждений и организаций дезинфекционного профиля, медицинских организаций
Грипп и ОРВИ. СП 3.1.2.3117-13 «Профилактика гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций»	7.5. В очагах гриппозной инфекции и ОРВИ организуется комплекс санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, предусматривающий обязательное обеззараживание посуды, воздуха и поверхностей в помещениях с использованием эффективных при вирусных инфекциях дезинфицирующих средств и методов, разрешенных к применению, а также текущую влажную уборку и проветривание помещений. 7.8. В медицинских организациях, детских образовательных и оздоровительных организациях, организациях социального обеспечения обеспечивается соблюдение текущей дезинфекции химическими дезинфицирующими средствами, разрешенными к применению, соблюдение масочного режима, гигиенической обработки рук, обеззараживания и очистки воздуха с применением технологий, прошедших оценку соответствия и разрешенных к применению, в том числе ультрафиолетовое облучение и проветривание помещений
Скарлатина. СП 3.1.2.3149-13 «Профилактика стрептококковой (группы А) инфекции»	8.1. Текущей дезинфекции в очагах скарлатины подлежат: посуда, игрушки и предметы личной гигиены с использованием дезинфекционных средств, разрешенных к применению в установленном порядке. 8.2. Заключительная дезинфекция в очагах стрептококковой инфекции не проводится
Коклюш. СП 3.1.2.1320-03 «Профилактика коклюшной инфекции»	7.4. В помещении осуществляют ежедневную влажную уборку с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению, и частое проветривание
Менингококковая инфекция. СП 3.1.2.2512-09 «Профилактика менингококковой инфекции»	4.7. В очаге генерализованной формы менингококковой инфекции после госпитализации больного или подозрительного на это заболевание заключительную дезинфекцию не проводят. В помещениях проводится ежедневная влажная уборка, частое проветривание, максимальное разуплотнение в спальнях помещений

Инфекция. Нормативный документ	Дезинфекционные мероприятия
Корь, краснуха, эпидемический паротит. СП 3.1.2952-11 «Профилактика кори, краснухи, эпидемического паротита»	Дезинфекционные мероприятия санитарно-эпидемиологическими правилами не регламентированы

► Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Необходимость проведения дезинфекции в первую очередь определяется:
 - а) вирулентностью;
 - б) устойчивостью возбудителя инфекции во внешней среде;
 - в) спецификой механизма передачи возбудителя инфекции;
 - г) эпидемиологической значимостью инфекционной болезни.
2. Выбор объектов проведения дезинфекции в первую очередь определяется:
 - а) вирулентностью;
 - б) устойчивостью возбудителя инфекции во внешней среде;
 - в) спецификой механизма передачи возбудителя инфекции;
 - г) эпидемиологической значимостью инфекционной болезни.
3. Профилактическую дезинфекцию проводят:
 - а) при возможности распространения инфекционных болезней, независимо от выявления инфекционных больных;
 - б) при наличии источника возбудителя инфекции дома или в медицинской организации;
 - в) после госпитализации, выписки, выздоровления или смерти источника возбудителя инфекции.
4. Текущую дезинфекцию проводят:
 - а) при возможности распространения инфекционных болезней, независимо от выявления инфекционных больных;
 - б) при наличии источника возбудителя инфекции дома или в медицинской организации;
 - в) после госпитализации, выписки, выздоровления или смерти источника возбудителя инфекции.
5. Заключительную дезинфекцию проводят:
 - а) при возможности распространения инфекционных болезней, независимо от выявления инфекционных больных;
 - б) при наличии источника возбудителя инфекции дома или в медицинской организации;
 - в) после госпитализации, выписки, выздоровления или смерти источника возбудителя инфекции.

6. К очаговой дезинфекции не относят дезинфекцию, проводимую:
 - а) при возможности распространения инфекционных болезней, независимо от выявления инфекционных больных;
 - б) при наличии источника возбудителя инфекции дома или в медицинской организации;
 - в) после госпитализации, выписки, выздоровления или смерти источника возбудителя инфекции.
7. Дезинфекция низкого уровня — это:
 - а) обеззараживание фекалий и санитарно-технического оборудования;
 - б) уничтожение на объектах большинства бактерий, некоторых вирусов и грибов, кроме бактериальных спор и микобактерий туберкулеза;
 - в) обеззараживание различных объектов только при профилактической дезинфекции;
 - г) проведение дезинфекции вне лечебного учреждения.
8. Дезинфекция среднего уровня — это:
 - а) дезинфекция, совмещенная с предстерилизационной очисткой;
 - б) полное уничтожение всех форм микроорганизмов;
 - в) уничтожение всех форм микроорганизмов, в том числе микобактерий туберкулеза, грибов и большинства вирусов, за исключением спор;
 - г) уничтожение на объектах всех бактерий, включая возбудителей холеры и чумы.
9. Дезинфекция высокого уровня — это:
 - а) удаление с объектов всех посторонних веществ (солей, органических веществ и т.д.);
 - б) уничтожение всех вирусов, включая возбудителей парентеральных гепатитов;
 - в) обеззараживание медицинского инструментария;
 - г) уничтожение всех микроорганизмов, за исключением некоторых бактериальных спор.
10. Текущую дезинфекцию в квартире больного дизентерией, оставленного дома, проводят:
 - а) лечащий врач;
 - б) участковая сестра;
 - в) сотрудники Роспотребнадзора;
 - г) работники дезинфекционной службы;
 - д) члены семьи больного.
11. Заключительную дезинфекцию в детском санатории при выявлении больного дизентерией назначает:
 - а) врач санатория;
 - б) врач-эпидемиолог;
 - в) врач-дезинфекционист;
 - г) врач-инфекционист.

12. Дезинфекционные камеры следует иметь всем перечисленным организациям, кроме:
 - а) учреждений дезинфекционной службы;
 - б) инфекционной больницы;
 - в) многопрофильной больницы;
 - г) родильного дома;
 - д) поликлиники.
13. К способам дезинфекции химическими средствами не относится:
 - а) протирание;
 - б) орошение;
 - в) погружение;
 - г) фламбирование.
14. Наименее резистентны к дезинфекции микроорганизмы из перечисленных:
 - а) прионы;
 - б) споры бактерий;
 - в) цисты паразитов;
 - г) микобактерии;
 - д) малые оболочечные вирусы.
15. Критерии, соответствующие характеристике хлорсодержащих дезинфицирующих средств:
 - а) противовирусная активность;
 - б) низкая токсичность;
 - в) наличие моющего действия;
 - г) отсутствие фиксирующих свойств;
 - д) отсутствие коррозийного эффекта.
16. Бактерицидное излучение — это электромагнитное излучение ультрафиолетового спектра с длиной волн в интервале:
 - а) 95–105 нм;
 - б) 105–150 нм;
 - в) 160–205 нм;
 - г) 205–315 нм;
 - д) 350–415 нм.
17. Наиболее резистентны к дезинфекции микроорганизмы из перечисленных:
 - а) грибы;
 - б) крупные оболочечные вирусы;
 - в) малые оболочечные вирусы;
 - г) трофозоиты паразитов;
 - д) оболочечные вирусы.
18. Шуба из натурального меха больного туберкулезом подлежит камерной обработке:
 - а) в горячевоздушной камере;
 - б) в паровой камере;
 - в) в пароформалиновой камере, работающей в паровоздушном режиме;
 - г) в пароформалиновой камере.

19. Верхняя одежда при платяном педикулезе подлежит камерной обработке:
- а) в горячевоздушной камере;
 - б) в паровой камере;
 - в) в пароформалиновой камере, работающей в паровоздушном режиме;
 - г) в пароформалиновой камере.
20. Пальто из шерстяной ткани с воротником из искусственного меха госпитализированного больного гриппом:
- а) подлежит обработке в горячевоздушной камере;
 - б) подлежит обработке в паровой камере;
 - в) подлежит обработке в пароформалиновой камере, работающей в паровоздушном режиме;
 - г) не подлежит камерной обработке.
21. Постельные принадлежности (матрасы, подушки и т.п.) из отделения для больных дизентерией подлежат камерной обработке:
- а) в горячевоздушной камере;
 - б) в паровой камере;
 - в) в пароформалиновой камере, работающей в паровоздушном режиме;
 - г) в пароформалиновой камере.

Ответьте на вопросы.

1. Какие методы стерилизации предпочтительно применять?
2. Какие инструменты стерилизуют паровым методом?
3. Что влияет на эффективность стерилизации?

2.5. ДЕЗИНСЕКЦИЯ

Цель занятия: освоение теоретических и методических основ дезинсекции, изучение ее содержания и организации в отношении различных переносчиков для профилактики инфекционных заболеваний и ликвидации эпидемических очагов.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- место и значение дезинсекции в системе противоэпидемических мероприятий при различных инфекциях;
- содержание профилактических и истребительных мероприятий;
- методы дезинсекции;
- характеристику основных групп инсектицидов;
- основные свойства, механизм действия и способы применения ряда используемых инсектицидов;
- технические средства дезинсекции;
- содержание и потенциальную эффективность мероприятий в борьбе с отдельными переносчиками.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- обосновывать мероприятия по дезинсекции в зависимости от эпидемиологических особенностей инфекции, конкретной эпидемической ситуации и потенциальной эффективности мероприятий;

- определять объекты для дезинсекции, способы ее проведения;
- пользоваться инструктивно-методическими документами по применению дезинсекционных средств.

*Изучив тему, студенты должны **владеть** методикой оценки качества дезинсекции.*

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают следующий информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский и др. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 10. Раздел 10.3. — С. 281–293;
- СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих»;
- Шкарин В.В. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация. Руководство для студентов мед. вузов и врачей. — Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2006. — С. 211–288;
- Руководство по медицинской дезинсекции. Р.3.5.2.2487-09. — М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. — 143 с.;
- Шестопалов Н.В., Фролова А.И., Рославцева С.А. и др. Информационное письмо «Современные педикулицидные средства для борьбы со вшами» // Дез. дело. — 2013. — № 2. — С. 34–39;
- Заречная С.Н. Избранные лекции по медицинской энтомологии: учебное пособие. — М.: Национальная организация дезинфекционистов, 2011. — 168 с.;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Место дезинсекции в профилактике инфекционных болезней и защите людей от членистоногих.
2. Содержание профилактических мероприятий в борьбе с членистоногими.
3. Содержание истребительных мероприятий в борьбе с членистоногими.
4. Характеристика механического, физического и биологического методов, способы их применения.
5. Характеристика химического метода, требования, предъявляемые к инсектицидам, формы и способы их применения, пути проникновения в организм членистоногих, механизмы действия.
6. Общая характеристика групп химических соединений (фосфорсодержащие, пиретроиды, карбаматы, неорганические вещества, производные гидразонов, сульфонамиды и др.) и ряда используемых средств.
7. Использование аттрактантов и репеллентов.
8. Организация дезинсекции, применение технических средств.
9. Меры борьбы с малярийными комарами.
10. Меры борьбы со вшами.
11. Меры борьбы с клещами.
12. Меры борьбы с синантропными насекомыми (тараканами).
13. Контроль дезинсекции.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии»: тесты № 1–17 (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 3. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. — С. 142–145).

Информационный материал

Борьба с инфекционными заболеваниями предусматривает комплексное проведение обоснованных противоэпидемических мероприятий, с акцентом на главное мероприятие в зависимости от особенностей инфекционного и эпидемического процессов, а также от конкретной эпидемической обстановки. В борьбе с трансмиссивными инфекциями, такими как малярия, сыпной и возвратный тифы, клещевые боррелиозы, клещевой энцефалит, а также с некоторыми кишечными инфекциями (дизентерия, брюшной тиф и др.) важное, а иногда главное значение принадлежит медицинской дезинсекции.

Дезинсекция — научно обоснованный подбор методов и средств в целях управления популяциями членистоногих и технология их уничтожения.

Виды и методы дезинсекции

Виды дезинсекции. Эпидемиологическая и эпизоотологическая направленность мероприятий по уничтожению членистоногих определяет целесообразность выделения очаговой и профилактической дезинсекции.

Очаговая дезинсекция, в свою очередь, подразделяется на текущую и заключительную.

Текущая дезинсекция предусматривает истребление переносчиков как на самом источнике, так и в его окружении. Наибольшее значение она имеет при таких антропонозах, как сыпной и возвратный тифы, а также при малярии и лихорадке паппатачи.

Заключительная дезинсекция — важное мероприятие в ликвидации очагов сыпного и возвратного тифов. Ее эпидемиологическая эффективность зависит от своевременного определения размеров очага, а также от качества работы по истреблению вшей.

Профилактическая дезинсекция — одно из главных мероприятий по предупреждению заболевания людей в природных энзоотических очагах.

Методы дезинсекции. Разнообразие биологических особенностей отдельных видов членистоногих, а также условий их существования требует применения самых разнообразных способов борьбы с ними (рис. 2.6). В зависимости от природы используемых агентов различают три метода:

- 1) физический;
- 2) химический;
- 3) биологический.

Физический метод. Физический метод дезинсекции осуществляется путем использования механических средств и действия высоких температур. Механические средства дезинсекции имеют второстепенное значение как по эффективности, так и по объекту их применения и могут рассматриваться только как дополнение к химическим способам.

Высокая температура. Под действием высоких температур в организме членистоногих происходят резкие необратимые изменения (прежде всего свертывание белков), приводящие к их гибели.

В качестве дезинсекционных агентов используются огонь, горячая вода, сухой горячий воздух, влажный горячий воздух, водяной пар. В кипящей воде вши и гниды гибнут в течение нескольких секунд.



Рис. 2.6. Методы и способы дезинсекции

Сухой горячий воздух как дезинсекционный агент получил широкое распространение для уничтожения вшей и гнид в одежде и используется в камерах, называемых горячевоздушными или сухожаровыми. Водяной пар, при помощи которого температура достигает 100°C и выше, также обеспечивает уничтожение вшей.

Биологический метод. Биологический метод дезинсекции в начальные времена сводился в основном к использованию естественных врагов членистоногих (птиц и рыб), поедающих личинки насекомых. В последнее время в медицинской дезинсекции находит широкое применение ряд препаратов на основе некоторых микроорганизмов, а также хемотеристантов и ингибиторов роста.

Химический метод. Все химические вещества, применяемые для борьбы с членистоногими, являются для них ядами и носят общее название *инсектициды*. Инсектициды, используемые для уничтожения клещей, называются *акарицидами*. Кроме того, существует группа химических веществ, обеспечивающих отпугивание членистоногих — *репелленты*. Как и всякие яды, инсектициды при попадании в организм вызывают нарушение его деятельности. Степень нарушения жизнедеятельности при прочих равных условиях зависит от количества яда, проникшего в организм. Он может вызвать временные нарушения функций организма с последующим частичным или полным восстановлением их или смерть.

Токсическое действие инсектицидов на членистоногих может проявляться при ряде условий.

1. Инсектицид должен иметь свойство усваиваться членистоногими. Выполнение этого условия определяется как химическим составом самого инсектицида, так и биологическими особенностями того или иного вида членистоногих (особенности обмена веществ, функциональные особенности и строение отдельных органов и тканей).

2. Инсектицид должен входить в непосредственное соприкосновение с членистоногим. Это может быть обеспечено использованием различных форм инсектицида (жидкая, твердая, газообразная) и применением различных способов введения их в организм членистоногого, что также связано с биологическими особенностями того или иного вида.

3. Должна быть обеспечена определенная экспозиция, так как требуется время, во-первых, для растворения яда в организме членистоногих и, во-вторых, для тех химических реакций, которые протекают между инсектицидом и живыми тканями.

4. Действие инсектицидов обеспечивается только при определенных температурах. Токсическое действие одного и того же инсектицида на различные виды членистоногих при одинаковом температурном режиме будет различным, так как для каждого вида животного имеется свой оптимум температуры.

Основное требование к химическим веществам, применяемым для дезинсекции, — высокая токсичность для членистоногих и минимально возможная для человека и животных. Немаловажным свойством является продолжительность остаточного действия избранного вещества, то есть способность его длительно сохраняться на обработанной поверхности.

Классификации инсектицидов

В зависимости от путей и способов проникновения инсектицидов в организм членистоногих и механизма их действия они делятся на три группы: контактные, кишечные и дыхательные (фумиганты) (рис. 2.7).



Рис. 2.7. Классификация инсектицидов в зависимости от путей проникновения в организм членистоногого и фаз его развития

Дыхательные инсектициды оказывают токсическое действие на членистоногих через дыхательные пути. Применяются они в газообразном или парообразном состоянии.

Инсектицидные препараты кишечного действия — это главным образом приманки в контейнерах и приманочные гели, выпускаемые в тубах с дозирующим наконечником или в шприцах.

К *контактным инсектицидам* относят такие, которые проникают в организм членистоногого через наружные покровы или через дыхательную систему.

В зависимости от того, на какую стадию развития переносчика направлено действие инсектицидного средства, они подразделяются на ларвициды (уничтожение личинок), овоциды (уничтожение яиц) и имагоциды (уничтожение взрослых особей) (см. рис. 2.7).

При всех способах проникновения в организм членистоногого инсектицид попадает в ток гемолимфы, с которой разносится в разные части тела. Препарат, взаимодействуя с жизненно важными ферментными системами, оказывает токсическое воздействие на обменные процессы и нарушает нормальную жизнедеятельность организма членистоногого.

Препараты контактного действия — это в основном дусты, меловые карандаши и так называемые распыляемые жидкости (рабочие растворы эмульсионных концентратов и смачивающихся порошков).

Дусты нестабильны при хранении. Поскольку тальк имеет pH 8,5, то есть является слабощелочным наполнителем, многие дусты быстро теряют активность из-за гидролитического разложения действующего вещества.

Карандаш — это сплав воска, парафина, талька и инсектицида (от 1 до 70%). Его наносят на поверхность в виде полос с интервалом 4–5 см.

Инсектолаки используются редко из-за длительного остаточного действия. Не рекомендуется применять их в жилых помещениях из-за длительного воздействия на людей. В состав красок, лаков добавляют инсектициды (неопинамин, перметрин, цимбуш, дилор и др.) в количестве 5–10%. На поверхности пленки появляются хрупкие мелкие кристаллы инсектицида, легко снимающиеся насекомыми. Остаточное действие препаратов длится более 1 года после покрытия поверхности красками и лаками, эффективность при этом составляет 80–100%.

В зависимости от *физико-химических и биологических свойств* инсектициды подразделяют на ряд групп (рис. 2.8).



Рис. 2.8. Классификация инсектицидов в зависимости от физико-химических и биологических свойств

1. ФОС (хлорофос, карбофос, фоксим, белофос, дифос, сульфидофос, метилнитрофос, метилацетофос, сумитион и др.).

2. Пиретрины (пиретрум) и синтетические пиретроиды (ораделът, перметрин, неопинамин, дельтаметрин, циперметрин, ниттифор, фенвалерат, фенозоль, фенакс, ровикурт, ровицид, репан, перфос и др.) (табл. 2.26).

Таблица 2.26

Пиретрины и пиретроиды и их характеристика

Препарат	Характеристика	Путь проникновения в организм	Токсическое действие
Пиретрум	Порошок зеленого цвета (изготовлен из цветков персидской, кавказской, далматской ромашки)	Контактный	Блохи, вши и др.
Неопинамин (аллетрин, тетраметрин)	Белое кристаллическое вещество: нерастворим в воде	Фумигационный	Клещи, комары
Ресметрин (бензифуроллин, вектрин, синтрин, хрисон)	Воскоподобная масса: нерастворим в воде	Фумигационный	Мухи, комары
Перметрин (амбуш, висметрин)	Вязкая желто-коричневая жидкость без запаха: нерастворим в воде	Контактный, фумигационный	Вши, клещи, блохи
Циперметрин	Вязкая желтая или светло-коричневая жидкость	Контактный	Муравьи
Сумицидин (фенвалерат)	Смачивающийся порошок, dust, гранулы	Кишечный, контактный	Комары, тараканы
Бифентрин	Кристаллическое вещество: в воде нерастворим	Контактный	Клещи, мухи
Цигалотрин	Бесцветное кристаллическое вещество без запаха	Контактный, кишечный	Мухи, тараканы, клещи, комары

3. Гормональные инсектициды (ювенильный гормон, альтозид, экдизон, фосфимид и др.).

4. Биологические средства (бактокулицид, бактоларвицид, сфероларвицид, рыбы гамбузии).

5. Неорганические вещества (борная кислота, бура, фтористый натрий и др.).

6. Карбаматы (пропоксур).

7. Неоникотиноиды.

8. Фенилпиразолы.

Репелленты. Использование репеллентов значительно снижает возможность трансмиссивной передачи тех или иных инфекционных болезней. Репелленты должны применяться населением, проживающим в определенных ландшафтных зонах (тундровой, таежной, лесной) и в первую очередь в местах, где имеются природные очаги инфекций (клещевой энцефалит, болезнь Лайма, малярия и т.д.).

Для нанесения на кожу используют репелленты в виде лосьонов, кремов, аэрозолей. Кроме того, применяют бумажные салфетки, пропитанные раствором определенного репеллента. Продолжительность защитного действия репеллентов, нанесенных на кожу, составляет несколько часов. Наиболее длительную защиту (8–10 часов) обеспечивают кремы, в течение 3–5 часов — лосьоны.

Формы применения инсектицидов. Эффективность применения инсектицидов в большой степени зависит от формы препарата и условий, при которых химическое соединение приводится в контакт с членистоногими. Различная природа используемого химического соединения и многообразие объектов применения инсектицидов вызывают необходимость создания большого числа форм препаратов. Выбранная форма применения, в свою очередь, в значительной степени определяет технологию производства препарата. Инсектициды применяют в виде различных форм (рис. 2.9).



Рис. 2.9. Формы применения инсектицидов

Порошки (дусты). Инсектицидные, акарицидные, фунгицидные и комбинированные порошки представляют собой механическую смесь ДВ с инертным наполнителем. Требуемое содержание инсектицида в дусте зависит от его активности и назначения. Обычно инсектицидные дусты содержат от 1 до 10% ДВ.

В качестве наполнителей для дустов используют гидрофобные минералы типа талька и пиррофиллита, реже применяют мел, гипс, каолин и др.

Микрокапсулированные препараты. Одна из наиболее перспективных форм применения инсектицидов в борьбе с членистоногими — микрокапсулированные средства. В качестве ДВ привлекаются разные химические группы: ФОС — хлорпиррифос, фенитротион, диазинон; карбаматы — пропоксур (в смеси с тетраметрином); пиретроиды — перметрин, цифенотрин, циперметрин.

Микрокапсулы могут применяться как самостоятельный химический материал или входить в состав сложных композиций (эмульсии, суспензии, пасты, порошки, таблетки, брикеты, карандаши), наноситься на подложку из различных материалов, вводиться в состав полимерных композиций и изделий, клеев, вяжущих, лакокрасочных и отделочных материалов, товаров бытовой и сельскохозяйственной химии, фармацевтических, парфюмерно-косметических препаратов, фотокиноматериалов, средств оргтехники и т.д.

Микрокапсулированные формы обычно представляют собой густую суспензию микрокапсул в воде. Они распыляются с помощью опрыскивателей. Микрокапсулы могут быть приготовлены как сухой порошок и использованы при производстве приманок, дустов и смачивающихся порошков. Они обладают длительным остаточным действием, эффективны против резистентных насекомых и безопасны для населения.

Смачивающиеся порошки. Это порошкообразные препараты, при разбавлении которых водой образуются достаточно устойчивые суспензии. Опрыскивание различных поверхностей суспензиями всегда более эффективно, чем опыливание дустами (при одинаковом расходе препаратов). Применение суспензий особенно удобно тогда, когда пылевидные препараты плохо удерживаются на обрабатываемой поверхности.

Сравнительно новая форма смачивающихся порошков — текучие суспензии, которые представляют собой микрогранулы, распадающиеся в воде с образованием стойкой суспензии.

Растворы в воде и в органических соединениях. В виде водных растворов могут применяться инсектициды, которые хорошо растворимы в воде. Для приготовления растворов наиболее часто используются углеводороды нефти: дезароматизированный керосин, уайт-спирит, минеральные масла и т.п. В бытовых аэрозольных баллонах в качестве растворителя служат фреоны или их смеси с некоторыми другими соединениями. По характеру применения и свойствам к растворам должны быть отнесены пестицидные лаки, краски и другие материалы для покрытия поверхностей. Эти препараты получают введением инсектицидов, фунгицидов или антисептиков в лаки и краски.

Концентраты эмульсий. Удобной для применения инсектицидов препаративной формой являются концентраты эмульсий, при разбавлении которых водой образуются устойчивые эмульсии. Концентраты многих жидких пестицидов могут быть приготовлены без применения растворителей и наполнителей, для других инсектицидов требуется небольшое количество растворителя. Эмульсии при равных концентрациях ДВ, как правило, более эффективны, чем соответствующие суспензии.

Пастой называют концентраты эмульсий или смеси дисперсных твердых частиц с водой, в которой разведены ПАВ (поверхностно-активные вещества), имеющие вид крема или желе. Для получения длительно действующих инсектицидных покрытий инсектициды вводят в лаки. Инсектицидные лаки преимущественно используют для обработки помещений с высокой влажностью (прачечные, кухни и др.).

В состав *гелей* входят кроме инсектицида целлюлоза, глицерин, аэросил, вода и другие добавки. Гели обладают пролонгированным действием за счет уменьшения скорости всасывания в поверхности и испарения. Тонкую пленку геля наносят с помощью кистей, тампонов или из специальных шприцев-дозаторов.

Мыла, содержащие 0,5–5% инсектицидов, используют для уничтожения вшей.

Карандаши инсектицидные бывают двух видов: меловые, состоящие из смеси наполнителя (обычно мела, клея и инсектицида, и восковые — на основе сплава воска, инсектицида и наполнителей. В местах скопления и передвижения насекомых карандашом наносят полосы шириной 2–5 см.

Аэрозоли — это взвешенные в воздухе свободные частицы жидкости или твердого тела. Аэрозоли получают из аэрозольных баллонов, при работе аэрозольных генераторов различного типа, при сжигании пиротехнических устройств (дымовых шашек). Простейшим источником термического аэрозоля является дымовая шашка. При ее горении происходит испарение ДВ из твердой пиротехнической смеси

с последующей конденсацией инсектицида в более холодном воздухе в капли или кристаллы, осаждающиеся на поверхности.

Аэрозольные баллоны. В быту для уничтожения синантропных насекомых широко применяют различные аэрозольные баллончики с различными инсектицидными препаратами или их комбинациями. Аэрозольный баллон состоит из герметично закрытой емкости, соединенной с сифонной трубкой с распыляющей головкой, и клапана. Принцип действия основан на применении перегретой жидкости (давление насыщенного пара выше атмосферного), в которой в растворенном состоянии находится ДВ.

Кроме вышеприведенных форм применения инсектицидов в борьбе с членистоногими применяют приманочные станции (приманки в контейнере), приманки (в виде геля, пасты, гранул, пластин, таблеток), клеевые ловушки (домики, клейкие ленты, липкие массы), пиротехнические средства (шашки, брикеты, спирали, пластины, таблетки), электрофумигирующие средства (пластины или жидкость в комплекте с электронагревателем), средства для нанесения на кожу человека (шампуни, кремы, лосьоны).

Резистентность к инсектицидам. Одним из важных факторов, снижающих эффективность истребительных мероприятий, является возникновение специфической резистентности у членистоногих к применяемым инсектицидным препаратам.

Специфическая устойчивость (резистентность) — это способность особей данного вида выживать и размножаться в присутствии вещества, которое раньше подавляло их жизнедеятельность.

Резистентность к инсектицидам обусловлена распространением в той или иной популяции членистоногих генов резистентности к какому-либо (или нескольким) инсектициду. Природная устойчивость основана на биологических и биохимических особенностях организма. Как известно, степень чувствительности особей к ядам существенно колеблется даже в пределах одного вида. В ряде случаев менее чувствительны к препаратам самки, личинки старших возрастов, зимующие особи. Механизм устойчивости может быть морфологическим, поведенческим или биологическим. В первом случае развиваются или в результате воздействия инсектицида отбираются особи, у которых морфологическая структура препятствует проникновению яда в организм. Например, у устойчивых мух отмечено утолщение хитина, в связи с чем в организм проникает меньшее количество яда. При развитии поведенческой устойчивости членистоногое избегает контакта с обработанными поверхностями, в других случаях наблюдается неприятие инсектицидных приманок (некоторые виды комаров, мух). Членистоногие обладают ферментативными системами, способными детоксифицировать большинство инсектицидов. У особей с высокой природной устойчивостью эти системы выражены сильнее. У них повышается также скорость выведения инсектицида из организма. Это свойство определяется особыми генами, и поэтому отбор выживающих особей может быстро повысить генетическую чистоту устойчивости рас.

Устойчивость возникает не только к химическим соединениям. Она отмечается и к биологическим агентам, хемотериянтам, ингибиторам развития. К сожалению,

практически все членистоногие, имеющие эпидемиологическое значение, приобрели ее, однако уровень устойчивости для разных видов неодинаков.

Одно из направлений при борьбе с устойчивыми популяциями членистоногих — изыскание новых инсектицидов и применение синергистов, усиливающих действие инсектицидов, а также разработка рациональной стратегии и тактики использования имеющихся препаратов. Для профилактики устойчивости членистоногих к ядам необходимо чередование инсектицидов разных химических групп.

Основным же методом преодоления резистентности к инсектицидам является ротация инсектицидов, различающихся как по механизму действия, так и по путям поступления в организм насекомых. Например, использование смесей фунгицидов контактного и системного действия, инсектицидов-пиретроидов с фосфорорганическими инсектицидами. Для установления порядка чередования инсектицидов различного механизма действия необходим мониторинг уровня резистентности.

В системы чередования средств обязательно включение липких поверхностей для отлова насекомых (клеевые ловушки-«домики», липкие ленты и т.д.), которые выполняют роль ловушек. Ловушки необходимо включать в систему чередования специфических препаративных форм как способ преодоления резистентности.

В настоящее время в нашей стране имеется большое разнообразие инсектицидных средств. Они представлены различными препаративными формами на основе соединений с разным механизмом действия.

Организация дезинсекционных мероприятий. Сроки и способы проведения дезинсекционных мероприятий устанавливаются специалистами учреждений Роспотребнадзора после энтомологического обследования объекта. Дезинсекционные средства применяются в строгом соответствии с методическими указаниями для каждого конкретного средства. Работа на объекте по проведению дезинсекционных мероприятий должна начинаться с предварительного обследования на наличие насекомых, определения видов, выявления мест заселенности и их численности в помещениях. Контрольные обследования на договорных объектах проводятся регулярно как на заселенных, так и на освобожденных от насекомых площадях. Цель контрольных обследований — своевременная регистрация наличия насекомых, восстановление их численности и населенности в помещениях. Кратность контрольных обследований зависит от вида насекомых и категории объекта. Данные предварительных и контрольных обследований являются основой для разработки тактики и выбора метода борьбы.

По показателям $ЛД_{50}$ (смертельная, летальная доза, вызывающая гибель 50% подопытных животных при введении в желудок в экспериментальных условиях) по острой токсичности инсектициды подразделяют на четыре класса опасности (табл. 2.27):

- I класс — чрезвычайно опасные: $ЛД_{50}$ менее 15 мг/кг;
- II класс — высоко опасные: $ЛД_{50}$ — 15–150 мг/кг;
- III класс — средне (умеренно) опасные: $ЛД_{50}$ — 150–5000 мг/кг;
- IV класс — малоопасные: $ЛД_{50}$ более 5000 мг/кг.

Таблица 2.27

Область и условия применения средств дезинсекции с учетом степени их опасности

Класс опасности	Предназначение
I (чрезвычайно опасные средства)	Соединения, у которых токсический эффект проявляется при рекомендуемой норме расхода; их нельзя применять в закрытых помещениях при дезинсекции и тем более в быту
II (высокоопасные средства)	Вещества, у которых токсический эффект проявляется в 1–5-кратном увеличении рекомендуемой нормы расхода. Эти инсектициды разрешено применять только обученному персоналу в отсутствие людей с последующим проветриванием и уборкой помещений. Вещества этого класса могут быть использованы только в нежилых помещениях и прочих объектах, запрещается использовать в детских, лечебных учреждениях, на предприятиях общественного питания и в быту
III (умеренно опасные средства)	Вещества, токсический эффект которых проявляется при 5–10-кратном увеличении норм расхода. Допускаются для использования как обученным персоналом в помещениях любого типа, так и населением в быту, но с обязательной регламентацией условий применения (расход препарата, режим проветривания, уборка)
IV (малоопасные средства)	Соединения, не проявляющие токсического эффекта при 10-кратном и более увеличении норм расхода, разрешаются для использования без ограничения сфер применения

Почти все инсектицидные средства, рекомендуемые для борьбы с синантропными насекомыми, относятся к классам умеренно и малоопасных соединений. Инсектициды, разрешенные для населения, должны иметь 10-кратно увеличенную степень безопасности.

Инсектицидную активность соединения определяют по показателям, обеспечивающим гибель членистоногих.

Эффективность инсектоакарицидов зависит, в первую очередь, от их токсичности, которая выражается в концентрациях ЛД₅₀, ЛД₉₀, СК₉₉ (смертельная концентрация).

Безопасность инсектоакарицидов описывается коэффициентом избирательной токсичности (КИТ). Чем выше КИТ, тем безопаснее препарат. Самый высокий КИТ у пиретроидов (табл. 2.28).

Таблица 2.28

Коэффициенты избирательной токсичности разных классов инсектицидов

Препарат	ЛД ₅₀ крыс (<i>per os</i>), мг/кг	ЛД ₅₀ насекомых, мг/кг	КИТ
ФОС	67	2,0	33
ХОС	230	2,6	91
Карбаматы	45	2,8	16
Пиретроиды	200	0,45	4500

Область и условия применения средств дезинсекции определяются степенью их опасности и устанавливаются согласно методическим рекомендациям по оценке токсичности и опасности дезинсекционных препаратов.

В соответствии со степенью опасности средств необходимо обращать особое внимание на специфику объекта (детские, пищевые, лечебно-профилактические,

оздоровительные учреждения). Следует также строго соблюдать требования методических указаний по использованию препаратов в отношении групп насекомых.

Продолжительность интервалов между проведением обработок определяется:

- особенностями биологии и экологии конкретного вида насекомого и длительностью цикла его развития;
- санитарным состоянием населенного пункта и санитарно-техническим состоянием объектов, соблюдением организациями, предприятиями и учреждениями санитарных норм и правил и выполнением (соблюдением) гигиенических правил общежития населением, полнотой и своевременностью выполнения предписаний специалистов Роспотребнадзора;
- своевременностью и эффективностью обработок и длительностью остаточного действия дезинсекционных средств.

Объект, где дезинсекционные мероприятия проводят систематически, считается «освобожденным от насекомых», если они отсутствуют во всех его помещениях.

Проведение дезинсекционных мероприятий на объектах любой категории регламентируется санитарными правилами и нормативами.

В число обязательных мер по снижению численности членистоногих, имеющих санитарно-эпидемиологическое значение, наряду с истребительными входят профилактические и санитарно-технические мероприятия, направленные на поддержание чистоты, и текущий ремонт помещений в целях ликвидации мест обитания, скопления и передвижения членистоногих.

С учетом постоянных экологических проблем, увеличивающейся резистентности к основным группам применяемых инсектицидов, с появлением новых научных данных должна систематически пересматриваться и совершенствоваться стратегия и тактика борьбы с членистоногими. Основное внимание следует уделять профилактическим мероприятиям, воздействию на среду обитания, использованию безинсектицидных средств на основе клеевых композиций, пищевых приманок, гелей и т.п.

Для достижения максимального эффекта необходимо использовать препараты в системе ротации, то есть составляя эти схемы, чередовать соединения из различных химических групп, исходя из механизма их действия.

Борьба с малярийными комарами. Борьба с комарами включает профилактические и истребительные мероприятия в составе обоснованной региональной системы борьбы.

Профилактические мероприятия включают оздоровление местности в радиусе 3–5 км от населенных пунктов, то есть уничтожение мест выплода комаров путем гидромелиорации, осушения заболоченных мест, засыпки водоемов, ям, а также строительство водопроводов, устройство дренажной системы, осушение подвалов в жилых помещениях.

Определенное место в борьбе с комарами занимают применение репеллентов, защитной одежды, сеток Павловского, металлических сеток на окнах, форточках, то есть индивидуальная защита населения.

В местностях, где комары являются переносчиками возбудителей инфекций человека или причиняют серьезный экономический ущерб из-за снижения производительности труда, применяют химический и биологический методы борьбы. Необходим учет действующих или потенциальных мест выплода малярийных комаров. В местах выплода определяют количество личинок и куколок для оценки потенциальной опасности водоемов, проводят регулярные наблюдения за сезонным изменением численности личинок; оценивают эффективность противоличиночных мероприятий.

Применение химического метода не всегда экологически безопасно. Если места выплода хорошо известны, более целесообразно и экономично проводить в первую очередь противоличиночные мероприятия. Для борьбы с личинками используются байтекс в двух формах — 50% эмульгирующийся концентрат и 40% смачивающийся порошок, абат (дифос) — 50% эмульгирующийся концентрат, цифокс — 25% концентрат эмульсии, медилис-ципер концентрат эмульсии и др. Их применение возможно только в водоемах, не имеющих хозяйственного значения и не используемых для разведения рыбы и птиц. В качестве биологического метода используются энтомопатогенные бактерии — бактицид и др. В борьбе с малярийными комарами применяют и регуляторы развития насекомых — аналоги ювенильных гормонов и ингибиторы хитинообразования. Препараты этой группы нарушают процессы линьки, окукливания и окрыления.

На большей части территории России достаточно 1 тура обработок стойкими инсектицидами перед началом сезона передачи малярии.

При воздействии на личинки комаров обработке подлежат все анофелогенные водоемы, расположенные на территории населенного пункта и в зоне его тяготения. Особое внимание следует уделить обработке водоемов, общих для сопряженных поселков. Начинать обработку водоемов следует при появлении в них личинок 2-го — начала 3-го возраста 1-й генерации и продолжать по фено- и эпидпоказаниям с частотой раз в 10–15 дней до середины августа.

В крупных городах с большими массивами домов повышенной этажности сплошные обработки построек нерентабельны и неэффективны. Здесь ведущим методом борьбы должны быть противоличиночные мероприятия. Кроме того, следует широко применять средства индивидуальной защиты.

Борьба со вшами. Борьба со вшами складывается из системы профилактических и истребительных мероприятий. Эти меры должны обеспечивать предупреждение появления и развития вшивости среди населения, активное выявление завшивленности и ее ликвидацию как у отдельных лиц, так и у организованных групп населения. Профилактические мероприятия сводятся к мытью горячей водой с мылом не реже 1 раза в 7–10 дней со сменой нательного и постельного белья, к систематической чистке одежды, постельных принадлежностей, опрятному содержанию жилища, соблюдению санитарных правил в банях, прачечных, парикмахерских, тщательному санитарному надзору за местами постоянного и временного проживания и пребывания людей в общежитиях, гостиницах, на вокзалах, в вагонах и на судах.

Санация домашних очагов головного педикулеза проводится населением своими силами.

При платяном или смешанном педикулезе проводят обработку по заявкам медицинских работников в обязательном порядке только силами отделов очковой дезинфекции и санитарных пропускников. Профессиональная обработка проводится также в обязательном порядке при обнаружении головного педикулеза у одиноких престарелых, инвалидов, у лиц, проживающих в неблагоприятных условиях.

При педикулезе применяют физический (кипячение, проглаживание белья горячим утюгом, обработка в дезинфекционных камерах), механический (мытьё тела под душем, вычесывание гребешком, бритьё волосистых участков тела) и химический методы. Наиболее эффективен и надежен химический метод. Для противопедикулезных обработок используют педикулициды.

Средства, уничтожающие все стадии развития вшей, включая яйца: концентрат эмульсии медифокс, концентрат эмульсии медифокс-супер, шампунь веда-2, ниттифор (все средства на основе пиретроидов 2-го поколения), препараты серии «ВЕЛТ»: велтотрин, велтотрин-2, велтотрин люкс, велтотрин лосьон (уничтожение головных и лобковых вшей (имаго, личинок и яиц (гнид)) у взрослого населения и детей с пяти лет).

Средства для уничтожения платяных вшей: концентрат эмульсии медифокс и медифокс-супер, акромед, велтотрин люкс (концентрат эмульсии) и др.

При уничтожении платяных вшей рекомендуется одновременно обрабатывать одежду и постельные принадлежности всех совместно проживающих во избежание повторного заражения. Текстильные и другие изделия замачивают или орошают водными эмульсиями. Одежда, подушки, матрасы и одежду подвергают двусторонней обработке. Особое внимание следует уделить швам и складкам на внутренней стороне одежды.

В очагах педикулеза и в помещениях, в которых осматривают таких больных (приемные отделения ЛПУ, изоляторы, санпропускники и т.п.), водными эмульсиями обрабатывают пол, стулья, дверные ручки и другие предметы, с которыми могли иметь контакт больные педикулезом. Пол орошают из аппаратов типа «Квазар».

Срок наблюдения за очагом платяного педикулеза — 1 месяц с осмотрами 1 раз в 10 дней. Очаг считается санированным после трех отрицательных результатов обследования.

Борьба с клещами. В зависимости от вида клещей и мест их обитания борьба с ними проводится как в жилых постройках (помещениях), так и в природных станциях при помощи профилактических и истребительных мероприятий. Профилактические мероприятия в борьбе с крысиными клещами предусматривают дератизацию, заделку щелей в полах и стенах; в борьбе с клещами пыли — уборку помещений; с чесоточными клещами — санитарно-просветительную работу. В природных условиях профилактические мероприятия включают окультуривание природных ландшафтов, использование репеллентных средств и защитной одежды, само- и взаимоосмотры, санитарно-просветительную ра-

боту среди населения. Репеллентные средства для нанесения на кожу — крем «Зуку» и «Ультратон».

Репеллентные средства для обработки одежды: эмульсия акрофтал, аэрозольные баллоны перманон, брусок претикс, концентрат эмульсии цифокс, а также новые средства в аэрозольных и беспропелленовых упаковках — пикник супер-антиклещ, торнадо-антиклещ, рефтамид таежный, велтосект-антиклещ, защита-велт, москитол-антиклещ, гардекс аэрозоль экстрим, бибан, антиклещ спрей репеллент, некусин и др.

Новое направление в защите человека от нападения клещей и кровососущих насекомых — одежда для защиты от кровососущих насекомых и клещей «Биостоп».

Для уничтожения чесоточных клещей рекомендуется одновременно обрабатывать одежду и постельные принадлежности всех совместно проживающих лиц. Текстильные изделия замачивают или орошают с обеих сторон 0,2% эмульсией медифокса; 0,05% водной эмульсией цифокса. В очагах чесотки (бытовые помещения, скабиозории, приемные отделения ЛПУ, изоляторы, санпропускники и др.) обрабатывают пол, стулья, дверные ручки и другие предметы, с которыми могли иметь контакт больные чесоткой. Пол орошают из аппаратов типа «Квазар». Обработку проводят ежедневно по окончании приема пациентов в отсутствие людей.

Для профилактики клещевых инфекций (клещевой энцефалит и иксодовые клещевые боррелиозы) большое значение имеют неспецифические мероприятия — обработка акарицидами природных стаций клещей-переносчиков. Акарицид должен как можно дольше находиться на растительности и в верхних слоях лесной подстилки, где происходит его контакт с клещами. Однако ядохимикат не должен повреждать растительность и накапливаться в природе, поэтому акарициды обладают относительно коротким остаточным действием и не уничтожают популяцию клещей полностью. Препараты снижают численность клещей на большую часть эпидсезона (весна и лето).

Обработка территории:

- уничтожение клещей проводят на участках высокого риска заражения клещевым энцефалитом или болезнью Лайма;
- акарицидами обрабатывают участки территории с целью защиты населения (лесозаготовители, туристы, отдыхающие, дети в летних оздоровительных лагерях и т.д.) от нападения иксодовых клещей;
- места, часто посещаемые людьми (дорожки, детские площадки и т.д.), должны быть механически освобождены от растительности и лесной подстилки; обработке подлежит остальная травянистая растительность, где выявлены клещи;
- при расположении обрабатываемого участка на территории обширного лесного массива, представляющего опасность заноса клещей, рекомендуется создавать барьер шириной не менее 50–100 м;

- обработку проводят за 3–5 дней до посещения данной территории людьми;
- для обработки местности используют любую аппаратуру, предназначенную для распыления инсектицидов по поверхностям; следует обеспечить равномерное покрытие рабочими растворами эмульсий всей заданной площади;
- запрещается обрабатывать территории ближе 2 км от рыбохозяйственных и питьевых водоемов;
- население должно быть заблаговременно информировано об обработках.

В настоящее время для борьбы с иксодовыми клещами в природных биотопах разрешены:

- байтекс: 40% смачивающийся порошок фирмы «Байер» (Германия), норма расхода 0,5–0,75 кг/га по препарату (ФОС, ДВ фентин);
- цифокс: 25% концентрат эмульсии (Россия), норма расхода 0,5–0,75 л/га по препарату (пиретроиды, ДВ циперметрин);
- таран: 10% водный концентрат эмульсий (Россия), норма расхода 0,5–0,75 л/га по препарату (пиретроиды, ДВ зета-циперметрин);
- самаровка-инсектицид: 25% концентрат эмульсии (Россия) (пиретроиды, ДВ циперметрин);
- сипаз-супер: 25% концентрат эмульсии (Нидерланды), норма расхода 0,75 кг/га по препарату (пиретроиды, ДВ циперметрин).

Борьба с синантропными насекомыми (тараканами). В настоящее время в городах создались благоприятные условия для обитания и распространения синантропных насекомых, в частности тараканов. Тараканы аллергизируют организм человека и ухудшают санитарное состояние жилища.

Мероприятия по борьбе с тараканами делятся на профилактические и истребительные. При проектировании зданий следует исключить возникновение мест, благоприятных для массового размножения тараканов (щели в перекрытиях, местах стыковки стен и т.д.), при строительстве тщательно заделывать места прохождения санитарно-технических и других коммуникаций. При эксплуатации лечебных, детских, пищевых и коммунальных объектов необходимо проводить санитарно-технические, гигиенические и профилактические мероприятия в соответствии с существующими санитарными правилами (использование помещений по назначению, хранение продуктов в таре, недоступной для тараканов, и др.). Истребительные мероприятия в отношении всех видов синантропных насекомых осуществляются путем выборочной или сплошной дезинсекции химическим (главным образом) и механическим методами. При обработке инсектицидами применяют средства контактного и кишечного действия, относящиеся к различным группам химических соединений.

Обработку следует проводить одновременно во всех квартирах дома или в помещениях учреждений. Уничтожение тараканов на предприятиях пищевой промышленности, в магазинах, столовых и т.д. проводят в санитарные дни, а в отдельных случаях — после окончания работы. Сплошную обработку контактными инсектицидами всех помещений или этажа в многоэтажном строении следует проводить при заселении тараканами не менее 30–50% площади. В детских учреждениях дезинсекцию выполняют после ухода детей домой, накануне выходного дня, используя жидкие препараты контактного действия и борную

кислоту, которую не применяют в игровых. В жилых, служебных помещениях, ЛПУ применяют преимущественно пищевые приманки и ловушки. Обработку контактными инсектицидами в ЛПУ проводят в отсутствие больных. Инсектициды наносят на пороги, пол, стены вдоль плинтусов, труб отопительной, водопроводной и канализационной систем, вносят в щели, вентиляционные отдушины и т.д.

В настоящее время у тараканов выработалась устойчивость к ФОС и пиретроидам, поэтому на крупных объектах можно использовать следующую схему: 2–3 обработки пиретроидами, далее 2 обработки препаратами из группы ФОС, последующие обработки кишечными ядами (ловушки с гидраметилионом, фторсульфонамидами). Из пиретроидов можно использовать препараты на основе перметрина — медифокс, медифокс-супер, амбуш, на основе дельтаметрина — К-отрин, ораделът, инсектицидные карандаши, на основе неопинамина — порошки неопин и неопинат, на основе циперметрина — цимбуш, цинофф, циткор, фьюри, цифокс и др. Из ФОС используют фуфанон, байтекс, актеллик, сумитион НП, делиция, минап-22, альфакрон, сумитион и др.

Из группы карбаматов в борьбе с тараканами широко применяют препараты на основе пропоксура: байгон-аэрозоль, байгон-дуст, байгон в виде таблеток.

Неорганические соединения — буру и борную кислоту — в основном вводят в приманки.

Широко используют приманки на основе гидразонов (максфорс и комбат) и фторсульфонамидов (алстар и др.).

Для предотвращения развития резистентности рекомендуют пищевую приманку унитар и пасту фитар из группы авермектинов.

Применяют также клеевые ловушки, которые относятся к малоопасным средствам борьбы, их можно без ограничения использовать в детских учреждениях, ЛПУ, на предприятиях общественного питания.

Перед обработкой следует убрать или тщательно укрыть продукты и посуду. Лица, проводящие обработку, должны пользоваться средствами индивидуальной защиты (при орошении — защитными очками и респираторами). Следует соблюдать правила личной гигиены (не принимать пищу, не пить, не курить во время обработки).

Показателем эффективности дезинсекции является изменение численности насекомых, выраженное в процентах.

Критерием эффективности педикулицидных обработок является отсутствие насекомых и гнид через 7 дней после обработки.

Удовлетворительный результат обработки против подвальных комаров — отсутствие на 3–5-е сутки живых личинок и в среднем менее 1 особи окрыленных комаров на 1 м² подвала.

Обработка против малярийных комаров необходима тогда, когда есть единичные комары старшего возраста.

Заселение тараканами до 15% помещений требует однократной обработки с последующим контролем. Объект считается условно освобожденным, если в течение 3 мес. после обработки тараканы отсутствуют.

▶ Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 3. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. — С. 145.

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний (вопросы)

1. Медицинская дезинсекция — это:
 - а) борьба с переносчиками болезней, обитающими в природных условиях;
 - б) борьба с синантропными насекомыми;
 - в) профилактические мероприятия по предупреждению создания условий для размножения, жизнедеятельности и расселения членистоногих;
 - г) мероприятия для предупреждения нападения членистоногих на человека и окружающие его объекты;
 - д) истребительные мероприятия, направленные на уничтожение членистоногих на всех стадиях их развития, во всех местах обитания.
2. Дезинсекция является разделом:
 - а) паразитологии;
 - б) вирусологии;
 - в) иммунологии;
 - г) дезинфектологии;
 - д) эпидемиологии зоонозных инфекций.
3. Выбор метода истребления членистоногих зависит:
 - а) от безопасности применения инсектицидов;
 - б) ожидаемого эффекта;
 - в) физико-химических свойств обрабатываемого объекта;
 - г) биологических и экологических особенностей членистоногих.
4. Из перечисленных инфекций выберите те, при которых дезинсекция имеет главное значение в комплексе профилактических мероприятий:
 - а) клещевой весенне-летний энцефалит;
 - б) сыпной тиф;
 - в) дизентерия;
 - г) чума;
 - д) туляремия.
5. Основные биологические свойства синтетических пиретроидов:
 - а) эффективное инсектицидное действие на многие виды насекомых в сравнительно малых дозах;
 - б) быстрое и глубокое парализующее действие («нокдаун») даже в сублетальных дозах;
 - в) острая токсичность для млекопитающих, характерная для всей группы пиретроидов;
 - г) способность синергизироваться с рядом доступных и относительно дешевых веществ.

6. Инсектицидное средство «Медифокс» (АДВ-перметрин) используют путем:
 - а) втирания в волосяные части тела при головном и лобковом педикулезе;
 - б) втирания в кожу при чесотке;
 - в) втирания в кожу при грибковых заболеваниях кожи;
 - г) орошения и протирания различных поверхностей в помещении для уничтожения на них вшей и чесоточных клещей;
 - д) орошения мест обитания и «тропинок» тараканов, рыжих муравьев, постельных клопов, блох.
7. Физический метод дезинсекции используют для уничтожения вшей и гнид путем:
 - а) кипячения;
 - б) использования камерной обработки сухим горячим воздухом;
 - в) выжигания;
 - г) проглаживания горячим утюгом влажного белья.
8. Гибель членистоногих можно вызвать путем использования препаратов, регулирующих метаморфоз:
 - а) хемотрестериланты;
 - б) демилин;
 - в) десикант;
 - г) альтозид (метопрен).
9. Для освобождения водоема от личинок комаров следует использовать:
 - а) бактокулицид;
 - б) альтозид (метопрен);
 - в) десикант;
 - г) аттрактанты.
10. Аттрактанты используют для привлечения членистоногих:
 - а) клещей;
 - б) тараканов;
 - в) мух;
 - г) комаров.
11. Инсектицид кишечного действия — ловушка-приманка «алстар» (класс фторсульфонамидов) характеризуется свойствами:
 - а) является привлекательной пищей для рыжих муравьев и тараканов;
 - б) симптомы интоксикации у насекомых проявляются через 24–48 часов;
 - в) насекомые разносят содержимое приманок в гнезда и «убежища», где делятся с другими насекомыми;
 - г) муравьиные гнезда и убежища тараканов полностью уничтожаются в течение недели;
 - д) высокая эффективность препарата сопровождается высокой токсичностью для млекопитающих.
12. Основными преимуществами биологического метода дезинсекции являются:
 - а) малая вероятность выработки устойчивости членистоногих;
 - б) профилактический характер действия;
 - в) длительное достижение необходимого эффекта;
 - г) специфичность действия.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- значение дезинсекции в профилактике инфекционных болезней и защите людей от членистоногих (задачи 1–4);
- борьба с членистоногими, живущими в природных условиях (задачи 2, 4);
- борьба с синантропными членистоногими (задачи 1, 3);
- профилактические дезинсекционные мероприятия (задачи 1, 2);
- истребительные мероприятия (задачи 1–4);
- методы и способы дезинсекции (задачи 1–4);
- химический метод; требования, предъявляемые к инсектоакарицидам (задачи 1–4);
- формы применения инсектоакарицидов (задачи 1–4);
- характеристика групп инсектоакарицидов и отдельных препаратов, используемых в современной практике дезинсекции;
- оценка адекватности выбранного средства (задачи 1–4);
- организация проведения дезинсекции; применение технических средств (задачи 1–4);
- меры борьбы с конкретными членистоногими: вшами (задачи 1, 3), клещами (задача 4), малярийными комарами (задача 2);
- оценка эффективности дезинсекции (задачи 1–4).

Указанные вопросы отбатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 В стационаре психоневрологического диспансера возникла вспышка сыпного тифа. Всего заболело 14 человек. Первый случай заболевания зарегистрирован у медсестры, работавшей в диспансере и госпитализированной в тяжелом состоянии в инфекционный стационар, где и был установлен диагноз. При обследовании контактировавших с ней пациентов психоневрологического диспансера были выявлены остальные больные: люди пожилого возраста, в основном старше 70 лет, находившиеся в диспансере от нескольких месяцев до нескольких лет. При расследовании вспышки эпидемиологом выявлено грубое нарушение условий жизни пациентов: вода в диспансер поступала с перебоями, больные давно не мылись, постельное белье не меняли неделями, кровати стояли очень близко друг к другу.

Из-за отсутствия диагноза больные рецидивным сыпным тифом (болезнь Брилла) и первичным сыпным тифом госпитализированы не были. На одежде и белье (в швах, складках, воротниках) заболевших и в помещении диспансера обнаружены платяные вши.

После госпитализации заболевших в очаге была проведена медицинская дезинсекция. Обработка была осуществлена раствором медифокса.

1. Каковы показания для проведения медицинской дезинсекции? Назовите исполнителей и ответственного за ее проведение.
2. Назовите объекты, которые необходимо обработать для уничтожения платяных вшей, укажите способы обработки.

3. Укажите свойства медифокса, позволяющие считать его препаратом на уровне лучших зарубежных аналогов, дайте характеристику группы, к которой он относится.
4. Укажите спектр педикулицидного действия (имаго, личинки, яйца (гниды) вшей).
5. Ознакомьтесь с инструктивно-методическим документом по применению медифокса.
6. Назовите документ, в котором отражены причины возникновения вспышки сыпного тифа и результаты проверки выполнения противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 2 Летом 2010 г. в одном из микрорайонов большого города зарегистрировано три случая заболевания трехдневной малярией — заболели два человека, проживающие в разных домах, недалеко от стройки, где работали сезонные рабочие из Таджикистана, среди которых был случай заболевания малярией. Поскольку появились новые случаи от завозного, сформировался «новый активный очаг» малярии. В радиусе 3 км вокруг стройки расположено несколько водоемов, в том числе в зоне отдыха, которые, как установили энтомологические наблюдения, являются анофелогенными.

Для борьбы с переносчиками малярии в городе проводили противочичночные мероприятия как биологическим, так и химическим методами. В качестве биологического агента применяли бактицид, химического — цифокс. План мероприятий по борьбе с комарами был составлен паразитологом и энтомологом ЦГиЭ.

1. Объясните, почему в крупном городе противочичночные мероприятия являются основными в борьбе с переносчиками малярии.
2. От чего зависят сроки проведения противочичночных мероприятий, какова их периодичность?
3. Оцените возможности применения бактицида в данном случае. Укажите достоинства и недостатки этого препарата.
4. Назовите исполнителей мероприятий против личинок и имаго.
5. Ознакомьтесь с инструктивно-методическим документом, регламентирующим использование бактицида.
6. Оцените адекватность использования цифокса в качестве противочичночного средства. Оцените его достоинства и недостатки как препарата, относящегося к пиретроидам.
7. Ознакомьтесь с инструктивно-методическим документом по применению цифокса.

ЗАДАЧА 3 Решите вопрос о проведении дезинсекции в следующих ситуациях:

- 1) в день отъезда в оздоровительный лагерь при медицинском осмотре у 2 детей обнаружен головной педикулез;
- 2) при очередном посещении одинокой престарелой больной врач обнаружил головной педикулез;

- 3) при поступлении больного в приемное отделение стационара выявлен платанной педикулез.
 1. Кто будет проводить противопедикулезную обработку в каждом случае?
 2. Назовите метод (методы) дезинсекции, которые следует использовать.
 3. Укажите объекты, подлежащие противопедикулезной обработке.
 4. Назовите группы и средства, используемые для педикулицидных обработок.

ЗАДАЧА 4 По последним данным, на территории Алтайского края выявлено более 100 природных очагов клещевого энцефалита, причем в последние годы численность иксодовых клещей выросла во всех ландшафтно-климатических зонах. Для неспецифической профилактики клещевых инфекций большое значение имеют обработки акарицидами природных стаций клещей-переносчиков. На 2 участках площадью по 1 га, расположенных в смешанных лесах пригорода, провели обработку препаратом цифокс. Обработку проводили из опрыскивателей УМО с конца мая до начала июня. Проводившие обработку люди использовали средства индивидуальной защиты. Изменения самочувствия не отмечено. Численность клещей учитывали до и после обработки.

До обработки было выявлено до 170 клещей на 1 км², после обработки клещи не обнаруживались. На 31-е сутки после обработки наблюдался краевой эффект (перемещение единичных клещей на край обработанных участков).

1. Выскажите соображения по поводу применения акарицида в природных стациях.
2. Изложите методику обработки акарицидами в природных условиях.
3. На какое время препарат должен защитить население от иксодовых клещей? Совпадает ли это время с длительностью эпидсезона?
4. К какой группе химических соединений относится цифокс, насколько адекватно выбран препарат для обработки?
5. Назовите акарициды, применяемые для обработки в природных стациях в нашей стране.
6. Назовите форму применения цифокса. Насколько она удобна для применения в природных условиях?

Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов. либо установите причинно-следственную связь между двумя утверждениями.

1. Медицинская дезинсекция — это:
 - а) борьба с переносчиками болезней, обитающими в природных условиях;
 - б) борьба с синантропными насекомыми;
 - в) профилактические мероприятия по предупреждению создания условий для размножения, жизнедеятельности и расселения членистоногих;
 - г) мероприятия по предупреждению нападения членистоногих на человека и окружающие его объекты;

- д) истребительные мероприятия, направленные на уничтожение членистоногих переносчиков болезней на всех стадиях их развития и во всех местах обитания.
- 2. Медицинская дезинсекция прерывает механизм передачи инфекции человеку или его заражение от животных, потому что дезинсекция — это комплекс мероприятий, направленных на борьбу с переносчиками инфекционных заболеваний.
- 3. Выберите инфекции, при которых дезинсекция имеет главное значение в комплексе профилактических мероприятий:
 - а) клещевой весенне-летний энцефалит;
 - б) сыпной тиф;
 - в) дизентерия;
 - г) чума;
 - д) туляремия.
- 4. Метод дезинсекции: наиболее эффективный (1); наиболее специфичный (2):
 - а) физический;
 - б) химический;
 - в) биологический;
 - г) механический.
- 5. Выбор метода истребления членистоногих зависит:
 - а) от безопасности применения инсектицидов;
 - б) ожидаемого эффекта;
 - в) физико-химических свойств обрабатываемого объекта;
 - г) биологических и экологических особенностей членистоногих.
- 6. Физический метод дезинсекции используют для уничтожения вшей и гнид путем:
 - а) кипячения;
 - б) камерной обработки;
 - в) выжигания;
 - г) проглаживания влажного белья горячим утюгом.
- 7. Для освобождения водоема от личинок комаров следует использовать:
 - а) бактерицид;
 - б) альтозид (метопрен);
 - в) цифокс;
 - г) аттрактанты.
- 8. Гибель членистоногих можно вызвать путем использования препаратов, регулирующих метаморфоз:
 - а) хемостерилилянты;
 - б) димилин;
 - в) бактерицид;
 - г) метопрен.
- 9. К биологическому методу относится:
 - а) применение наполнителей аэрозольных баллонов;
 - б) использование регуляторов развития насекомых;

- в) использование естественных врагов;
 - г) применение репеллентов;
 - д) использование аттрактантов.
10. Основные преимущества биологического метода дезинсекции:
- а) малая вероятность выработки устойчивости у членистоногих;
 - б) профилактическое действие;
 - в) постепенное достижение эффекта;
 - г) специфичность действия.
11. Профилактические мероприятия в борьбе со вшами:
- а) использование репеллентов;
 - б) соблюдение правил личной гигиены;
 - в) соблюдение санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов;
 - г) плановые осмотры на педикулез в ДДУ.
12. В крупных городах и областях РФ отмечают интенсивное распространение и рост численности синантропных видов членистоногих, потому что наряду с активной акклиматизацией членистоногих к синантропным условиям у них развивается устойчивость к применяемым инсектицидам.
13. Профилактические мероприятия в борьбе с малярийными комарами:
- а) ликвидация мелких водоемов;
 - б) засетчивание окон;
 - в) расчистка территорий под населенные пункты;
 - г) использование репеллентов.
14. Профилактические мероприятия в борьбе с клещами:
- а) заделка щелей в стенах, полах;
 - б) использование липких поверхностей;
 - в) использование противоклещевых сеток Павловского;
 - г) расчистка территорий под населенные пункты;
 - д) дератизация;
 - е) уборка помещений.
15. Профилактические мероприятия в борьбе с тараканами:
- а) соблюдение санитарных норм содержания пищевых объектов;
 - б) правильная планировка помещений;
 - в) использование приманок;
 - г) использование репеллентов;
 - д) создание неблагоприятных условий для проникновения в жилище человека.
16. Формы применения инсектицидов в борьбе с комарами:
- а) гранулы;
 - б) фумиганты;
 - в) концентраты эмульсий;
 - г) флю;
 - д) аэрозоли.
17. Микрокапсулированные препараты инсектицидов менее опасны для людей, чем другие препаративные формы, потому что капсулы предохраняют от непосредственного контакта человека с действующим веществом.

18. Водные растворы инсектицидов — основная препаративная форма, используемая в медицинской дезинсекции, потому что большинство инсектицидов хорошо растворяются в воде.
19. Против тараканов широко используют приманки с борной кислотой, потому что у тараканов устойчивость к борной кислоте не развивается.
20. Аттрактанты используют для привлечения членистоногих:
 - а) клещей;
 - б) тараканов;
 - в) мух;
 - г) комаров.
21. Характеристика ФОС:
 - а) высокая острая токсичность в отношении теплокровных;
 - б) длительное сохранение во внешней среде;
 - в) кумуляция в организме теплокровных;
 - г) выработка устойчивости у членистоногих;
 - д) широкий спектр инсектицидной активности.
22. Основные свойства синтетических пиретроидов:
 - а) эффективное инсектицидное действие на многие виды насекомых в сравнительно малых дозах;
 - б) быстрое и глубокое парализующее действие («нокдаун»);
 - в) острая токсичность для млекопитающих;
 - г) способность синергизироваться с рядом доступных и относительно дешевых веществ.
23. К пиретроидам 2-го поколения относятся:
 - а) аллетрин;
 - б) циперметрин;
 - в) дельтаметрин;
 - г) перметрин;
 - д) неопинамин.
24. Пиретроиды 2-го поколения характеризуются:
 - а) высокой инсектицидной активностью;
 - б) фотостабильностью;
 - в) длительным остаточным действием;
 - г) эффектом «нокдауна»;
 - д) отсутствием токсичности в отношении теплокровных.
25. В медицинской дезинсекции в нашей стране используются препараты из групп:
 - а) хлорированных углеводородов;
 - б) ФОС;
 - в) карбаматов;
 - г) пиретроидов;
 - д) фторсульфонамидов.
26. Инсектицидное средство медифокс используют путем:
 - а) втирания в волосистые части тела при головном и лобковом педикулезе;
 - б) втирания в кожу при чесотке;

- в) орошения и протирания различных поверхностей в помещении для уничтожения на них вшей и чесоточных клещей;
- г) орошения мест обитания и «тропинок» тараканов, рыжих муравьев, постельных клопов, блох.

2.6. ДЕРАТИЗАЦИЯ

Цель занятия: освоение теоретических и методических основ дератизации, методов и средств истребления грызунов, организации дератизационных мероприятий на объектах различной эпидемиологической значимости в конкретных условиях.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- место дератизации в системе профилактических и противоэпидемических мероприятий при зоонозах;
- организационные формы дератизации, особенности ее проведения в сельских и городских условиях, жилых помещениях и ЛПУ;
- основные методы и средства дератизации;
- основные показатели эффективности дератизации;
- организационные основы дератизационной службы в стране.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- использовать в решении поставленных задач нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и истребительные мероприятия по борьбе с грызунами в конкретных условиях;
- оценивать ситуацию по заселенности грызунами и организовывать дератизационные мероприятия в конкретных условиях;
- выбрать способ истребления грызунов в зависимости от вида грызунов и характера объекта, подлежащего дератизации.

*В результате изучения темы студенты должны **владеть** методикой оценки качества дератизации.*

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студент самостоятельно изучает следующий информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский и др. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. — С. 294–307;
- Шкарин В.В. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация. Руководство для студентов медицинских вузов и врачей. — Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2006. — С. 290–320;
- санитарно-эпидемиологические правила 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации» / Руководство «Дератизация в населенных пунктах и на транспорте». — М.: Роспотребнадзор, 2011. — 154 с.;
- методические указания МУ 3.5.3.2949-11 «Борьба с грызунами в населенных пунктах, на железнодорожном, водном, воздушном транспорте»;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Место дератизации в системе профилактических и противоэпидемических мероприятий.
2. Организационные основы дератизационной службы в стране.
3. Основные методы и средства истребления грызунов.
4. Основные формы дератизации.
5. Организационные основы дератизации в конкретных условиях (объектах).
6. Основные показатели эффективности дератизации.

Контроль самоподготовки (вопросы)

1. В борьбе с какими инфекционными болезнями дератизация имеет существенное значение?
2. Назовите учреждения и организации, выполняющие дератизационные работы.
3. Укажите основные направления профилактических мероприятий в борьбе с грызунами.
4. Перечислите основные методы истребления грызунов.
5. Где находит наиболее широкое применение механический метод дератизации: а) в полевых условиях; б) при обработке жилых помещений; в) в лечебных учреждениях; г) на пищевых предприятиях; д) в детских учреждениях; е) на железнодорожном транспорте; ж) на морских судах.
6. Какие химические препараты относят к ядам, действующим через кишечник?
7. Какие химические препараты относят к ядам, действующим через дыхательные пути?
8. Укажите, родентициды каких групп находят наиболее широкое применение в дератизации в настоящее время.
9. Укажите способы применения химических ядов в дератизации.
10. Где находит наибольшее применение газообразный способ химической дератизации?
11. Перечислите правила приготовления отравленных приманок.
12. Назовите требования, которые необходимо соблюдать при применении отравленных приманок.
13. В каких случаях целесообразно комбинированное применение химических препаратов, губительно действующих на грызунов и их кровососущих паразитов?
14. Перечислите условия применения бактериальных культур для дератизации.
15. Какие правила необходимо соблюдать при дератизационных работах?
16. Какая форма дератизации наиболее эффективна: а) очаговая; б) выборочная; в) сплошная разовая; г) сплошная систематическая.
17. Как осуществляется проверка эффективности дератизации?

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии»: тесты № 1–18 (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 3. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. — С. 150–153).

Информационный материал

Дератизацией (от лат. *rattus* — крыса) называется комплекс профилактических и истребительных мероприятий, направленных на борьбу с грызунами. Профилактические мероприятия предусматривают создание таких условий, при которых затрудняются или полностью исключаются проникновение и поселение грызунов в различных постройках или вблизи них, а также исключается доступ грызунов к продуктам питания и другим объектам, которым может быть нанесен ущерб. С этой целью проводят самые разнообразные и специфические для каждого вида грызунов мероприятия, в результате которых создаются неблагоприятные условия для их питания, гнездования или размножения.

Профилактические меры борьбы с грызунами включают общесанитарные, санитарно-технические и агротехнические направления (рис. 2.10).



Рис. 2.10. Содержание и структура дератизационных мероприятий
(Шкарин В.В., Шафеев М.Ш., 2003)

Общесанитарные мероприятия сводятся к поддержанию чистоты в жилых, торговых и производственных помещениях, на дворовых территориях, строительных площадках.

Санитарно-технические мероприятия проводятся при капитальном строительстве или текущем ремонте зданий (помещений) и предусматривают специальные меры, которые не позволяют грызунам проникать в здания.

Агротехнические мероприятия являются одним из наиболее эффективных способов создания неблагоприятных условий для существования и размножения грызунов в открытых стациях. Эти мероприятия ведут к существенному уменьшению

численности, предупреждению эпизоотии среди грызунов и к уменьшению их эпидемиологической опасности для человека.

Истребительные мероприятия предусматривают постоянную работу по истреблению различных видов грызунов, в первую очередь имеющих эпидемиологическое значение. Истребительные мероприятия предусматривают механический, химический, биологический и комбинированный методы воздействия.

Биологический метод предусматривает использование животных (естественных врагов грызунов) и бактериологических культур, патогенных для грызунов и безопасных для людей.

Физический метод наименее опасен для человека: вылавливание грызунов с помощью механических приспособлений, чаще всего в комплексе с химическим методом. В детских учреждениях, а также на пищевых предприятиях для истребления грызунов наиболее широко используется физический метод. К механическим средствам истребления следует отнести липкие массы, в частности специальные клеи для вылова грызунов. Во время дератизации на объекте все пищевые продукты должны храниться в недоступной для грызунов таре.

Химический метод истребления грызунов является наиболее эффективным и распространенным. Химические препараты, применяемые для истребления грызунов, называют «ратицидами» или «родентицидами». Яды добавляют к пищевым продуктам (приманкам), наиболее привлекательным для грызунов; опыляют воду, норы, ходы, тропы и часто посещаемые грызунами места (мусорные ящики). В отдельных случаях в помещения и норы грызунов пускают газ.

Препараты, применяемые для дератизации, являются в основном средствами синтетического происхождения (рис. 2.11). Все синтетические ратициды объединяются в две большие группы, каждая из которых характеризуется спецификой действия входящих в нее продуктов на животных, а именно острого и хронического действия (антикоагулянты).



Рис. 2.11. Классификация родентицидов по характеру происхождения и специфике действия на грызунов

Родентициды хронического действия (антикоагулянты крови) первого поколения принадлежат к двум группам: группа оксикумаринов — варфарин и группа индандионов — дифенацин, этилфенацин (трифенацин), изоиндан (изопропил-

фенацин, тетрафенацин). Последний обладает наибольшей эффективностью для основных видов синантропов: серых крыс и домовых мышей. Родентициды — антикоагулянты второго поколения принадлежат к группе оксикумаринов: бродифакум, дифенакум, бромациолон, флокумафен. Антикоагулянты второго поколения в приманочных формах имеют очень низкие концентрации от 0,00025 до 0,005%, поэтому для их приготовления используют концентраты ДВ. Для борьбы с синантропными грызунами широко используют как антикоагулянты (основные средства), так и яды острого действия (альтернативные). Помимо препаративных форм родентицидов, предназначенных исключительно для приманочного метода дератизации (масляные растворы дифенацина и этилфенацина, готовые пищевые отравленные приманки, парафиновые блоки и др.), разработаны формы для бесприманочного метода борьбы с грызунами.

Этапы дератизационных работ. С методической точки зрения работу, проводимую на объекте по уничтожению грызунов, можно подразделить на три связанных между собой этапа, которые различаются по характеру, назначению, затратам труда.

Первый этап предусматривает обследование объекта, подготовку к проведению истребительных мероприятий, определение объема работ, расчет необходимых затрат рабочей силы и материалов.

Второй этап — это проведение истребительных мероприятий тем или иным методом или их сочетанием. Цель этого этапа — полное истребление всех грызунов, обитающих на обследуемом объекте, или сведение их численности до минимума, а также обеспечение сохранения достигнутой эффективности на возможно долгий срок.

Третий этап состоит в определении качества истребительных работ.

При проведении выборочной или разовой сплошной дератизации эти три этапа следуют один за другим в сравнительно короткие сроки. При систематической дератизации в течение года последовательность работ может быть изменена.

Предварительное и текущее обследование объекта проводит дезинструктор при участии дезинфектора, который в дальнейшем будет обслуживать этот объект. При обследовании помещений определяют санитарно-техническое состояние объекта, поскольку этот фактор играет существенную роль в заселении зданий грызунами и в успешной борьбе с ними.

Обследование объекта и его территории позволяет установить места, где грызуны обитают наиболее часто, пути передвижения их по объекту, места питания и т.д. На основе данного обследования составляется план проведения истребительных работ. При этом устанавливаются ведущий и вспомогательные способы обработки. Исходя из этого определяется необходимое количество продуктов для приготовления отравленной приманки, ядохимикатов и вспомогательных средств (лотков, прикормочных ящиков, поилок и др.).

Методика проведения собственно истребительных работ зависит от того, какой из способов дератизации занимает ведущее положение. Так, при механическом методе истребления грызунов или подкормки их химическими препаратами истребительные мероприятия начинают с приручения грызунов к орудиям лова. С этой целью перед началом дератизационных работ в течение 3–5 суток в наиболее посе-

щаемых грызунами местах или возле нор раскладывают неотравленные приманки либо расставляют незаряженные ловушки с приманками. После привыкания грызунов к данному виду приманок (или орудиям лова) в них добавляют необходимое количество препарата и заряжают ловушки.

Существует несколько способов, связанных с использованием дератизационных препаратов, а именно: применение пищевых отравленных приманок, опыливание, применение жидких отравленных приманок, газация. Каждый из этих способов имеет свои особенности и основную область применения.

Способы применения родентицидов. Для истребления грызунов с помощью родентицидов применяют пищевые отравленные приманки, жидкие приманки, опыливание, тампонирувание.

Эффективность дератизационных работ зависит от качества отравленных приманок, что, в свою очередь, определяется соответствием предусмотренной методическими указаниями дозировки данного яда и равномерным его распределением во всей пищевой основе. Когда концентрации родентицидов выше установленных норм, грызуны отказываются поедать такие приманки.

Пищевые отравленные приманки. Этот способ борьбы с грызунами как в населенных пунктах, так и в природе следует считать наиболее распространенным. Сущность его заключается в том, что грызунам дают смесь, состоящую из пищевой основы и яда (известны также сложные, многокомпонентные приманки), при этом пищевой продукт играет роль привлекающего и маскирующего яд агента. Поэтому продукт, взятый на изготовление отравленных приманок, должен быть привлекательным для грызунов.

Пищевую отравленную приманку раскладывают на объекте в местах, где наиболее вероятно ее потребление грызунами. Способ раскладки зависит от характера объекта, вида грызунов и тех возможностей, которыми располагает дезинфектор. Основное требование — полная недоступность приманок для полезных животных, находящихся на данном объекте. Открытая раскладка отравленной приманки применяется в тех случаях, когда нет опасности употребления ее полезными животными, детьми, попадания приманки в пищевые продукты.

Во многих странах мира в настоящее время отказываются от использования пищевых приманок из-за влияния последних на полезную фауну и домашних животных. Наиболее перспективным считают применение парафинированных брикетов. Они хорошо поедаются грызунами и игнорируются птицами и домашними животными. Перспективным направлением является и использование стерилиантов. Для снижения численности грызунов, особенно в природных условиях, применяют вещества, не только вызывающие гибель, но и действующие на половую систему грызунов, то есть снижающие их плодовитость. К ним, например, относится севин, который нарушает в организме у грызуна сперматогенез и эстральный цикл, что приводит к снижению численности популяции грызунов.

Опыливание. Определенное количество порошковидного препарата распыляют по поверхности мест, где обитают грызуны. Прилипший к лапкам и шкуре порошок зверьки слизывают при чистке. Одним из важных преимуществ этого способа является независимость от вкусов и настроения грызунов.

Тампони́рование нор грызунов. С учетом того, что грызуны, особенно серые крысы, затаскивают в норы гнездовой материал, разработана одна из модификаций способа опыливания — применение опыленных тампонов. Для этой цели скатывают из ваты, пакли шарики размером с грецкий орех и встряхивают их в банке с препаратом. Приготовленные таким путем опыленные тампоны затем раскладывают в норы и помещения. Занеся комок ваты в гнездо, крыса обязательно потеревит его зубами, что способствует распылению порошка в гнезде. При этом препарат будет действовать не только на взрослых особей, но и на молодняк.

Жидкие отравленные приманки. Эти приманки применяют в первую очередь на объектах, где грызуны испытывают недостаток воды. В зависимости от используемого яда они могут быть приготовлены в виде растворов или суспензий. Для опыливания воды применяют фосфид цинка, зоокумарин, ратиндан. В качестве поилок используют посуду высотой 4–6 см. Уровень воды в поилках — 1 см. При опылении, которое производят специальными дустерами, нужно следить, чтобы порошок родентицида равномерно распределялся по всей поверхности воды.

Прочее. В последние годы разработаны приманки в виде мягких брикетов с натуральными пищевыми аттрактантами. Они хорошо зарекомендовали себя для борьбы с крысами. Широко применяются в настоящее время и эффективно действуют липкие дератизационные покрытия.

Методика борьбы с грызунами на объектах различных категорий

1. *Детские и лечебные учреждения.* Специфика этих учреждений требует проведения в первую очередь профилактических мероприятий. На складах, в пищеблоках, подпольях и подсобных помещениях можно размещать только приманки с зоокумарином (зерно, крупа или мука с 10% сахара и др.). Родентицидные приманки или покрытия в больничных палатах или детских комнатах раскладывают только в санитарные или выходные дни и только в норы, которые немедленно заделывают. В подсобных помещениях (подвалы, кухни, склады), недоступных для детей, при соблюдении других мер предосторожности можно использовать все средства дератизации.

2. *Предприятия общественного питания и продовольственные магазины.* В помещениях, где хранятся продукты, вдоль стен расставляют картонные коробки или деревянные лотки, содержащие приманки из муки, смешанной с сахарным песком и зоокумарином. Если грызуны не едят мучную приманку, раскладывают приманку из разных продуктов без яда на 5–10 дней. Из тех продуктов, которые лучше всего поедают грызуны, готовят отравленную приманку. Наряду с родентицидными приманками следует использовать и родентицидные покрытия с соблюдением мер предосторожности.

3. *Предприятия по переработке мяса, рыбы, молочных продуктов.* В связи с высокой влажностью основным средством борьбы на этих объектах служат сухие пищевые отравленные приманки. Вдоль стен устанавливают деревянные ящики или лотки с приманкой, накрытые крышками. В холодильных камерах раскладывают галеты с двойным количеством зоокумарина (10%) или ратиндана (6%) и 10% сахара. **Применение фосфида цинка и других ядов острого действия на объектах этой группы запрещается!!!** При необходимости можно использовать сырые овощи с 3% растительного масла и ратинданом.

4. *Предприятия по переработке и хранению муки, крупы, зерна.* В связи с низкой влажностью в помещениях применяют влажные приманки (распаренное зерно, каша, овощи, хлеб с рыбным или мясным фаршем) с зоокумарином и ратинданом. Применение фосфида цинка и других ядов острого действия на объектах этой группы запрещается. Летом ставят поилки с водой или другими жидкими приманками (пиво, вода с 10% сахара), опыленными зоокумарином или ратинданом. Родентицидные приманки следует изготавливать из продуктов, отсутствующих на предприятии, в которых, однако, нуждаются грызуны.

5. *Предприятия для хранения, переработки овощей и фруктов.* Вдоль стен через каждые 10–12 м устанавливают искусственные гнездовья — ящики или трубки, заполненные пропыленной ядом соломой или сеном (25–30 г зоокумарина или ратиндана на 300–400 г гнездового материала), и раскладывают в них зерновую приманку с ратинданом. На открытой территории в норы раскладывают отравленную приманку с ратинданом или фосфидом цинка, а там, где нор много, дополнительно расставляют искусственные гнездовья. Важно провести профилактическую обработку до загрузки баз и овощехранилищ.

6. *Жилые дома.* Грызуны обитают в подвалах, сараях, чердаках, в подсобных помещениях, мусорокамерах и в квартирах. Все сообщения между мусорокамерой и подвалом здания необходимо затянуть металлической сеткой или зацементировать. Лестничные марши нужно содержать в чистоте, регулярно убирать просыпы мусора около люков ствола. Очистку мусорокамер в жилых домах следует проводить при их заполнении не более чем на 2/3 и не реже 1 раза в сутки.

В подвалах жилых домов можно использовать родентициды, при условии содержания подвалов и мусорокамер под замком, а в квартирах применяют антикоагулянты. Приманочный и бесприманочный (опыливание, применение липких масс и др.) способы борьбы предполагают применение антикоагулянтов (зоокумарин и ратиндан). Родентициды острого действия целесообразно использовать на одном и том же объекте 1–2 раза в год с интервалом 6 месяцев при высокой численности грызунов. В сухих помещениях можно расставлять поилки с молоком или водой, к которой добавляют 10% сахара, а затем опыливают рабочей смесью зоокумарина или ратиндана (1 чайная ложка на блюдце). Приманки или поилки с антикоагулянтами могут находиться на объекте неограниченное время, но периодически их приходится обновлять.

В случае необходимости применяют приманку с фосфидом цинка или другим ратицидом острого действия в соответствии с инструкциями по применению каждого препарата.

Одновременно с использованием пищевых приманок проводят обработку нор, щелей, путей передвижения грызунов дустами антикоагулянтов, липкими композициями.

Расход дуста на обработку одного входного отверстия крысиной норы составляет при пропыливании 15–25 г, при опыливании — 5–15 г. При борьбе с домовыми мышами расход дуста для промывания и опыливания в 2 раза меньше.

Борьба с черными крысами имеет ряд особенностей. Черные крысы в 2–5 раз устойчивее серых к родентицидам зоокумаринового ряда, препаратам типа крысид и чувствительнее к фосфорорганическим препаратам.

Механические орудия лова применяют в качестве дополнительных способов, а также там, где нельзя применять ядовитые приманки.

7. *Дома индивидуальной застройки и сараи* обрабатывают в период с октября по март включительно. В качестве основных приманок рекомендуют зерно с сахарным сиропом или муку с сахаром и зоокумарином. На каждое заселенное крысами строение предусматривается не менее 5 мест раскладки. При заселении мышами число мест раскладки приманки увеличивают в 3–4 раза (15–20 на 1 строение). В домах, где есть животные (птицы), приманку раскладывают в ящиках, укрепленных в недоступных для домашних животных местах.

8. *Непищевые объекты* (заводы, фабрики, мастерские, магазины, склады, предприятия бытового обслуживания). Профилактическими и истребительными мероприятиями на этих объектах необходимо охватить всю площадь, заселенную грызунами. Средства дератизации размещают преимущественно в смотровых колодцах канализации и технических коммуникаций из расчета на 1 колодец 200 г родентицидной приманки в виде парафинированных зерновых блоков, устойчивых к влажности, или 100 г родентицидного покрытия на основе антикоагулянтов. В качестве приманки применяют зерно, крупу, муку в смеси с сахаром и зоокумарином или ратинданом. Эффективность обработки зависит от числа мест раскладки приманки. Чем меньше площадь объекта, тем чаще должны располагаться приманки: на малых объектах — через каждые 3–4 м вдоль стен, а на крупных предприятиях — через 10–12 м внутри помещений, заселенных грызунами.

9. *Животноводческие объекты*. На этих объектах необходимо обеспечить безопасность домашних животных, поэтому приманки устанавливают в специальных ящиках. В качестве ядов используют только зоокумарин и ратиндан. Основным продуктом для приготовления приманки может служить комбикорм. Приманку готовят из 1 объемной части зоокумарина, 2 частей сахара и 17 частей комбикорма. Часть приманки смешивают с растительным маслом. Готовую приманку помещают в постоянные ящики, прибитые в безопасных местах. Чем больше ящиков с приманками на объекте, тем выше эффективность обработки и реже объект повторно заселяется грызунами. На животноводческих объектах дератизацию осуществляет ветеринарная служба.

10. *Обработка участков открытой территории*. Санитарную очистку незастроенной территории необходимо проводить не реже 1 раза в неделю. На дворовой территории мусор собирают и уничтожают или вывозят ежедневно. Тару, топливо, сено, солому и другие материалы следует хранить на подставках высотой 25 см. Не допускается укладка сена, соломы и другого фуража на крышах домов и надворных построек или вплотную к строениям. Контейнерные площадки и места установки контейнеров для сбора должны быть заасфальтированы (забетонированы) и содержаться в чистоте. Вокруг них в радиусе не менее 10 м не должно быть растительности, свалок бытовых и промышленных отходов. Территорию, прилегающую к зданиям, незастроенные территории (парки, скверы, кладбища и т.д.) следует содержать в порядке и освобождать от зарослей травы и неорганизованных свалок.

Истребительные мероприятия проводят там, где повышена численность грызунов. Приманки размещают под искусственные укрытия: в ниши, скопления строительных материалов, кучки хвороста, соломы, сена, используемые грызунами в качестве убежищ. Сами приманки размещают не на земле, а в емкостях (контейнерах) на приподнятых участках грунта, чтобы избежать их затопления.

Через 15–30 дней все приманки обновляют, раскладывают вдвое больше, чем съедено. Используют зерно с добавлением 3% растительного масла и 3% ратиндана (или фосфида цинка), а в местах, где есть домашние животные, зерно с сахарным сиропом и 5% зоокумарина. Приманку раскладывают в естественные или искусственные норы, щели, бревна, под доски и мусор (из расчета 10 порций по 10 г на 10 м² поверхности, покрытой мусором или пищевыми отходами). Вдоль заборов и стен построек расставляют трубки с порциями приманки с ратинданом. Для длительной сохранности приманки из отравленного зерна готовят парафинированные брикеты.

Оценку эффективности дератизации проводят ежемесячно (табл. 2.29):

- по размеру свободной от грызунов площади в процентах от всей обслуживаемой территории;
- по количеству свободных от грызунов строений в процентах от числа обслуживаемых;
- по количеству посещений грызунами площадок (из талька или муки).

Таблица 2.29

Оценка эффективности дератизации

Показатель	Город			Село, поселок		
	хорошо	удовл.	неудовл.	хорошо	удовл.	неудовл.
Свободная от грызунов площадь, % от всей обслуживаемой физической площади	> 90	90–80	< 80	> 80	80–70	< 70
Свободные от грызунов строения, % от числа обслуживаемых	> 90	90–80	< 80	> 80	80–70	< 70
Посещение грызунами строений, % от их общего количества	< 5	5–10	> 10	< 10	10–15	> 15

Основным показателем эффективности является размер свободной от грызунов площади в данном месяце. Для оценки эффективности за квартал, полугодие, год используют среднемесячный показатель, выраженный в процентах от всей площади строений.

Вторым показателем является число свободных от грызунов строений, выраженное в процентах от числа обслуживаемых объектов.

Если грызуны заселяют часть строения, то заселенным считают все строение. Объект (все строения под одной крышей) считается свободным, если отсутствие грызунов подтверждается одновременно не менее чем по трем показателям. Если

в последующий месяц проверка не проводилась, то считать объект свободным от грызунов нельзя, и его переводят в разряд заселенных грызунами.

Дополнительным показателем качества дератизации является число грызунов (отдельно крыс и мышей), пойманных на 100 м², определяемое 2 раза в год (во время учета численности капканами-давилками).

Для объективного определения наличия или отсутствия грызунов используют контрольно-истребительные и контрольные площадки в виде лотков из картона или фанеры (размером 30 × 15 × 2 см для крыс и 13 × 10 × 1 см для мышей). В лотки насыпают смесь муки или комбикорма с 10% сахарного песка и 5% зоокумарина (1:200) слоем 1–2 мм (контрольно-истребительная площадка), отходы муки или тальк без яда и в центре помещают хлебную гренку (контрольная площадка). На объектах может быть различное число площадок. После каждого осмотра поверхность площадки заравнивают через бумагу и кладут новую хлебную гренку. Строение считается заселенным грызунами при появлении следов хотя бы на одной площадке в течение 1 месяца. Строение считается свободным, если в течение всего месяца не обнаружены следы, погрызы и помет. При отсутствии контрольных площадок расставляют капканы или осматривают помещения для выявления помета, жилых нор, погрызов, повреждений пакетов с приманкой.

Извлечения из СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации»

2. Общие положения

2.1. Дератизация как система организационных, санитарно-технических, санитарно-гигиенических и истребительных мероприятий, направленных на регулирование численности грызунов, осуществляется с целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, создания благоприятных условий жизнедеятельности человека путем устранения и/или уменьшения вредного воздействия грызунов на человека.

2.2. Юридические лица, индивидуальные предприниматели осуществляют дератизацию в производственных, общественных, жилых помещениях, зданиях, сооружениях, на транспорте, на территории городских и сельских поселений, промышленных площадок, а также в природных условиях — в очагах инфекционных зоонозных заболеваний.

2.3. В производственных, общественных помещениях, зданиях, сооружениях, на транспорте, имеющих особое эпидемиологическое значение, ежемесячно осуществляется дератизация.

2.4. На других объектах, а также на территории городских и сельских поселений, промышленных площадок и в природных очагах инфекционных антропозоонозных заболеваний дератизацию осуществляют по эпидемиологическим и санитарно-гигиеническим показаниям.

Объектами, имеющими особое эпидемиологическое значение, являются:

- организации пищевой промышленности, за исключением предприятий по добыче и размолу поваренной соли;
- организации, осуществляющие хранение, оптовую и розничную торговлю продовольственными товарами;
- организации общественного питания;
- больничные учреждения (стационары);
- оздоровительные организации для детей (городские и загородные), дома отдыха, пансионаты, гостиницы, мотели, кемпинги;
- образовательные учреждения для детей и подростков (дошкольные, общеобразовательные, специальные, для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей);

- организации водоснабжения и канализации;
- объекты коммунального бытового водоснабжения (очистные сооружения);
- организации, занимающиеся непроизводственными видами обслуживания населения (кладбища);
- организации, занимающиеся внешним благоустройством: организацией санитарной очистки и уборки городов и поселков городского типа, озеленением городов и поселков городского типа (зеленые зоны отдыха);
- таможенные терминалы, вокзалы железнодорожные, морские, речные, аэропорты;
- суда морские, речные, воздушные, предназначенные для перевозки пассажиров и грузов.

2.5. Администрация объектов, владельцы и арендаторы строений, помещений, транспорта проводят дератизацию своими силами при наличии соответствующих условий или силами специализированных организаций.

2.6. Граждане осуществляют дератизацию своих жилых помещений, построек, в сельской местности — домов, садовых участков или других аналогичных территорий средствами, разрешенными Минздравом России для применения населением в быту.

2.7. Для дератизации применяют средства, допущенные в установленном порядке к использованию на территории Российской Федерации.

3. Основные мероприятия по защите объектов от грызунов

3.1. При проектировании и строительстве объектов предусматриваются и осуществляют инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможности доступа грызунов в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и не благоприятствующие обитанию.

3.2. К числу основных мероприятий по защите объектов от грызунов относятся:

- применение для изготовления порогов и нижней части дверей на высоту не менее 50 см материалов, устойчивых к повреждению грызунами;
- использование устройств и конструкций, обеспечивающих самостоятельное закрытие дверей;
- устройство металлической сетки (решетки) в местах выхода вентиляционных отверстий, стока воды;
- герметизация с использованием металлической сетки мест прохода коммуникаций в перекрытиях, стенах, ограждениях;
- исключение возможности проникновения грызунов в свободное пространство при установке декоративных панелей, отделке стен гипсокартонными плитами и другими материалами, монтаже подвесных потолков;
- установка отпугивающих устройств, приборов (ультразвуковых, электрических и пр.).

3.3. При эксплуатации производственных, общественных, жилых помещений, зданий, сооружений, транспорта следует соблюдать меры, препятствующие миграции грызунов, создающие неблагоприятные условия для их обитания, в том числе:

- своевременный ремонт отмосток, дверных, оконных проемов входа коммуникаций в перекрытиях, стенах, ограждениях;
- использование тары, изготовленной из материалов, устойчивых к повреждению грызунами;
- установку стеллажей, подтоварников, поддонов на высоту не менее 15 см от уровня пола;
- использование для хранения пищевых и бытовых отходов плотно закрывающихся емкостей, регулярная их очистка;
- проведение других мероприятий, предусмотренных санитарными правилами, соответствующими профилю объекта.

Приложение 1

Инструкция о мерах личной и общественной безопасности лиц, занятых применением, хранением, приготовлением, транспортированием родентицидов и препаратов на их основе

1. К работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие профессиональную гигиеническую подготовку и аттестацию, не имеющие медицинских противопоказаний для работы с токсичными препаратами.

2. Работа осуществляется в спецодежде, защитной обуви, перчатках или рукавицах, при необходимости с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и глаз.

3. При работе не допускается курить, пить и принимать пищу. После работы следует вымыть с мылом руки, лицо и другие открытые участки тела, на которые могло попасть средство, прополоскать рот водой. По окончании рабочего дня следует принять гигиенический душ.

4. Спецодержу после работы снимают в следующем порядке: перчатки, не снимая с рук, моют в 5% растворе соды (500 г кальцинированной соды на 10 л воды), затем промывают в воде, после этого снимают защитные очки и респиратор, обувь, спецодержу, головной убор. Очки и респиратор протирают 5% раствором кальцинированной соды, водой с мылом, после чего снимают перчатки и моют руки с мылом.

Верхнюю спецодержу вытряхивают, просушивают и проветривают. Спецодержу и средства индивидуальной защиты хранят в отдельных шкафчиках, в бытовом помещении. Не допускается хранение спецодержды и средств индивидуальной защиты дома, а также вместе с личной одеждой.

5. Обезвреживание загрязненной спецодержды, транспорта, тары, инвентаря проводят с использованием средств индивидуальной защиты вне помещений или в специальных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией.

6. С целью предупреждения инфицирования при осуществлении дератизации следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- работать в спецодержде;
- грызунов брать руками, только защищенными рукавицами, или с помощью корнцангов, пинцетов и т.п.;
- остерегаться укусов грызунов, случайного попадания их экскретов на кожу или в пищу;
- в очагах геморрагической лихорадки с почечным синдромом и других инфекционных болезней с аэрогенным путем передачи возбудителя пользоваться респираторами, другими средствами защиты органов дыхания;
- в очагах трансмиссивных инфекций соблюдать меры защиты от нападения членистоногих переносчиков;
- после контакта с грызунами или их экскретами пользоваться кожными антисептиками.

7. При появлении первых симптомов отравления необходимо срочно вызвать врача. Для оказания доврачебной помощи используют аптечку первой медицинской помощи.

Пострадавшего следует немедленно отстранить от контакта с родентицидом, освободить от загрязненной одежды, средств индивидуальной защиты, вывести из опасной зоны и принять меры по удалению яда:

- средство, попавшее на кожу, осторожно удалить ватным тампоном или мягкой бумагой (не втирая и не размазывая), а затем промыть кожу водой с мылом;
- при попадании родентицида в глаза их следует обильно промыть чистой водой или 2% раствором пищевой соды в течение 5–10 минут. При раздражении глаз — закапать 20–30% раствор сульфацила натрия;
- при попадании родентицида в желудок у пострадавшего немедленно вызвать рвоту путем механического раздражения корня языка после приема внутрь большого количества воды или раствора марганцовокислого калия слабо-розового цвета. Про-

цедуру повторить 2–3 раза. **Запрещается вызывать рвоту у пострадавшего в бессознательном состоянии и при наличии судорог из-за возможности аспирации рвотных масс.** После удаления родентицида дать выпить взвесь активированного угля (1–2 столовые ложки на стакан воды), затем дать солевое слабительное (1 столовая ложка глауберовой соли на 1/2 стакана воды).

При отравлении антикоагулянтами (зоокумарин, куматетралил, бромацион, бродифакум и др.) одновременно с мерами по удалению яда из организма проводят терапию антидотами. Специфическим противоядием является викасол в таблетированной форме.

При отравлении фосфидом цинка промывают желудок свежеприготовленным раствором марганцовокислого калия слабо-розового цвета или 0,5% раствором медного купороса, дают солевое слабительное с использованием глауберовой соли. Рекомендуется пить щелочные воды (типа «Боржоми») или 0,1% раствор пищевой соды. Запрещается давать молоко и растительные масла.

В случае отравления крысидом промывают желудок взвесью активированного угля (1–2 столовые ложки на 1 л воды). Затем дают выпить смесь ТУМ, состоящую из 1 части таннина, 2 частей активированного угля, 1 части жженой магнезии (2–3 столовые ложки на 2 стакана воды). Через 5–10 минут необходимо принять солевое слабительное (1 столовая ложка глауберовой соли на 1/2 стакана воды).

При отравлении кальциферолом (витамин D₂) и холекальциферолом (витамин D₃) внутримышечно или подкожно вводят препарат кальцитонин.

Приложение 2 (справочное)

Примерные нормативы использования средств дератизации

1. Использование контрольных следовых площадок.

Обслуживаемая площадь (тыс. м ²)	250 000– 60 001	60 000– 17 001	17 000– 5001	5000– 2001	2000– 301	300– 61	60–1,5
Количество площадок на 1000 м ²	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0

2. Использование приманки в населенных пунктах на 1 м² в год.

Обслуживаемая площадь (тыс. м ²)	250 000– 60 001	60 000– 17 001	17 000– 5001	5000– 2001	2000– 301	300–61	60–1,5
Количество приманок (г)	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0

Примечания

1. Для пищевых, сельскохозяйственных, животноводческих объектов, мясокомбинатов, индивидуальных домовладений и строений из грызунопроницаемых материалов нормы увеличиваются до 2 раз.

2. Один дом индивидуальной застройки принимают за 100 м².

3. Использование приманки для разовой обработки незастроенной территории.

Состав приманки	Количество точек (на 1 га)		Норма расхода (кг/га)
	мыши, полевки	крысы	
Острые яды	40	20	2,0
Антикоагулянты первого поколения	80	40	6,0
Антикоагулянты второго поколения	40	20	3,0

Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 3. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. — С. 153.

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний: выполнить тестовые задания (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 551–556).

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Способы оценки степени заселенности грызунами различных объектов и территорий населенных мест (задачи 1–5).
- Выбор способа истребления грызунов в зависимости от их вида и характера объекта, подлежащего дератизации (задачи 1–5).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 При проведении весенних учетно-истребительных работ отделением профилактической дезинфекции капканами отловлено 6 грызунов на 1000 м² территории города. После проведения разовой сплошной дератизации их число уменьшилось до 3 на 1000 м². Свободная от грызунов площадь составила 74% всей территории города, 74% строений города были свободны от грызунов.

1. Оцените качество проведенной дератизации.
2. Обсудите формы организации дератизации.
3. Укажите документ, в котором отражена оценка результатов дератизации.

ЗАДАЧА 2 Обследование плодоовощной базы, проведенное отделом профилактической дезинфекции городского центра дезинфекции, выявило высокую заселенность территории и помещений базы полевками обыкновенными. Капканами на 10.04 текущего года отловлено 3 грызуна на 1000 м² складских помещений базы, 9% полевых площадок заселено грызунами. На открытой территории 42 заделанные норы вновь вскрыты грызунами. Поступление овощей и фруктов на базу ожидается через 2 недели.

1. Оцените степень заселения плодоовощной базы полевками.
2. Определите необходимость проведения дератизационных работ.
3. Определите сроки и тактику проведения таких работ.
4. Выберите наиболее рациональный способ борьбы с грызунами.

ЗАДАЧА 3 Во вновь открытом полгода назад свиноводческом комплексе отмечено появление большого количества грызунов (крыс). Комплекс занимает площадь 15 га и откармливает 600 тыс. свиней в год.

1. Определите вид дератизации и учреждение, обязанное ее провести.
2. Определите оптимальную форму и методы дератизации.
3. Укажите документ, в котором необходимо отразить результаты проведенной дератизации.

ЗАДАЧА 4 В крупном городе, на объектах которого проводится сплошная систематическая дератизация, при санитарном обследовании ДДУ специалист из отдела профилактической дезинфекции территориальной дезинфекционной станции уста-

новил признаки заселения грызунами некоторых объектов (свежие экскременты, повреждение тары для хлеба и других объектов).

Истребительные мероприятия в ДДУ были проведены силами отдела профилактической дезинфекции в пятницу во второй половине дня во время дневного сна детей, после которого всех детей вывели на прогулку. Дератизационные работы проводились физическим и химическим методами только в помещениях, недоступных детям: в подвале, мусорокамере, на чердаке, в подсобных помещениях, на складе. Физические средства — капкан-давилка, химические — родефакум в виде готовой зерновой приманки и шторм в виде брикетов.

1. Укажите, можно ли использовать антикоагулянты 2-го поколения и капканы-давилки в ДДУ.
2. Объясните особенности действия антикоагулянтов 2-го поколения по сравнению с антикоагулянтами 1-го поколения.
3. Ознакомьтесь с инструктивно-методическими документами, регламентирующими проведение дератизации в ДДУ и использование родефакума и шторма. Объясните, почему в пищеблоке можно применять родентициды только в случаях острой необходимости, причем только в виде брикетов, и категорически запрещается использовать зерновую приманку.
4. Укажите документ, который регламентирует оценку эффективности дератизационных работ, перечислите основные показатели эффективности.

ЗАДАЧА 5 Администрация городской клинической больницы заключила договор с отделом профилактической дезинфекции территориальной дезинфекционной станции о проведении систематической дератизации.

При проведении очередных дератизационных работ были использованы готовые приманки препарата бараки в виде водостойких брикетов и препарата клерат в виде гранул. Оба препарата относятся к антикоагулянтам 2-го поколения.

Приманки были размещены в подвале, в хозяйственных помещениях, в торцах коридоров, в рекреациях, в кабинетах врачей и по просьбе пациентов в палатах (положены на листках бумаги под умывальником).

Контроль за проведением дератизационных работ был осуществлен специалистом из отдела контроля за дезинфекционной деятельностью центра гигиены и эпидемиологии.

1. Укажите особенности действия родентицидов-коагулянтов 2-го поколения по сравнению с коагулянтами 1-го поколения.
2. Объясните целесообразность использования готовых приманок.
3. Ознакомьтесь с инструктивно-методическими документами, регламентирующими проведение дератизации в лечебном учреждении.
4. Оцените соблюдение методики дератизационных работ.
5. Укажите документ, в котором отражена оценка проведения дератизации.

Итоговый контроль знаний

Решите тестовые задания (Выберите один или несколько правильных ответов, либо установите причинно-следственную связь между двумя утверждениями).

Тестовые задания

1. Дератизация — это:
 - а) комплекс мероприятий, направленных на борьбу с членистоногими;
 - б) комплекс мероприятий, направленных на борьбу с грызунами;
 - в) санитарно-ветеринарные мероприятия;
 - г) уничтожение грызунов в основном в природных условиях.
2. Профилактическая дератизация предусматривает мероприятия:
 - а) общесанитарные;
 - б) санитарно-технические;
 - в) санитарно-ветеринарные;
 - г) агротехнические;
 - д) противоэпидемические.
3. Механический метод дератизации находит наиболее широкое применение:
 - а) в условиях открытых территорий;
 - б) при обработке жилых помещений;
 - в) в лечебных учреждениях;
 - г) на пищевых предприятиях;
 - д) в детских учреждениях;
 - е) на железнодорожном транспорте;
 - ж) на морских судах.
4. Способы применения родентицидов при проведении дератизации:
 - а) пищевые отравленные приманки;
 - б) опыление ядами нор, ходов, троп и других посещаемых грызунами мест;
 - в) газация.

Установите логическую связь (оцените правильность первого утверждения, затем второго и установите логическую связь между ними).

5. Наибольшее применение в дератизационной практике получил химический метод с использованием приманок, потому что он наиболее удобен и прост в исполнении и обладает высокой эффективностью.
6. Яды острого действия имеют больший эффект в борьбе с грызунами, чем яды-антикоагулянты, потому что отравляющее действие антикоагулянтов проявляется только через несколько дней после попадания в желудок.
7. Крысы повторно поедают приманки с ракушином, потому что из-за постепенного начала действия препарата грызуны не устанавливают связь между признаками отравления и приманкой.
8. При приготовлении отравленных приманок их окрашивают в яркие цвета, потому что яркие цвета привлекают грызунов.
9. Для применения родентицидов с кумулятивным действием приманки подкладывают до тех пор, пока они поедаются грызунами, потому что несъеденные приманки, как правило, свидетельствуют о получении грызунами летальной дозы препарата.
10. Шторм выпускается в виде восковых брикетов — готовой к применению приманки, что, в частности, определяет высокую эффективность препарата,

потому что восковые брикеты позволяют легко применить рекомендуемую дозу.

11. Средство нильс относится к ядам, вызывающим эффект псевдонасыщения (прекращение питания), потому что при введении витамина D (действующего начала препарата) происходит прекращение питания из-за нарушения кальциевого обмена.
12. Антикоагулянтные родентициды, эффективные против грызунов, резистентных к другим родентицидам:
 - а) зоокумарин;
 - б) ратиндан;
 - в) шторм;
 - г) бараки;
 - д) клерат.
13. Через дыхательные пути проникают родентициды:
 - а) крысид;
 - б) фосфид цинка;
 - в) препараты мышьяка;
 - г) зоокумарин;
 - д) ратиндан;
 - е) сернистый ангидрид;
 - ж) хлорпикрин;
 - з) синильная кислота;
 - и) бромистый метил.
14. Газообразный способ химического метода дератизации используют для обработки:
 - а) железнодорожных вагонов, судов, складских помещений;
 - б) пищевых объектов, больниц, детских учреждений;
 - в) жилых зданий;
 - г) открытых территорий;
 - д) овощехранилищ;
 - е) непищевых объектов.
15. Строение считается свободным от грызунов при отсутствии:
 - а) следов на мучных (тальковых) площадках;
 - б) отлова грызунов;
 - в) вскрытых нор;
 - г) поедаемости приманок;
 - д) свежих погрызов и пометов.
16. Отличие родентицидов от пищевых продуктов, фуража, лекарственных препаратов, детских игрушек и т.д. достигается путем:
 - а) окрашивания;
 - б) изменения формы;
 - в) использования специальной упаковки;
 - г) придания резкого запаха;
 - д) специальной маркировки.

17. По эпидемическим показаниям в качестве основного средства следует применить:
- а) остродействующие родентициды;
 - б) родентициды с кумулятивным действием в виде приманки;
 - в) родентициды в виде привлекательной для грызунов зерновой приманки;
 - г) капканы, ловушки.
18. К кумулятивным антикоагулянтам относят родентициды:
- а) зоокумарин;
 - б) клерат;
 - в) ратиндан;
 - г) шторм;
 - д) крысид;
 - е) бараки.
19. Наиболее эффективная форма организации дератизации:
- а) очаговая;
 - б) выборочная;
 - в) сплошная разовая;
 - г) сплошная систематическая.
20. Основными показателями эффективности дератизации являются:
- а) величина свободной от грызунов площади;
 - б) количество свободных от грызунов строений;
 - в) отсутствие следов на мучных (тальных) площадках;
 - г) отсутствие поедаемости приманок.
21. Кратность истребительных дератизационных мероприятий на объектах зависит:
- а) от эпидемической ситуации;
 - б) численности грызунов;
 - в) особенностей родентицидов;
 - г) эпидемической значимости объектов.

2.7. ИММУНОПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

2.7.1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИВИВОЧНОЙ РАБОТЫ

Цель занятия: усвоить характеристику современных лекарственных иммунобиологических препаратов, научную и организационную основу системы вакцинопрофилактики в мире и в России.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- роль вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний;
- виды иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики;
- стратегию и тактику иммунопрофилактики населения, расширенную программу ВОЗ, глобальный план действий в отношении вакцин ВОЗ;

- национальный календарь профилактических прививок и подходы к составлению региональных календарей профилактических прививок и программ вакцинации;
- нормативно-правовую базу проведения иммунопрофилактики;
- принципы организации прививочной работы;
- учетно-отчетную документацию.

Изучив тему, студенты должны уметь обосновывать целесообразность различных программ вакцинации.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом организации иммунопрофилактики.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 11. — С. 308–338;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Достижения вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний.
2. Виды иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики.
3. Различные стратегии и тактики иммунопрофилактики населения.
4. Расширенная программа ВОЗ. Глобальный план действий в отношении вакцин ВОЗ.
5. Национальный календарь профилактических прививок Российской Федерации и различные региональные календари профилактических прививок.
6. Принципы организации прививочной работы.
7. Принципы нормативно-правового регулирования иммунопрофилактики.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 4. Антропонозы):

- 1) задания 1–57 («Общие вопросы иммунопрофилактики», с. 157–169);
- 2) задания 1–88 («Календарь профилактических прививок», с. 170–189);
- 3) задания 1–14 («Организация прививочного дела», с. 190–193).



Информационный материал

I. Основные нормативно-правовые документы

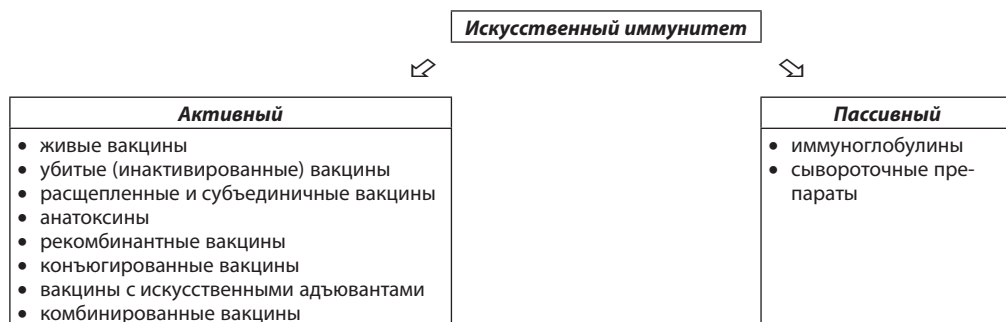
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).
- Федеральный закон от 17.09.1998 № 157-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 06.04.2015) «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней».
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 21.03.2014 № 125-н «Об утверждении национального календаря

профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».

- Постановление Правительства РФ от 15.07.1999 № 825 «Об утверждении перечня работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями и требует обязательного проведения профилактических прививок».
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.01.2009 № 19-н «О рекомендуемом образце добровольного информированного согласия на проведение профилактических прививок детям или отказа от них».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.06.2008 № 34 «Об утверждении СП 3.3.2367-08 “Организация иммунопрофилактики инфекционных болезней”».
- Методические указания МУ 3.3.2400-08 «Контроль за работой лечебно-профилактических организаций по вопросам иммунопрофилактики инфекционных болезней».
- Методические указания МУ 3.3.1891-04 «Организация работы прививочного кабинета детской поликлиники, кабинета иммунопрофилактики и прививочных бригад».

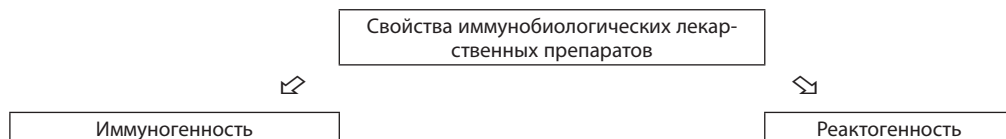
II. Виды искусственного иммунитета и лекарственных иммунобиологических препаратов (схема 2.19)

Схема 2.19. Виды искусственного иммунитета и иммунобиологических лекарственных препаратов



III. Свойства иммунобиологических лекарственных препаратов (схема 2.20)

Схема 2.20. Свойства иммунобиологических лекарственных препаратов



IV. Некоторые иммунобиологические препараты, зарегистрированные на территории РФ (табл. 2.30)

Таблица 2.30

Профилактика заболеваний	Название	Описание
Туберкулез	БЦЖ	Вакцина против туберкулеза, содержащая живые вакцинные штаммы БЦЖ-1 Производитель: Россия Возраст: дети с рождения
	БЦЖ-М	Вакцина против туберкулеза, содержащая сниженное количество живых вакцинных штаммов БЦЖ-1 Производитель: Россия Возраст: дети с рождения
Вирусный гепатит В	Вакцина против гепатита В рекомбинантная	Вакцина инактивированная на основе поверхностного антигена вируса гепатита В Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети с рождения и взрослые
	Вакцина против гепатита В рекомбинантная	Вакцина инактивированная на основе поверхностного антигена вируса гепатита В Производитель: ЗАО «Научно-производственная компания «Комбиотех», Россия Возраст: дети с рождения и взрослые
	Регевак	Вакцина инактивированная на основе поверхностного антигена вируса гепатита В Производитель: «Биннофарм», Россия Возраст: дети с рождения и взрослые
	Энджерикс В	Вакцина инактивированная на основе поверхностного антигена вируса гепатита В Производитель: ЗАО «ГлаксосмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с рождения и взрослые
	Эувакс В	Вакцина инактивированная на основе поверхностного антигена вируса гепатита В Производитель: «Санофи Пастер», Франция; LG Chem, Южная Корея Возраст: детям с рождения и взрослым
Вирусный гепатит В, дифтерия, столбняк, коклюш	Бубо-Кок	Вакцина против коклюша, дифтерии, столбняка и гепатита В Производитель: ЗАО «Научно-производственная компания «Комбиотех», Россия Возраст: дети с 3 месяцев и до 4 лет
Вирусный гепатит В, дифтерия, столбняк	Бубо-М	Вакцина для профилактики вирусного гепатита В, дифтерии и столбняка с уменьшенным содержанием антигенов Производитель: ЗАО «Научно-производственная компания «Комбиотех», Россия Возраст: дети с 6 лет, взрослые
Вирусный гепатит В, дифтерия, столбняк, полиомиелит, коклюш	Инфанрикс Пента	Вакцина для профилактики дифтерии, столбняка, коклюша (бесклеточная), полиомиелита (инактивированная), гепатита В Производитель: ЗАО «ГлаксосмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 2 или 3 месяцев



Таблица 2.30 (продолжение)

Профилактика заболеваний	Название	Описание
Вирусный гепатит В, дифтерия, столбняк, полиомиелит, коклюш, ХИБ	Инфанрикс Гекса	Вакцина для профилактики дифтерии, столбняка, коклюша (бесклеточная), полиомиелита (инактивированная), гепатита В в комплексе с вакциной для профилактики ХИБ-инфекции Производитель: ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 2 или 3 месяцев
Вирусный гепатит А, вирусный гепатит В	Твинрикс	Вакцина для профилактики вирусных гепатитов А и В инактивированная Производитель: «ГлаксоСмитКляйн Байолоджикалз С.А.», Бельгия Возраст: с 12 месяцев
Ротавирусная инфекция	РотаТек	Вакцина для профилактики ротавирусной инфекции, пентавалентная, живая пероральная Производитель: «Мерк Шарп Доум», США Возраст: дети с 6 недель. Все три дозы рекомендуется ввести до возраста 32 недель
ХИБ	Акт-ХИБ	Вакцина инактивированная на основе очищенного капсульного полисахарида гемофильной палочки типа b, конъюгированного с белком Производитель: «Санофи Пастер», Франция Возраст: детям с 3 месяцев
	Хиберикс	Вакцина инактивированная на основе очищенного капсульного полисахарида гемофильной палочки типа b, конъюгированного с белком Производитель: ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 3 месяцев
	Вакцина гемофильная тип b конъюгированная	Вакцина инактивированная на основе очищенного капсульного полисахарида гемофильной палочки типа b, конъюгированного с белком Производитель: Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии, Россия Возраст: дети с 3 месяцев
Дифтерия, столбняк, полиомиелит, коклюш, ХИБ	Пентаксим	Вакцина для профилактики дифтерии, коклюша (бесклеточная), полиомиелита (инактивированная), столбняка и ХИБ-инфекции Производитель: «Санофи Пастер», Франция Возраст: дети с 3 месяцев
Полиомиелит	Вакцина полиомиелитная пероральная 1-го, 2-го, 3-го типов	Вакцина для профилактики полиомиелита живая ослабленная пероральная Производитель: Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова, Россия Возраст: дети с 3 месяцев
	Имовакс Полио	Вакцина для профилактики полиомиелита 1, 2, 3-го типов инактивированная Производитель: «Санофи Пастер», Франция Возраст: дети с 3 месяцев
	Полиорикс	Вакцина для профилактики полиомиелита 1, 2, 3-го типов инактивированная Производитель: ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 3 месяцев
Дифтерия, столбняк, полиомиелит, коклюш	Тетраксим	Вакцина для профилактики дифтерии, коклюша (бесклеточная), полиомиелита (инактивированная) и столбняка Производитель: «Санофи Пастер», Франция Возраст: дети с 3 месяцев
Дифтерия	АД-М	Иммуноглобулин Анатоксин дифтерийный с уменьшенным содержанием антигена Производитель: Россия Возраст: дети с 6 лет и взрослые
Столбняк	АС	Анатоксин столбнячный, экстренная профилактика столбняка Производитель: Россия Возраст: дети и взрослые

Профилактика заболеваний	Название	Описание
Дифтерия, столбняк	АДС	Анатоксин дифтерийно-столбнячный Производитель: Россия Возраст: дети с 3 месяцев до 6 лет
	АДС-М	Анатоксин дифтерийно-столбнячный с уменьшенным содержанием антигенов Производитель: Россия Возраст: дети с 6 лет и взрослые
Дифтерия, столбняк, коклюш	АКДС	Вакцина против коклюша, дифтерии, столбняка Производитель: ЗАО «Научно-производственная компания «Комбиотех», Россия Возраст: дети с 3 месяцев и до 4 лет
	Инфанрикс	Вакцина для профилактики дифтерии, столбняка, коклюша (бесклеточная) Производитель: ЗАО «ГлаксосмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 3 месяцев
Пневмококковая инфекция	Превенар 13	Вакцина, содержащая 13 серотипов пневмококков, инактивированная полисахаридная конъюгированная Производитель: «Пфайзер Инк.», США Возраст: дети с 2 месяцев до 5 лет. Взрослые с 50 лет
	Синфлорикс	Вакцина, содержащая 10 серотипов пневмококков, инактивированная полисахаридная конъюгированная, поверхностный протеин нетипируемой гемофильной палочки Производитель: ЗАО «ГлаксосмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 6 недель до 5 лет
	Пневмо 23	Вакцина, содержащая 23 серотипа пневмококков, инактивированная полисахаридная Производитель: «Санофи Пастер», Франция Возраст: дети с 24 месяцев и старше. Взрослые без ограничения возраста
Корь	Вакцина коревая культуральная живая	Вакцина для профилактики кори живая ослабленная Производитель: «Эбер Биотек», Куба Возраст: дети с 12 месяцев, возможно применение с 8 месяцев
	Вакцина против кори живая аттенуированная	Вакцина для профилактики кори живая ослабленная Производитель: «Серум Инститьют оф Индия, Лтд.», Индия Возраст: дети с 12 месяцев, возможно применение с 8 месяцев
	Вакцина коревая культуральная живая	Производитель: «Вектор-БиАльгам», Россия Возраст: дети с 12 месяцев, возможно применение с 8 месяцев
Корь, паротит	Вакцина паротитно-коревая культуральная живая	Вакцина для профилактики кори и эпидемического паротита живая ослабленная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети с 12 месяцев
Паротит	Вакцина паротитная культуральная живая	Вакцина для профилактики эпидемического паротита живая ослабленная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети с 12 месяцев
Краснуха	Вакцина против краснухи живая аттенуированная	Вакцина для профилактики краснухи живая ослабленная Производитель: «Институт иммунологии, Инк.», Хорватия Возраст: дети с 12 месяцев, взрослые
	Вакцина против краснухи живая аттенуированная	Вакцина для профилактики краснухи живая ослабленная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети с 12 месяцев, взрослые



Таблица 2.30 (продолжение)

Профилактика заболеваний	Название	Описание
Корь, паротит, краснуха	Приорикс	Вакцина для профилактики кори, краснухи и паротита живая ослабленная Производитель: ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 12 месяцев
	М-М-Р II	Вакцина для профилактики кори, краснухи и паротита живая ослабленная Производитель: «Мерк Шарп Доум», США Возраст: дети с 12 месяцев
Вирусный гепатит А	Альгавак М	Вакцина против гепатита А инактивированная Производитель: «Вектор-БиАльгам», Россия Возраст: дети с 3 лет, взрослые
	Аваксим	Вакцина против гепатита А инактивированная Производитель: «Санофи Пастер», Франция Возраст: дети с 2 лет и взрослые
	Аваксим 80	Вакцина против гепатита А инактивированная Производитель: «Санофи Пастер», Франция Возраст: дети с 1 года до 15 лет вкл.
	Аваксим 160	Вакцина против гепатита А инактивированная Производитель: «Санофи Пастер», Франция Возраст: дети с 16 лет и взрослые
	Вакта	Вакцина против гепатита А инактивированная Производитель: «Мерк Шарп Доум», США Возраст: дети с 1 года, взрослые
	Хаврикс 720	Вакцина против гепатита А инактивированная Производитель: ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 1 года до 15 лет вкл.
	Хаврикс 1440	Вакцина против гепатита А инактивированная Производитель: ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 16 лет и взрослые
Ветряная оспа	Варилрикс	Вакцина против ветряной оспы живая ослабленная Производитель: ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 12 месяцев
	Окавакс	Вакцина живая аттенуированная Производитель: «Университет Осака (БИКЕН)», Япония Возраст: дети с 12 месяцев
Грипп	Агриппал S1	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная Производитель: «Новартис Вакцинс», Италия Возраст: дети с 6 месяцев и взрослые
	Бегривак	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная Производитель: «Новартис Вакцинс», Италия Возраст: дети с 6 месяцев и взрослые
	Ваксигрип	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная Производитель: «Санофи Пастер», Франция Возраст: дети с 6 месяцев и взрослые
	Грипповак	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная Производитель: Санкт-Петербургский НИИ вакцин и сывороток, Россия Возраст: дети с 7 лет и взрослые
	Гриппол	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная + азоксимера бромид (полиоксидоний) Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети с 6 месяцев и взрослые
	Гриппол Нео	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная + азоксимера бромид (полиоксидоний) Производитель: «Петровакс Фарм», Россия Возраст: дети с 6 месяцев и взрослые

Профилактика заболеваний	Название	Описание
Грипп	Гриппол Плюс	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная + азоксимера бромид (полиоксидоний) Производитель: «Петровакс Фарм», Россия Возраст: дети с 6 месяцев и взрослые
	Инфлексал V	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная Производитель: ООО «Джонсон & Джонсон», Россия Возраст: дети с 6 месяцев и взрослые
	Инфлювак	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная Производитель: «Эбботт Биолоджикалз», Нидерланды Возраст: дети с 6 месяцев и взрослые
	Совигрипп	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная + адъювант совидон Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: взрослые с 18 лет
	Ультрикс	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная Производитель: ФОРТ, Россия Возраст: с 12 лет
	Флюарикс	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная Производитель: ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 6 месяцев и взрослые
	Флюоваксин	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная инактивированная Производитель: «Чанчунь Чаншэн Лайф Сайентис» Возраст: дети с 6 месяцев и взрослые
	Ультеравак	Вакцина для профилактики гриппа трехвалентная живая интраназальная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети с 3 лет, взрослые
Птичий грипп	ОрниФлю	Вакцина для профилактики птичьего гриппа инактивированная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: взрослые 18–60 лет по эпидемическим показаниям
	Ультрагривак	Вакцина для профилактики птичьего гриппа живая интраназальная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: взрослые 18–60 лет по эпидемическим показаниям
Менингококковая инфекция	Вакцина менингококковая группы А полисахаридная сухая	Вакцина для профилактики менингококковой инфекции серогруппы А полисахаридная инактивированная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети с 1 года, взрослые
	Менинго А + С	Вакцина для профилактики менингококковой инфекции серогрупп А и С полисахаридная инактивированная Производитель: «Санофи Пастер», Франция Возраст: дети с 2 лет. Возможно применение с 6 месяцев при эпиднеблагополучии по серотипу А
	Менцевакс ACWY	Вакцина для профилактики менингококковой инфекции серогрупп А, С, W, Y полисахаридная инактивированная Производитель: ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: дети с 2 лет, взрослые
Менингококковая инфекция	Менюгейт	Вакцина для профилактики менингококковой инфекции серогруппы С конъюгированная инактивированная Производитель: «Новартис Вакцинс», Италия Возраст: дети с 2 месяцев, взрослые
Папилломавирусная инфекция	Гардасил	Вакцина против вирусов папилломы человека 6, 11, 16 и 18 типов инактивированная Производитель: «Мерк Шарп Доум», США Возраст: девочки и женщины с 9 до 45 лет, мальчики и мужчины с 9 до 26 лет



Таблица 2.30 (окончание)

Профилактика заболеваний	Название	Описание
Папилломавирусная инфекция	Церварикс	Вакцина против вирусов папилломы человека 16 и 18 типов инактивированная Производитель: ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг», Россия Возраст: девочки и женщины с 9 до 45 лет
Клещевой энцефалит	Вакцина клещевого энцефалита культуральная очищенная концентрированная инактивированная сухая	Вакцина для профилактики клещевого энцефалита инактивированная Производитель: Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова, Россия Возраст: дети с 3 лет, взрослые
	Клещ-Э-Вак	Вакцина для профилактики клещевого энцефалита инактивированная Производитель: Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова, Россия Возраст: дети с 1 года, взрослые
	ФСМЕ-Иммун Джуниор	Вакцина для профилактики клещевого энцефалита инактивированная Производитель: «Бакстер», Австрия Возраст: дети с 1 года до 16 лет
	ФСМЕ-Иммун	Вакцина для профилактики клещевого энцефалита инактивированная Производитель: «Бакстер», Австрия Возраст: с 16 лет
	ЭнцеВир	Вакцина для профилактики клещевого энцефалита инактивированная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: с 18 лет
	Энцекур детский	Вакцина для профилактики клещевого энцефалита инактивированная Производитель: «Новартис Вакцинс», Италия Возраст: дети с 1 года до 11 лет вкл.
	Энцекур взрослый	Вакцина для профилактики клещевого энцефалита инактивированная Производитель: «Новартис Вакцинс», Италия Возраст: с 12 лет
Бешенство	КОКАВ	Вакцина для профилактики бешенства инактивированная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети и взрослые без ограничения возраста
	Вакцина антирабическая культуральная концентрированная очищенная инактивированная сухая	Вакцина для профилактики бешенства инактивированная Производитель: Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова, Россия Возраст: дети и взрослые без ограничения возраста
	Рабивак-Внуково-32	Вакцина для профилактики бешенства инактивированная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети и взрослые без ограничения возраста
	Рабипур	Вакцина для профилактики бешенства инактивированная Производитель: «Новартис Вакцинс», Италия Возраст: дети и взрослые без ограничения возраста
Брюшной тиф	Вианвак	Производитель: «Гритвак», Россия Возраст: дети с 3 лет, взрослые
	Тифивак	Производитель: Санкт-Петербургский НИИ вакцин и сывороток, Россия Возраст: с 18 лет

Профилактика заболеваний	Название	Описание
Желтая лихорадка	Вакцина желтой лихорадки живая сухая	Вакцина для профилактики желтой лихорадки живая ослабленная Производитель: Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова, Россия Возраст: дети с 9 месяцев, взрослые
Сибирская язва	Вакцина сибиреязвенная живая	Вакцина для профилактики сибирской язвы живая Производитель: Центральный научно-исследовательский испытательный институт Министерства обороны РФ, Россия Возраст: с 14 лет по эпидемическим показаниям
Натуральная оспа	ОспаВир	Вакцина для профилактики натуральной оспы инактивированная Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети с 2 лет, взрослые
	Вакцина оспенная живая	Вакцина для профилактики натуральной оспы живая Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: дети и взрослые по эпидемическим показаниям
	ТЭОВак	Вакцина для профилактики натуральной оспы живая Производитель: Центральный научно-исследовательский испытательный институт Министерства обороны РФ, Россия Возраст: взрослые по эпидемическим показаниям
Лептоспироз	Вакцина лептоспирозная концентрированная инактивированная жидкая	Вакцина для профилактики лептоспироза инактивированная Производитель: Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии, Россия Возраст: с 7 лет по эпидемическим показаниям
Бруцеллез	Вакцина бруцеллезная живая сухая	Вакцина для профилактики бруцеллеза живая Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: взрослые по эпидемическим показаниям
Ку-лихорадка	Вакцина Ку-лихорадки М-44 живая	Вакцина для профилактики Ку-лихорадки живая Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: с 14 лет по эпидемическим показаниям
Сыпной тиф	Вакцина Е сыпнотифозная комбинированная живая (ЖКСВ-Е)	Вакцина для профилактики сыпного тифа живая Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: взрослые 18–60 лет по эпидемическим показаниям
Туляремия	Вакцина туляремия живая	Вакцина для профилактики туляремии живая Производитель: ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России Возраст: с 7 лет по эпидемическим показаниям
Шигеллез	Шигеллвак	Вакцина для профилактики инфекции Шигелла Зонне липополисахаридная инактивированная Производитель: «Гритвак», Россия Возраст: дети с 3 лет и взрослые по эпидемическим показаниям
Чума	Вакцина чумная живая	Вакцина для профилактики чумы живая Производитель: Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт, Россия Возраст: дети с 2 лет и взрослые по эпидемическим показаниям
Холера	Вакцина холерная бивалентная химическая	Вакцина для профилактики холеры инактивированная Производитель: Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Россия Возраст: дети с 2 лет и взрослые по эпидемическим показаниям
Синегнойная инфекция	Псевдовак	Производитель: «ИБСВ Биомед», Польша Возраст: дети с 1 месяца, взрослые

V. Выдержки из Федерального закона от 17.09.1998 № 157-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 06.04.2015) «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней»

Глава I. Общие положения

Статья 1. Основные понятия

В целях настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия: *иммунопрофилактика инфекционных болезней* (далее — иммунопрофилактика) — система мероприятий, осуществляемых в целях предупреждения, ограничения распространения и ликвидации инфекционных болезней путем проведения профилактических прививок;

профилактические прививки — введение в организм человека иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики в целях создания специфической невосприимчивости к инфекционным болезням;

иммунобиологические лекарственные препараты для иммунопрофилактики — вакцины, анатоксины, иммуноглобулины и прочие лекарственные средства, предназначенные для создания специфической невосприимчивости к инфекционным болезням;

национальный календарь профилактических прививок — нормативный правовой акт, устанавливающий сроки и порядок проведения гражданам профилактических прививок;

поствакцинальные осложнения, вызванные профилактическими прививками, включенными в национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям (далее — поствакцинальные осложнения), — тяжелые и/или стойкие нарушения состояния здоровья вследствие профилактических прививок;

сертификат профилактических прививок — документ, в котором регистрируются профилактические прививки гражданина;

календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям — нормативный правовой акт, устанавливающий сроки и порядок проведения гражданам профилактических прививок по эпидемическим показаниям.

Статья 2. Законодательство Российской Федерации в области иммунопрофилактики

1. Законодательство Российской Федерации в области иммунопрофилактики состоит из настоящего Федерального закона, других федеральных законов и принимаемых в соответствии с ними иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации.

2. Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотренные настоящим Федеральным законом, применяются правила международного договора.

Статья 3. Сфера действия настоящего Федерального закона

1. Действие настоящего Федерального закона распространяется на граждан и юридических лиц.

2. Иностранные граждане и лица без гражданства, постоянно или временно проживающие на территории Российской Федерации, пользуются правами и несут обязанности, которые установлены настоящим Федеральным законом.

Глава II. Государственная политика в области иммунопрофилактики. Права и обязанности граждан при осуществлении иммунопрофилактики

Статья 4. Государственная политика в области иммунопрофилактики

1. Государственная политика в области иммунопрофилактики направлена на предупреждение, ограничение распространения и ликвидацию инфекционных болезней.

2. В области иммунопрофилактики государство гарантирует:

- доступность для граждан профилактических прививок;
- бесплатное проведение профилактических прививок, включенных в национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям, в организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения;

- социальную поддержку граждан при возникновении поствакцинальных осложнений;
- разработку и реализацию федеральных целевых программ и региональных программ;
- использование для осуществления иммунопрофилактики эффективных иммунобиологических лекарственных препаратов;
- государственный контроль качества, эффективности и безопасности иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики;
- поддержку научных исследований в области разработки новых иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики;
- обеспечение современного уровня производства иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики;
- государственную поддержку отечественных производителей иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики;
- включение в федеральные государственные образовательные стандарты подготовки медицинских работников вопросов иммунопрофилактики;
- совершенствование системы статистического наблюдения;
- обеспечение единой государственной информационной политики;
- развитие международного сотрудничества.

3. Реализацию государственной политики в области иммунопрофилактики обеспечивают Правительство Российской Федерации и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

Статья 5. Права и обязанности граждан при осуществлении иммунопрофилактики

1. Граждане при осуществлении иммунопрофилактики имеют право:

- на получение от медицинских работников полной и объективной информации о необходимости профилактических прививок, последствиях отказа от них, возможных поствакцинальных осложнениях;
- выбор медицинской организации или индивидуального предпринимателя, осуществляющего медицинскую деятельность;
- бесплатные профилактические прививки, включенные в национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям, в медицинских организациях государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения;
- медицинский осмотр и при необходимости медицинское обследование перед профилактическими прививками, получение медицинской помощи в медицинских организациях при возникновении поствакцинальных осложнений в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи;
- социальную поддержку при возникновении поствакцинальных осложнений;
- отказ от профилактических прививок.

2. Отсутствие профилактических прививок влечет:

- запрет для граждан на выезд в страны, пребывание в которых в соответствии с международными медико-санитарными правилами либо международными договорами Российской Федерации требует конкретных профилактических прививок;
- временный отказ в приеме граждан в образовательные организации и оздоровительные учреждения в случае возникновения массовых инфекционных заболеваний или при угрозе возникновения эпидемий;
- отказ в приеме граждан на работы или отстранение граждан от работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями.

Перечень работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями и требует обязательного проведения профилактических прививок,

устанавливается уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

3. При осуществлении иммунопрофилактики граждане обязаны:

- выполнять предписания медицинских работников;
- в письменной форме подтверждать отказ от профилактических прививок.

Глава III. Финансовое обеспечение иммунопрофилактики

Статья 6. Финансовое обеспечение иммунопрофилактики

1. Финансовое обеспечение противоэпидемических мероприятий, осуществляемых в целях предупреждения, ограничения распространения и ликвидации инфекционных болезней, а также проведение профилактических прививок, включенных в национальный календарь профилактических прививок, является расходным обязательством Российской Федерации.

2. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации устанавливают расходные обязательства субъектов Российской Федерации по реализации мер в целях предупреждения, ограничения распространения и ликвидации инфекционных болезней на территории субъекта Российской Федерации в пределах своих полномочий.

Глава IV. Организационные основы деятельности в области иммунопрофилактики

Статья 8. Организационные основы деятельности в области иммунопрофилактики

1. Осуществление иммунопрофилактики обеспечивают федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения, федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный осуществлять санитарно-эпидемиологический надзор, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения.

2. Осуществление иммунопрофилактики в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах, в которых законодательством Российской Федерации предусмотрена военная служба или приравненная к ней служба, обеспечивают военно-медицинские организации или медицинские организации соответствующих федеральных органов исполнительной власти.

Статья 9. Национальный календарь профилактических прививок

1. Национальный календарь профилактических прививок включает в себя профилактические прививки против гепатита В, дифтерии, коклюша, кори, краснухи, полиомиелита, столбняка, туберкулеза, эпидемического паротита, гемофильной инфекции, пневмококковой инфекции и гриппа.

2. Национальный календарь профилактических прививок, сроки проведения профилактических прививок и категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации, утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Статья 10. Профилактические прививки по эпидемическим показаниям

1. Профилактические прививки по эпидемическим показаниям проводятся гражданам при угрозе возникновения инфекционных болезней, перечень которых устанавливает федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

2. Решения о проведении профилактических прививок по эпидемическим показаниям принимают главный государственный санитарный врач Российской Федерации, главные государственные санитарные врачи субъектов Российской Федерации.

3. Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям, сроки проведения профилактических прививок и категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации, утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим

функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Статья 11. Требования к проведению профилактических прививок

1. Профилактические прививки проводятся гражданам в медицинских организациях при наличии у таких организаций лицензий на медицинскую деятельность.

2. Профилактические прививки проводятся при наличии информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство гражданина, одного из родителей либо иного законного представителя несовершеннолетнего в возрасте до 15 лет или больного наркоманией несовершеннолетнего в возрасте до 16 лет, законного представителя лица, признанного недееспособным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

3. Профилактические прививки проводятся гражданам, не имеющим медицинских противопоказаний.

Перечень медицинских противопоказаний к проведению профилактических прививок утверждается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

4. Профилактические прививки проводятся в соответствии с требованиями санитарных правил и в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Статья 12. Требования к иммунобиологическим лекарственным препаратам для иммунопрофилактики

1. Для иммунопрофилактики используются зарегистрированные в соответствии с законодательством Российской Федерации отечественные и зарубежные иммунобиологические лекарственные препараты.

2. Иммунобиологические лекарственные препараты для иммунопрофилактики подлежат обязательной сертификации или декларированию соответствия в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

3. Отпуск гражданам иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики производится по рецепту на лекарственный препарат аптечными организациями в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Статья 13. Хранение и транспортировка иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики

1. Хранение и транспортировка иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики осуществляются в соответствии с требованиями санитарных правил.

2. Контроль за хранением и транспортировкой иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики обеспечивают органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Статья 14. Государственный надзор в области иммунопрофилактики инфекционных болезней

1. Государственный надзор в области иммунопрофилактики инфекционных болезней осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

2. Государственный надзор за качеством, эффективностью и безопасностью медицинских иммунобиологических препаратов осуществляется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в соответствии с законодательством Российской Федерации об обращении лекарственных средств и Федеральным законом от 26 декабря 2008 года № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении

государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Статья 15. Обеспечение иммунобиологическими лекарственными препаратами для иммунопрофилактики

Обеспечение медицинских организаций государственной системы здравоохранения и муниципальной системы здравоохранения иммунобиологическими лекарственными препаратами для иммунопрофилактики в целях проведения профилактических прививок, включенных в национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показателям, осуществляется соответственно федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения.

Статья 17. Государственное статистическое наблюдение в области иммунопрофилактики

1. Сведения о профилактических прививках, поствакцинальных осложнениях, случаях отказа от профилактических прививок подлежат государственному статистическому учету.

2. Сведения о профилактических прививках, поствакцинальных осложнениях, случаях отказа от профилактических прививок подлежат регистрации в медицинских документах и сертификатах профилактических прививок.

Порядок регистрации профилактических прививок, поствакцинальных осложнений, оформления отказа от профилактических прививок, а также формы медицинских документов и сертификата профилактических прививок устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.

Глава V. Социальная поддержка граждан при возникновении поствакцинальных осложнений

Статья 18. Право граждан на социальную поддержку при возникновении поствакцинальных осложнений

1. При возникновении поствакцинальных осложнений граждане имеют право на получение государственных единовременных пособий, ежемесячных денежных компенсаций, пособий по временной нетрудоспособности.

2. Финансовое обеспечение выплаты государственных единовременных пособий и ежемесячных денежных компенсаций является расходным обязательством Российской Федерации. Российская Федерация передает органам государственной власти субъектов Российской Федерации полномочия по реализации прав граждан на социальную поддержку по выплате государственных единовременных пособий и ежемесячных денежных компенсаций при возникновении поствакцинальных осложнений.

Средства на реализацию передаваемых полномочий по предоставлению указанных мер социальной поддержки предусматриваются в федеральном бюджете в виде субвенций.

Объем средств, предусмотренный бюджету субъекта Российской Федерации, определяется исходя из числа лиц, имеющих право на указанные меры социальной поддержки, а также из размеров государственных единовременных пособий и ежемесячных денежных компенсаций, установленных статьями 19 и 20 настоящего Федерального закона.

Субвенции зачисляются в установленном для исполнения федерального бюджета порядке на счета бюджетов субъектов Российской Федерации.

Порядок расходования и учета средств на предоставление субвенций устанавливается Правительством Российской Федерации.

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации ежеквартально представляют в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий выработку единой государственной финансовой, кредитной, денежной политики, отчет о расходовании предоставленных субвенций с указанием числа лиц, имеющих право на указанные меры

социальной поддержки, категорий получателей, а также с указанием объема произведенных расходов. В случае необходимости дополнительные отчетные данные представляются в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Средства на реализацию указанных полномочий носят целевой характер и не могут быть использованы на другие цели.

В случае использования средств не по целевому назначению уполномоченный федеральный орган исполнительной власти вправе осуществить взыскание указанных средств в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Контроль за расходованием средств осуществляется федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в финансово-бюджетной сфере, федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере труда и социальной защиты населения, Счетной палатой Российской Федерации.

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации вправе наделять законами субъектов Российской Федерации органы местного самоуправления поселений, муниципальных районов и городских округов полномочиями по предоставлению мер социальной поддержки, указанных в настоящем пункте.

Статья 19. Государственные единовременные пособия

1. При возникновении поствакцинального осложнения гражданин имеет право на получение государственного единовременного пособия в размере 10 000 рублей.

Перечень поствакцинальных осложнений, дающих право гражданам на получение государственных единовременных пособий, утверждается уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

2. В случае смерти гражданина, наступившей вследствие поствакцинального осложнения, право на получение государственного единовременного пособия в размере 30 000 рублей имеют члены его семьи.

Статья 20. Ежемесячные денежные компенсации

1. Гражданин, признанный инвалидом вследствие поствакцинального осложнения, имеет право на получение ежемесячной денежной компенсации в размере 1000 рублей.

2. Размер ежемесячной денежной компенсации подлежит индексации один раз в год с 1 января финансового года исходя из установленного федеральным законом о федеральном бюджете на соответствующий финансовый год и плановый период прогнозируемого уровня инфляции.

Статья 21. Пособие по временной нетрудоспособности в случае ухода за больным ребенком в возрасте до 18 лет при его болезни, связанной с поствакцинальным осложнением

Один из родителей (иной законный представитель) или иной член семьи имеет право на получение пособия по временной нетрудоспособности в случае ухода за больным ребенком в возрасте до 18 лет при его болезни, связанной с поствакцинальным осложнением, за весь период лечения в амбулаторных условиях или совместного пребывания с ребенком в медицинской организации при оказании ему медицинской помощи в стационарных условиях в размере, установленном федеральным законом.

Глава VI. Заключительные положения

Статья 22. Ответственность за нарушение настоящего Федерального закона

Нарушение настоящего Федерального закона влечет ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Статья 23. Вступление в силу настоящего Федерального закона

1. Настоящий Федеральный закон вступает в силу со дня его официального опубликования.

2. Президенту Российской Федерации и Правительству Российской Федерации привести свои нормативные правовые акты в соответствие с настоящим Федеральным законом в трехмесячный срок.

**VI. Выдержки из Приказа Минздрава России от 21.03.2014 № 125-н
«Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям»**

Национальный календарь профилактических прививок

Категории и возраст граждан, подлежащих обязательной вакцинации	Наименование профилактической прививки
Новорожденные в первые 24 часа жизни	Первая вакцинация против вирусного гепатита В <1>
Новорожденные на 3–7-й день жизни	Вакцинация против туберкулеза <2>
Дети 1 месяца	Вторая вакцинация против вирусного гепатита В <1>
Дети 2 месяца	Третья вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска) <3> Первая вакцинация против пневмококковой инфекции
Дети 3 месяца	Первая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка Первая вакцинация против полиомиелита <4> Первая вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска) <5>
Дети 4, 5 месяцев	Вторая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка Вторая вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска) <5> Вторая вакцинация против полиомиелита <4> Вторая вакцинация против пневмококковой инфекции
Дети 6 месяцев	Третья вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка Третья вакцинация против вирусного гепатита В <1> Третья вакцинация против полиомиелита <6> Третья вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска) <5>
Дети 12 месяцев	Вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита Четвертая вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска) <3>
Дети 15 месяцев	Ревакцинация против пневмококковой инфекции
Дети 18 месяцев	Первая ревакцинация против полиомиелита <6> Первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка Ревакцинация против гемофильной инфекции (группы риска)
Дети 20 месяцев	Вторая ревакцинация против полиомиелита <6>
Дети 6 лет	Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
Дети 6–7 лет	Вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка <7> Ревакцинация против туберкулеза <8>
Дети 14 лет	Третья ревакцинация против дифтерии, столбняка <7> Третья ревакцинация против полиомиелита <6>
Взрослые от 18 лет	Ревакцинация против дифтерии, столбняка — каждые 10 лет от момента последней ревакцинации
Дети от 1 года до 18 лет, взрослые от 18 до 55 лет, не привитые ранее	Вакцинация против вирусного гепатита В <9>
Дети от 1 года до 18 лет, женщины от 18 до 25 лет (включительно), неболевшие, непривитые, привитые однократно против краснухи, не имеющие сведений о прививках против краснухи	Вакцинация против краснухи

Категории и возраст граждан, подлежащих обязательной вакцинации	Наименование профилактической прививки
Дети от 1 года до 18 лет включительно и взрослые в возрасте до 35 лет (включительно), неболевшие, непривитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори	Вакцинация против кори <10>
Дети с 6 месяцев, учащиеся 1–11-х классов; обучающиеся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования; взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, коммунальной сферы); беременные женщины; взрослые старше 60 лет; лица, подлежащие призыву на военную службу; лица с хроническими заболеваниями, в том числе с заболеваниями легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими нарушениями и ожирением	Вакцинация против гриппа

Примечания

<1> Первая, вторая и третья вакцинации проводятся по схеме 0–1–6 (1-я доза — в момент начала вакцинации, 2-я доза — через месяц после 1-й прививки, 3-я доза — через 6 месяцев от начала вакцинации), за исключением детей, относящихся к группам риска, вакцинация против вирусного гепатита В которых проводится по схеме 0–1–2–12 (1-я доза — в момент начала вакцинации, 2-я доза — через месяц после 1-й прививки, 2-я доза — через 2 месяца от начала вакцинации, 3-я доза — через 12 месяцев от начала вакцинации).

<2> Вакцинация проводится вакциной для профилактики туберкулеза для щадящей первичной вакцинации (БЦЖ-М); в субъектах Российской Федерации с показателями заболеваемости, превышающими 80 на 100 тыс. населения, а также при наличии в окружении новорожденного больного туберкулезом — вакциной для профилактики туберкулеза (БЦЖ).

<3> Вакцинация проводится детям, относящимся к группам риска (родившимся от матерей — носителей HBsAg, больных вирусным гепатитом В или перенесших вирусный гепатит В в третьем триместре беременности, не имеющих результатов обследования на маркеры гепатита В, потребляющих наркотические средства или психотропные вещества, из семей, в которых есть носитель HBsAg или больной острым вирусным гепатитом В и хроническими вирусными гепатитами).

<4> Первая и вторая вакцинации проводятся вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной).

<5> Вакцинация проводится детям, относящимся к группам риска (с иммунодефицитными состояниями или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией; с онкогематологическими заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию; детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией; детям с ВИЧ-инфекцией; детям, находящимся в домах ребенка).

<6> Третья вакцинация и последующие ревакцинации против полиомиелита проводятся детям вакциной для профилактики полиомиелита (живой); детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией, детям с ВИЧ-инфекцией, детям, находящимся в домах ребенка, — вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной).

<7> Вторая ревакцинация проводится анатоксинами с уменьшенным содержанием антигенов.

<8> Ревакцинация проводится вакциной для профилактики туберкулеза (БЦЖ).

<9> Вакцинация проводится детям и взрослым, ранее не привитым против вирусного гепатита В, по схеме 0–1–6 (1-я доза — в момент начала вакцинации, 2-я доза — через месяц после 1-й прививки, 3-я доза — через 6 месяцев от начала вакцинации).

<10> Интервал между первой и второй прививками должен составлять не менее 3 месяцев.

Порядок проведения гражданам профилактических прививок в рамках национального календаря профилактических прививок

1. Профилактические прививки в рамках национального календаря профилактических прививок проводятся гражданам в медицинских организациях при наличии у таких организаций лицензии, предусматривающей выполнение работ (услуг) по вакцинации (проведению профилактических прививок).

2. Вакцинацию осуществляют медицинские работники, прошедшие обучение по вопросам применения иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики инфекционных болезней, организации проведения вакцинации, техники проведения вакцинации, а также по вопросам оказания медицинской помощи в экстренной или неотложной форме.

3. Вакцинация и ревакцинация в рамках национального календаря профилактических прививок проводятся иммунобиологическими лекарственными препаратами для иммунопрофилактики инфекционных болезней, зарегистрированными в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно инструкциям по их применению.

4. Перед проведением профилактической прививки лицу, подлежащему вакцинации, или его законному представителю разъясняется необходимость иммунопрофилактики инфекционных болезней, возможные поствакцинальные реакции и осложнения, а также последствия отказа от проведения профилактической прививки и оформляется информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство в соответствии с требованиями статьи 20 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

5. Все лица, которым должны проводиться профилактические прививки, предварительно подвергаются осмотру врачом (фельдшером).

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.01.2012 № 252-н «Об утверждении порядка возложения на фельдшера, акушерку руководителем медицинской организации при организации оказания первичной медико-санитарной помощи и скорой медицинской помощи отдельных функций лечащего врача по непосредственному оказанию медицинской помощи пациенту в период наблюдения за ним и его лечения, в том числе по назначению и применению лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.04.2012, регистрационный номер 23971).

6. При изменении сроков вакцинации ее проводят по предусмотренным национальным календарем профилактических прививок схемам и в соответствии с инструкциями по применению иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики инфекционных болезней. Допускается введение вакцин (кроме вакцин для профилактики туберкулеза), применяемых в рамках национального календаря профилактических прививок, в один день разными шприцами в разные участки тела.

7. Вакцинация детей, которым иммунопрофилактика против пневмококковой инфекции не была начата в первые 6 месяцев жизни, проводится двукратно с интервалом между прививками не менее 2 месяцев.

8. Вакцинация детей, рожденных от матерей с ВИЧ-инфекцией, осуществляется в рамках национального календаря профилактических прививок в соответствии с инструкциями по применению иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики инфекционных болезней. При вакцинации таких детей учитываются: ВИЧ-статус ребенка, вид вакцины, показатели иммунного статуса, возраст ребенка, сопутствующие заболевания.

9. Ревакцинация детей против туберкулеза, рожденных от матерей с ВИЧ-инфекцией и получавших трехэтапную химиопрофилактику передачи ВИЧ от матери ребенку (во время беременности, родов и в периоде новорожденности), проводится в родильном доме вакцинами для профилактики туберкулеза (для щадящей первичной вакцинации). У детей с ВИЧ-инфекцией, а также при обнаружении у детей нуклеиновых кислот ВИЧ молекулярными методами ревакцинация против туберкулеза не проводится.

10. Вакцинация живыми вакцинами в рамках национального календаря профилактических прививок (за исключением вакцин для профилактики туберкулеза) проводится детям с ВИЧ-инфекцией с 1-й и 2-й иммунными категориями (отсутствие иммунодефицита или умеренный иммунодефицит).

11. При исключении диагноза ВИЧ-инфекции детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией, проводят вакцинацию живыми вакцинами без предварительного иммунологического обследования.

12. Анатоксины, убитые и рекомбинантные вакцины в рамках национального календаря профилактических прививок вводят всем детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией. Детям с ВИЧ-инфекцией указанные иммунобиологические лекарственные препараты для иммунопрофилактики инфекционных болезней вводятся при отсутствии выраженного и тяжелого иммунодефицита.

13. При проведении вакцинации населения используются вакцины, содержащие актуальные для Российской Федерации антигены, позволяющие обеспечить максимальную эффективность иммунизации.

14. При проведении вакцинации против гепатита В детей первого года жизни, против гриппа детей с 6-месячного возраста, обучающихся в общеобразовательных организациях, беременных женщин используются вакцины, не содержащие консервантов.

Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям

Наименование профилактической прививки	Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации
Против туляремии	Лица, проживающие на энзоотичных по туляремии территориях, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие следующие работы: - сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, другие работы по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные и дезинсекционные; - по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения. Лица, работающие с живыми культурами возбудителя туляремии
Против чумы	Лица, проживающие на энзоотичных по чуме территориях. Лица, работающие с живыми культурами возбудителя чумы
Против бруцеллеза	В очагах козье-овечьего типа бруцеллеза лица, выполняющие следующие работы: - по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, где регистрируются заболевания скота бруцеллезом; - по убою скота, больного бруцеллезом, заготовке и переработке полученных от него мяса и мясопродуктов. Животноводы, ветеринарные работники, зоотехники в хозяйствах, энзоотичных по бруцеллезу. Лица, работающие с живыми культурами возбудителя бруцеллеза
Против сибирской язвы	Лица, выполняющие следующие работы: - зооветработники и другие лица, профессионально занятые предубойным содержанием скота, а также убоем, снятием шкур и разделкой туш; - сбор, хранение, транспортировка и первичная обработка сырья животного происхождения; - сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные на энзоотичных по сибирской язве территориях. Лица, работающие с материалом, подозрительным на инфицирование возбудителем сибирской язвы
Против бешенства	С профилактической целью вакцинируют лиц, имеющих высокий риск заражения бешенством: - лиц, работающих с «уличным» вирусом бешенства; - ветеринарных работников; егерей, охотников, лесников; - лиц, выполняющих работы по отлову и содержанию животных



Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям (окончание)

Наименование профилактической прививки	Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации
Против лептоспироза	Лица, выполняющие следующие работы: • по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, расположенных на энзоотичных по лептоспирозу территориях; • по убою скота, больного лептоспирозом, заготовке и переработке мяса и мясопродуктов, полученных от больных лептоспирозом животных; • по отлову и содержанию безнадзорных животных. Лица, работающие с живыми культурами возбудителя лептоспироза
Против клещевого вирусного энцефалита	Лица, проживающие на эндемичных по клещевому вирусному энцефалиту территориях; лица, выезжающие на эндемичные по клещевому вирусному энцефалиту территории, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие следующие работы: • сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные и дезинсекционные; • по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения. Лица, работающие с живыми культурами возбудителя клещевого энцефалита
Против лихорадки Ку	Лица, выполняющие работы по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, где регистрируются заболевания лихорадкой Ку. Лица, выполняющие работы по заготовке, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции на энзоотичных территориях по лихорадке Ку. Лица, работающие с живыми культурами возбудителей лихорадки Ку
Против желтой лихорадки	Лица, выезжающие за пределы Российской Федерации в энзоотичные по желтой лихорадке страны (регионы). Лица, работающие с живыми культурами возбудителя желтой лихорадки
Против холеры	Лица, выезжающие в неблагополучные по холере страны (регионы). Население субъектов Российской Федерации в случае осложнения санитарно-эпидемиологической обстановки по холере в сопредельных странах, а также на территории Российской Федерации
Против брюшного тифа	Лица, занятые в сфере коммунального благоустройства (работники, обслуживающие канализационные сети, сооружения и оборудование, а также организаций, осуществляющих санитарную очистку населенных мест, сбор, транспортировку и утилизацию бытовых отходов). Лица, работающие с живыми культурами возбудителей брюшного тифа. Население, проживающее на территориях с хроническими водными эпидемиями брюшного тифа. Лица, выезжающие в гиперэндемичные по брюшному тифу страны (регионы). Контактные лица в очагах брюшного тифа по эпидемическим показаниям. По эпидемическим показаниям прививки проводят при угрозе возникновения эпидемии или вспышки (стихийные бедствия, крупные аварии на водопроводной и канализационной сети), а также в период эпидемии, при этом в угрожаемом регионе проводят массовую вакцинацию населения
Против вирусного гепатита А	Лица, проживающие в регионах, неблагополучных по заболеваемости гепатитом А, а также лица, подверженные профессиональному риску заражения (медицинские работники, работники сферы обслуживания населения, занятые на предприятиях пищевой промышленности, а также обслуживающие водопроводные и канализационные сооружения, оборудование и сети). Лица, выезжающие в неблагополучные страны (регионы), где регистрируется вспышечная заболеваемость гепатитом А. Контактные лица в очагах гепатита А
Против шигеллезов	Работники медицинских организаций (их структурных подразделений) инфекционного профиля. Лица, занятые в сфере общественного питания и коммунального благоустройства.

Наименование профилактической прививки	Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации
Против шигеллезов	Дети, посещающие дошкольные образовательные организации и выезжающие в организации, осуществляющие лечение, оздоровление и/или отдых (по показаниям). По эпидемическим показаниям прививки проводятся при угрозе возникновения эпидемии или вспышки (стихийные бедствия, крупные аварии на водопроводной и канализационной сети), а также в период эпидемии, при этом в угрожаемом регионе проводят массовую вакцинацию населения. Профилактические прививки предпочтительно проводить перед сезонным подъемом заболеваемости шигеллезами
Против менингококковой инфекции	Дети и взрослые в очагах менингококковой инфекции, вызванной менингококками серогрупп А или С. Вакцинация проводится в эндемичных регионах, а также в случае эпидемии, вызванной менингококками серогрупп А или С. Лица, подлежащие призыву на военную службу
Против кори	Контактные лица без ограничения возраста из очагов заболевания, ранее не болевшие, непривитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори или однократно привитые
Против вирусного гепатита В	Контактные лица из очагов заболевания, неболевшие, непривитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против вирусного гепатита В
Против дифтерии	Контактные лица из очагов заболевания, неболевшие, непривитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против дифтерии
Против эпидемического паротита	Контактные лица из очагов заболевания, неболевшие, непривитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против эпидемического паротита
Против полиомиелита	Контактные лица в очагах полиомиелита, в том числе вызванного диким полиовирусом (или при подозрении на заболевание): • дети с 3 месяцев до 18 лет — однократно; • медицинские работники — однократно; • дети, прибывшие из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (регионов), с 3 месяцев до 15 лет — однократно (при наличии достоверных данных о предшествующих прививках) или трехкратно (при их отсутствии); • лица без определенного места жительства (при их выявлении) с 3 месяцев до 15 лет — однократно (при наличии достоверных данных о предшествующих прививках) или трехкратно (при их отсутствии); • лица, контактировавшие с прибывшими из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (регионов), с 3 месяцев жизни без ограничения возраста — однократно; • лица, работающие с живым полиовирусом, с материалами, инфицированными (потенциально инфицированными) диким вирусом полиомиелита, без ограничения возраста — однократно при приеме на работу
Против пневмококковой инфекции	Дети в возрасте от 2 до 5 лет, взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу
Против ротавирусной инфекции	Дети для активной вакцинации с целью профилактики заболеваний, вызываемых ротавирусами
Против ветряной оспы	Дети и взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, ранее не привитые и не болевшие ветряной оспой
Против гемофильной инфекции	Дети, не привитые на первом году жизни против гемофильной инфекции

Порядок проведения гражданам профилактических прививок в рамках календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям

1. Профилактические прививки в рамках календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям проводятся гражданам в медицинских организациях при наличии у таких организаций лицензии, предусматривающей выполнение работ (услуг) по вакцинации (проведению профилактических прививок).

2. Вакцинацию осуществляют медицинские работники, прошедшие обучение по вопросам применения иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики инфекционных болезней, организации проведения вакцинации, техники проведения вакцинации, а также по вопросам оказания медицинской помощи в экстренной или неотложной форме.

3. Вакцинация и ревакцинация в рамках календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям проводится иммунобиологическими лекарственными препаратами для иммунопрофилактики инфекционных болезней, зарегистрированными в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно инструкциям по их применению.

4. Перед проведением профилактической прививки лицу, подлежащему вакцинации, или его законному представителю разъясняется необходимость иммунопрофилактики инфекционных болезней, возможные поствакцинальные реакции и осложнения, а также последствия отказа от проведения профилактической прививки и оформляется информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство в соответствии с требованиями статьи 20 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

5. Все лица, которым должны проводиться профилактические прививки, предварительно подвергаются осмотру врачом (фельдшером).

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.03.2012 г. № 252-н «Об утверждении порядка возложения на фельдшера, акушерку руководителем медицинской организации при организации оказания первичной медико-санитарной помощи и скорой медицинской помощи отдельных функций лечащего врача по непосредственному оказанию медицинской помощи пациенту в период наблюдения за ним и его лечения, в том числе по назначению и применению лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.04.2012, регистрационный номер 23971).

6. Допускается введение инаktivированных вакцин в один день разными шприцами в разные участки тела. Интервал между прививками против разных инфекций при раздельном их проведении (не в один день) должен составлять не менее 1 месяца.

7. Вакцинация против полиомиелита по эпидемическим показаниям проводится оральной полиомиелитной вакциной. Показаниями для проведения вакцинации детей оральной полиомиелитной вакциной по эпидемическим показаниям являются регистрация случая полиомиелита, вызванного диким полиовирусом, выделение дикого полиовируса в биопробах человека или из объектов окружающей среды. В этих случаях вакцинация проводится в соответствии с постановлением главного государственного санитарного врача субъекта Российской Федерации, которым определяются возраст детей, подлежащих вакцинации, сроки, порядок и кратность ее проведения.

VII. Выдержки из Приказа Минздрава России от 16.06.2016 № 370н «О внесении изменений в Приложения № 1 и 2 к Приказу Минздрава России от 21.03.2014 № 125-н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям»».

1. В национальном календаре профилактических прививок, предусмотренном Приложением № 1 к приказу:

а) позицию

Дети от 1 года до 18 лет, женщины от 18 до 25 лет (включительно), неболевшие, непривитые, привитые однократно против краснухи, не имеющие сведений о прививках против краснухи

Вакцинация против краснухи

заменить позицией

Дети от 1 года до 18 лет (включительно), женщины от 18 до 25 лет (включительно), неболевшие, непривитые, привитые однократно против краснухи, не имеющие сведений о прививках против краснухи	Вакцинация против краснухи, ревакцинация против краснухи

б) позицию

Дети от 1 года до 18 лет включительно и взрослые в возрасте до 35 лет (включительно), неболевшие, непривитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори	Вакцинация против кори

заменить позицией

Дети от 1 года до 18 лет (включительно) и взрослые до 35 лет (включительно), неболевшие, непривитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори; взрослые от 36 до 55 лет (включительно), относящиеся к группам риска (работники медицинских и образовательных организаций, организаций торговли, транспорта, коммунальной и социальной сферы; лица, работающие вахтовым методом, и сотрудники государственных контрольных органов в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации), неболевшие, непривитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори	Вакцинация против кори, ревакцинация против кори <10>

2. В календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям, предусмотренном Приложением № 2 к приказу, в позиции, касающейся вакцинации против пневмококковой инфекции, графу «Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации» дополнить словами: «а также лиц старше 60 лет, страдающих хроническими заболеваниями легких».

VIII. Догоняющая вакцинация (выдержки из кн.: Иммунопрофилактика-2014 (справочник) / В.К. Таточенко, Н.А. Озерецковский, А.М. Федоров. — 12-е изд., доп. — М.: ПедиатрЪ, 2014).

Догоняющая вакцинация (от англ. *catch-up vaccination*) — термин принят для обозначения вакцинации лиц, не привитых в календарные сроки. При составлении индивидуального плана вакцинации минимальный интервал между двумя дозами той же вакцины не должен быть менее 1 месяца, но удлинение интервала между первыми 2–3 дозами серийных вакцин до 2 месяцев повышает их иммуногенность; ревакцинирующие дозы должны вводиться в сроки, указанные в календаре. При введении отдельных вакцин существует ряд особых правил.

Минимальные интервалы введения прививок в случае догоняющей вакцинации при нарушении графика

Наименование вакцины	Минимальный интервал			
	V1–V2	V2–V3	V3–V4	V4–V5
ВГВ	1 месяц при его удлинении повторное введение 1-й дозы не нужно	Вводится не ранее чем через 6 месяцев от начала имму- низации	–	–
АКДС Цельноклеточная коклюшная вакцина не применяется в возрасте старше 4 лет, у детей 4–6 лет используются вакцины с бесклеточным коклюшным компонентом (АаКДС)	1,5 месяца	1,5 месяца	Ве должна вво- диться ранее, чем через 12 месяцев после V3	–



Минимальные интервалы введения прививок в случае догоняющей вакцинации при нарушении графика (окончание)

Наименование вакцины	Минимальный интервал			
	V1–V2	V2–V3	V3–V4	V4–V5
АаКДС В возрасте 5–6 лет АаКДС вводят без ХИБ-компонента	1–2 месяца	1–2 месяца	4-я доза не должна вводиться ранее чем через 12 месяцев после V3 (в возрасте ≥ 18 месяцев)	–
АДС Детей, достигших 6 лет, прививают АДС-М	1 месяц	6 месяцев как после 2 доз АДС, так и после 2 доз АКДС	–	–
АДС-М Применяется в возрасте старше 6 лет как для ревакцинации привитых, согласно календарю, так и для первичной вакцинации ранее не привитых против дифтерии и столбняка	1 месяц	6 месяцев	–	–
Оральная полиомиелитная вакцина (ОПВ)	–	Вводится как 3-я доза (V3) после 2 доз ИПВ	3 месяца, но не ранее возраста 18 месяцев	2 месяца, но не ранее возраста 20 месяцев Если V4 введена в возрасте старше 14 лет, V5 не вводится
Инактивированная полиомиелитная вакцина (ИПВ)	1,5 месяца	1,5 месяца	12 месяцев (в возрасте ≥ 18 месяцев) Если V4 введена в возрасте старше 14 лет, V5 не вводится	V5 — через 2 месяца после V4, но не ранее возраста 20 месяцев
Корь–краснуха–паротит	6 месяцев (для краснухи — 3 месяца), 2-я прививка не должна вводиться раньше возраста 6 лет	–	–	–
ХИБ-вакцина Прививки проводятся до возраста 5 лет	3-кратная вакцинация проводится при ее начале в 1-м полугодии При начале вакцинации во 2-м полугодии вводится две дозы При начале вакцинации в возрасте ≥ 1 года вводится одна доза	3-кратная вакцинация проводится при ее начале в 1-м полугодии Ревакцинация не ранее возраста 18 месяцев	Ревакцинация — в 18 месяцев	–
Пневмококковая конъюгированная вакцина (ПКВ)	2 месяца	Не менее 4 месяцев (для формирования иммунной памяти) Ревакцинация не ранее возраста 12 месяцев	Интервал между ПКВ и ППВ ≥ 2 месяца	–

Наименование вакцины	Минимальный интервал			
	V1–V2	V2–V3	V3–V4	V4–V5
Пневмококковая полисахаридная вакцина (ППВ) вводится в возрасте ≥ 2 лет	3 года у детей до 10 лет, 5 лет — с 10 лет	–	–	–
Ветряная оспа	6–10 недель	–	–	–
Гепатит А	6–12 месяцев	–	–	–
Грипп	Детям (до возраста, указанного в инструкции к вакцине), прививаемым впервые и не болевшим гриппом, а также больным с иммунодефицитом рекомендуется вводить две дозы с интервалом 4 недели	В последующие годы однократно	–	–
Клещевой энцефалит Вакцина клещевого энцефалита культуральная концентрированная сухая для детей и взрослых	Допустимый минимум 2 месяца, обычно 5–7 месяцев	Первая ревакцинация через 1 год	Далее — каждые 3 года	–
Клещевой энцефалит ФСМЕ-ИММУН® Джуниор детям 6 месяцев — 16 лет	Стандартная — 1–3 месяца, экстренная — 14 дней	5–12 месяцев	Далее — каждые 3 года	–
Ротавирусная инфекция РотаТек Первую дозу вводят между 6-й и 12-й неделями, завершая вакцинацию к 32-й неделе	4–6 недель	4–6 недель	–	–
Ротавирусная инфекция Ротарикс вводят с возраста 6 недель	4–6 недель, вторую дозу желательно ввести до возраста 16 недель, но в любом случае не позже 24 недель	–	–	–
Папилломавирусная инфекция Гардасил Девочкам и мальчикам с 9 лет	Стандарт — 2 месяца, ускоренная — 1 месяц	Стандарт — 4 месяца, ускоренная — 3 месяца	–	–
Папилломавирусная инфекция Церварикс Девочкам с 9 лет	1 месяц	5 месяцев	–	–

IX. Постановление Правительства РФ от 15.07.1999 № 825 «Об утверждении перечня работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями и требует обязательного проведения профилактических прививок»

1. Сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные и другие работы по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные и дезинсекционные работы на территориях, неблагополучных по инфекциям, общим для человека и животных.

2. Работы по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения на территориях, неблагополучных по инфекциям, общим для человека и животных.

3. Работы в организациях по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, неблагополучных по инфекциям, общим для человека и животных.

4. Работы по заготовке, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции на территориях, неблагополучных по инфекциям, общим для человека и животных.

5. Работы по убою скота, больного инфекциями, общими для человека и животных, заготовке и переработке полученных от него мяса и мясопродуктов.

6. Работы, связанные с уходом за животными и обслуживанием животноводческих объектов в животноводческих хозяйствах, неблагополучных по инфекциям, общим для человека и животных.

7. Работы по отлову и содержанию безнадзорных животных.

8. Работы по обслуживанию канализационных сооружений, оборудования и сетей.

9. Работы с больными инфекционными заболеваниями.

10. Работы с живыми культурами возбудителей инфекционных заболеваний.

11. Работы с кровью и биологическими жидкостями человека.

12. Работы во всех типах и видах образовательных учреждений.

Х. Выдержки из Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.06.2008 № 34 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.3.2367-08 «Организация иммунопрофилактики инфекционных болезней»»

2.3. Финансовое обеспечение противоэпидемических мероприятий, осуществляемых в целях предупреждения, ограничения распространения и ликвидации инфекционных болезней, а также проведение профилактических прививок, включенных в национальный календарь профилактических прививок, является расходным обязательством Российской Федерации.

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации устанавливают расходные обязательства субъектов Российской Федерации по реализации мер в целях предупреждения, ограничения распространения и ликвидации инфекционных болезней на территории субъекта Российской Федерации в пределах своих полномочий.

Органы местного самоуправления, уполномоченные на осуществление управления в сфере здравоохранения, осуществляют организацию проведения профилактических прививок, включенных в национальный календарь профилактических прививок, в соответствии с объемом поставленных учреждениям муниципальной системы здравоохранения медицинских иммунобиологических препаратов (статья 6 Федерального закона от 17.09.1998 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней»).

2.4. Осуществление иммунопрофилактики обеспечивают федеральный орган исполнительной власти в области здравоохранения, федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный осуществлять санитарно-эпидемиологический надзор, органы управления здравоохранением субъектов Российской Федерации.

Осуществление иммунопрофилактики в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах, в которых законодательством Российской Федерации предусмотрена военная служба, обеспечивают военно-медицинские учреждения (статья 8 Федерального закона от 17.09.1998 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней»).

2.5. Профилактические прививки проводятся гражданам в государственных, муниципальных или частных организациях здравоохранения либо гражданами, занимающимися частной медицинской практикой, при наличии лицензий на медицинскую деятельность (статья 11 Федерального закона от 17.09.1998 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней»).

Руководитель организации является ответственным за организацию иммунопрофилактики.

2.6. Профилактические прививки населению проводятся в родильных домах и отделениях, лечебно-профилактических организациях по месту жительства, медико-санитарных частях, фельдшерско-акушерских пунктах, здравпунктах, консультативных центрах по специфической профилактике и других организациях независимо от организационно-правовой формы, а также, в исключительных случаях, на дому.

2.7. В лечебно-профилактической организации руководителем назначаются лица, ответственные за все разделы работы по организации иммунопрофилактики, формы работы,

применяемые в данной организации, утверждаются планы мероприятий по реализации «холодовой цепи» и повышения квалификации по иммунопрофилактике, а также ответственные за сбор, обеззараживание, хранение и транспортирование медицинских отходов, образующихся при иммунизации.

2.8. Иммунопрофилактика населения силами прививочных бригад осуществляется в условиях проведения массовых профилактических прививок по эпидемическим показаниям, а также по социальным показаниям (инвалидам, детям в асоциальных семьях и т.д.) на дому по согласованию с территориальными органами Роспотребнадзора и органами управления здравоохранением.

Плановые профилактические прививки в рамках национального календаря профилактических прививок и другим группам населения на дому не проводятся.

4.2. В лечебно-профилактической организации, обслуживающей детское население, должны быть следующие документы:

- переписи детей по домам и годам рождения — по каждому участку лечебно-профилактической организации;
- сводные переписи детей по участкам, отделениям и в целом по лечебно-профилактической организации;
- списки детей, посещающих детские образовательные организации (по группам или классам);
- картотека учетных прививочных форм на неорганизованных (по участкам) и организованных (по организациям) детей, а также на организованных детей, проживающих на территории поликлиники и посещающих детские образовательные организации на территории других лечебно-профилактических организаций (по участкам);
- журнал миграции населения;
- журнал учета новорожденных;
- журнал работы иммунологической комиссии;
- журнал учета длительных медицинских отводов от профилактических прививок (по участкам, отделениям и организациям);
- списки детей, отказывающихся от профилактических прививок (по участкам, отделениям и организациям);
- журнал приема пациентов в кабинете иммунопрофилактики.

4.3. В лечебно-профилактической организации, обслуживающей взрослое население, должны быть следующие документы:

- перечень объектов, где организуются профилактические прививки, расположенных на территории обслуживания лечебно-профилактической организации (по участкам, отделениям);
- списки работающих по каждому объекту со сведениями о профилактических прививках (картотека учетных прививочных форм) и медицинских отводах (отказах) от прививок;
- картотека учетных прививочных форм на неработающее население.

4.4. Документы для всех лечебно-профилактических организаций:

- журнал учета профилактических прививок;
- журналы поступления и расходования МИБП;
- копии отчетов о расходовании МИБП;
- журналы контроля температурного режима работы холодильников для хранения вакцины;
- журнал учета выданных сертификатов профилактических прививок;
- журнал регистрации и учета сильных (необычных) реакций на прививки и поствакцинальных осложнений;
- экстренное извещение об инфекционном или паразитарном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, поствакцинальном осложнении.

4.5. Индивидуальные учетные формы:

- история развития ребенка;
- медицинская карта ребенка для образовательных организаций дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, организаций начального и среднего профессионального образования, детских домов и школ-интернатов;
- медицинская карта амбулаторного больного;
- учетная форма профилактических прививок;
- история развития новорожденного;
- сертификат профилактических прививок.

4.6. Отчетные формы:

- копии ежемесячных отчетов о выполненных профилактических прививках в организациях на территории обслуживания поликлиники;
- форма федерального государственного статистического наблюдения «Сведения о профилактических прививках»;
- форма федерального государственного статистического наблюдения «Сведения о контингентах детей, подростков, взрослых, привитых против инфекционных болезней».

При использовании автоматической системы управления иммунизацией (АСУИ) с применением программ, связанных единой информационной средой, из базы данных получают учетную и отчетную документацию (формы федерального государственного статистического наблюдения, указанные в п. 4.6), а также дополнительную информацию: по всем видам прививок, по возрастам, группам детского и взрослого населения, анализ охвата прививками и причин непривитости и другие нестандартные отчетно-аналитические табличные документы на основе формализованных запросов руководителя организации, верхних звеньев управления.

V. Планирование профилактических прививок

5.1. Годовой план профилактических прививок определяет объем работы медицинской организации по иммунопрофилактике, позволяет оценивать полноту иммунизации в течение года, планировать потребность в МИБП по лечебно-профилактической организации, а также по району, городу, субъекту Российской Федерации в целом.

Планирование профилактических прививок проводится лечебно-профилактической организацией после уточнения численности обслуживаемого населения (переписи), его возрастного и профессионального состава, анализа данных индивидуальных учетных форм и медицинских документов, содержащих сведения о выполненных прививках.

Качество прививочной работы в существенной степени зависит от полноты и своевременности учета населения, проживающего или работающего в районе деятельности лечебно-профилактической организации и подлежащего иммунизации.

5.2. Перепись детского населения (пофамильно) проводится два раза в год (апрель, октябрь) по каждому дому отдельно с указанием всех номеров квартир по порядку.

В перепись включаются дети от 0 до 17 лет включительно:

- проживающие и зарегистрированные по данному адресу;
- зарегистрированные, но не проживающие в данной квартире (в этом случае указывается адрес их фактического проживания);
- фактически проживающие в данной квартире, но не зарегистрированные в ней (в этом случае указывается адрес их регистрации).

По результатам проведенной переписи оформляются журналы контингентов детей — перепись по домам и перепись по годам рождения.

По каждому участку составляется сводная (цифровая) перепись по годам рождения, на основании которой составляется перепись по годам рождения по поликлинике.

5.3. В период между проведением переписей в журналы переписи по домам и годам рождения вносят сведения о новорожденных, поступивших из родильных домов и вновь прибывших детях, а также снимают с учета выбывших детей (не ранее 3 лет с момента выбытия).

Учетные формы профилактических прививок на новорожденных и вновь прибывших детей заполняют медицинские сестры участков и передают их в картотеку учетных форм профилактических прививок (прививочную картотеку). При перемене места жительства учетные формы выдают родителям для предъявления по новому месту жительства.

5.4. В детских образовательных организациях учет детей проводится после формирования коллективов — с 15 сентября по 1 октября. Списки, заверенные руководителями и медицинскими работниками детских образовательных организаций, представляют в поликлиники и передают в прививочную картотеку. Данные переписи сверяются с наличием на каждого ребенка карты профилактических прививок, истории развития ребенка, медицинской карты амбулаторного больного, медицинской карты ребенка для образовательных организаций дошкольного, начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, организаций начального и среднего профессионального образования, детских домов и школ-интернатов.

5.5. При переводе подростков из детских лечебно-профилактических организаций в лечебно-профилактические организации, обслуживающие взрослое население, передаются индивидуальные учетные формы, содержащие информацию о всех полученных ранее профилактических прививках (учетная форма профилактических прививок), истории развития ребенка и др.

5.6. Для учета взрослого населения проводится перепись работающего и неработающего населения. Перепись работающего населения проводится ежегодно в сентябре-октябре месяце по организациям, расположенным на территории обслуживания лечебно-профилактической организации.

Руководителями организаций ежегодно представляются в лечебно-профилактические организации списки работающих с указанием года рождения, занимаемой должности. В списки работающих медицинским работником вносятся уточненные сведения о прививках, в том числе на вновь поступивших, на основании представленных ими документов о профилактических прививках. Все данные поступают в прививочную картотеку или базу данных АСУИ в поликлинике.

Перепись неработающего населения должна составляться по каждому дому отдельно с указанием номеров квартир. В перепись включаются все неработающие от 15 лет и старше, фактически проживающие по данному адресу, с указанием прививочного анамнеза.

На основании переписи неработающего и работающего населения составляется сводная перепись взрослого населения по лечебно-профилактической организации.

5.7. Годовой план профилактических прививок формируется в соответствии с национальным календарем прививок, календарем прививок по эпидемическим показаниям, на основании полного учета детского и взрослого населения, проведенных ранее профилактических прививок, наличия сведений о длительных медицинских отводах, о перенесенных инфекционных заболеваниях, а также прогнозируемого числа новорожденных.

В лечебно-профилактических организациях, обслуживающих детское население, в план включаются:

- дети и подростки в возрасте от 0 до 17 лет включительно — неорганизованные, проживающие на территории обслуживания лечебно-профилактической организации, и организованные, посещающие детские дошкольные организации, школы и другие образовательные организации на территории обслуживания, независимо от форм собственности.

В лечебно-профилактических организациях, обслуживающих взрослое население, план составляется на неработающее население и население, работающее в организациях на территории обслуживания, после проведения переписи в сентябре-октябре месяце.

5.8. Планы профилактических прививок составляют:

- в лечебно-профилактических организациях — участковые бригады (врач, медицинская сестра) или сестра-картотетчица;
- в детских образовательных организациях — медицинские работники (врач, медицинская сестра организации) совместно с сестрой-картотетчицей лечебно-профилактической организации.

Ответственное лицо за проведение иммунопрофилактики в каждой лечебно-профилактической организации формирует сводный годовой план профилактических прививок по лечебно-профилактической организации.

Согласованный с территориальными органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора годовой план утверждается руководителями лечебно-профилактических организаций и представляется для обобщения в территориальный орган управления здравоохранением.

Территориальные органы управления здравоохранением формируют сводный план профилактических прививок по району, городу, субъекту Российской Федерации и согласовывают его с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора города, субъекта Российской Федерации.

С целью выполнения годового плана профилактических прививок формируется персонализированный план прививок на текущий месяц, который фиксируется в рабочем журнале участковой медицинской сестры, медицинской сестры детской образовательной организации, а при наличии в лечебно-профилактической организации программного средства по иммунизации — ежемесячно выдается сестрой-картотетчицей лечебно-профилактической организации в распечатанном виде. Заполнение журнала (распечатанного плана) по всем графам создает отчетный документ о выполненных прививках за месяц и причинах невыполнения плана на текущий месяц по каждому пациенту.

5.9. Для формирования отчета о профилактических прививках сведения о выполненных прививках в детских организациях, пофамильно, в конце каждого месяца представляются в прививочную картотеку по графику медицинскими сестрами организаций. На основании записи в рабочем журнале медсестры или в плане-распечатке сведения вносятся в учетные формы профилактических прививок.

Персонализированные сведения о выполненных прививках подросткам и взрослым на здравпунктах организаций, прививочными бригадами в организациях без здравпунктов поступают в лечебно-профилактические организации, обслуживающие взрослое население, на основании отчетов о профилактических прививках, представленных медицинскими работниками организаций и прививочных бригад, проводивших иммунизацию.

Сведения о выполненных прививках в прививочных кабинетах детских и взрослых лечебно-профилактических организаций поступают в течение месяца по мере их выполнения в прививочную картотеку или в локальную сеть АСУИ через запись в истории развития ребенка или в медицинской карте амбулаторного больного.

Ежемесячно подводят итоги выполнения и причины невыполнения месячного плана прививок (медицинские отводы, миграция, отказы от прививок) по каждому участку организации для принятия соответствующих организационных мер.

Ответственное лицо за проведение иммунопрофилактики в каждой лечебно-профилактической организации организует формирование сводного отчета о профилактических прививках и направление отчета в учреждения государственного санитарно-эпидемиологического надзора в установленном порядке.

5.10. Критерием оценки качества иммунизации в детских лечебно-профилактических организациях является оценка своевременности иммунизации детей 1-го и 3-го месяца жизни, детей с 6 до 12 месяцев, а также в целом детей до 1 года. Анализ своевременности иммунизации необходимо проводить не реже 1 раза в квартал. При использовании АСУИ эффективно ежемесячное формирование списков детей с медицинскими отводами к 3-месячному возрасту, списков непривитых в любом возрасте для контроля и анализа обоснованности медицинских отводов, качества диспансеризации детей.

VI. Составление заявок на медицинские иммунобиологические препараты и обеспечение ими организаций здравоохранения

6.1. Обеспечение государственных и муниципальных организаций здравоохранения медицинскими иммунобиологическими препаратами для проведения профилактических прививок, включенных в национальный календарь профилактических прививок и профи-

лактических прививок по эпидемическим показаниям, осуществляют федеральный орган исполнительной власти в области здравоохранения и органы управления здравоохранением субъектов Российской Федерации (статья 15 Федерального закона от 17.09.1998 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней»).

6.2. В системе планирования и составления заявок-заказов функционируют следующие уровни:

- 4-й уровень — поликлиники, амбулатории, фельдшерско-акушерские пункты, общие врачебные практики (ОВП), медико-санитарные части, здравпункты;
- 3-й уровень — центральные районные больницы, районные органы управления здравоохранением, территориальные органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
- 2-й уровень — органы управления здравоохранением и территориальные органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор в субъекте Российской Федерации;
- 1-й уровень — федеральный орган исполнительной власти в области здравоохранения.

6.3. Работу по планированию потребности, учету, хранению, расходованию МИБП на всех уровнях «холодовой цепи» проводят ответственные лица, назначенные руководителем организации.

Основопологающим является правильное определение потребности в МИБП на 4-м уровне на основании следующих данных:

- годового плана профилактических прививок и прививок по эпидемическим показаниям;
- календаря профилактических прививок;
- остатков препаратов предшествующего года с учетом сроков их годности;
- количества неснижаемого запаса (не менее 30% от годового расхода);
- годового расхода препарата;
- расхода каждого препарата на 1 прививку, включая потери препарата, связанные с проведением прививок (разлив вакцин), — не более 30% от расчетного количества.

На 3-м уровне:

- проводится обобщение заявок организаций 4-го уровня;
- при необходимости вносятся коррективы;
- обобщенная заявка согласовывается с территориальным органом Роспотребнадзора и направляется в территориальный орган управления здравоохранением.

На 2-м уровне обобщенная заказ-заявка в целом по территории субъекта согласовывается с территориальным органом Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации и направляется в федеральный орган исполнительной власти в области здравоохранения.

Качество планирования и составления заявок на МИБП на всех уровнях зависит от полноты и качества учета выполненных профилактических прививок как в рамках национального календаря, так и по эпидемическим показаниям, и учета израсходованных препаратов. Учет движения МИБП проводят в соответствии с методическими документами.

6.4. На все имеющиеся МИБП необходимы следующие документы:

- годовая заказ-заявка на МИБП по лечебно-профилактической организации;
- объяснительная записка по составлению годовой заявки;
- копии требований на выдачу МИБП с районного склада;
- журнал анализа движения МИБП в лечебно-профилактической организации;
- журнал учета поступления и выдачи МИБП в организации на территории обслуживания лечебно-профилактической организации;
- копии отчетов о движении МИБП в вышестоящие организации;
- акты списания МИБП;
- график отпуска препаратов на территории обслуживания лечебно-профилактической организации;
- накладные на полученные препараты с указанием количества каждой серии, срока годности, организации-изготовителя;
- инструкции по применению препаратов.

6.5. Отечественные МИБП сопровождаются:

- копией лицензии на право производства и реализации МИБП или лицензии на фармацевтическую деятельность;
- копией сертификата производства МИБП установленного образца;
- копией паспорта отделения биологического и технологического контроля (ОБТК) организации-изготовителя на реализуемую серию МИБП.

6.6. МИБП зарубежного производства сопровождаются:

- копией лицензии на фармацевтическую деятельность дистрибьютора медицинских иммунобиологических препаратов;
- копией регистрационного удостоверения установленного образца на МИБП;
- копией сертификата соответствия на реализуемую серию препарата;
- инструкцией по применению препарата на русском языке.

6.7. Обеспечение МИБП на всех уровнях осуществляют в соответствии с заказом-заявкой и примерным расчетом потребности МИБП национального календаря профилактических прививок.

6.8. Организации, осуществляющие поставку, хранение, реализацию медицинских иммунобиологических препаратов для иммунизации населения, должны иметь лицензию на фармацевтическую деятельность.

Руководитель организации является ответственным за организацию работы с медицинскими иммунобиологическими препаратами, подготовку персонала, соблюдение требований температурного режима при хранении и транспортировании, обеспечивает учет и представление отчетности о поступлении и реализации препаратов на данной территории в органы Роспотребнадзора и органы управления здравоохранением в установленном порядке.

VII. Требования к кадровому обеспечению организации

7.1. Кадровый состав (врач, медсестры-картотетчицы, медсестры-вакцинаторы, медсестра, ответственная за движение МИБП) должен иметь базовую подготовку по иммунопрофилактике.

Необходимо также иметь подготовленный аттестованный кадровый резерв врача, медсестры-картотетчицы, медсестры-вакцинатора.

7.2. С врачами, вновь поступающими на работу врачами и медицинскими сестрами, в функциональные обязанности которых входит проведение иммунопрофилактики, проводится первичный инструктаж по нормативным и методическим документам, инструкциям по применению МИБП, вопросам организации и проведения прививок. Медицинские сестры дошкольно-школьных отделений, здравпунктов и т.п., вновь поступающие на работу, проходят практическое обучение в течение 3 дней в прививочном кабинете лечебно-профилактической организации. Инструктаж фиксируют в специальном журнале под роспись. В течение года в лечебно-профилактической организации проводят постоянно действующий семинар по календарному плану, утвержденному главным врачом, по всем разделам иммунопрофилактики инфекционных болезней. По окончании семинара (1 раз в год) администрация и ответственный за прививочную работу проводят контроль знаний медицинского персонала с аттестацией. Всех медицинских работников 1 раз в 5 лет обучают на циклах усовершенствования врачей и медицинских сестер.

7.3. В медицинской организации обеспечивают информирование населения (родителей, опекунов детей), при необходимости — отдельных профессиональных и возрастных групп о преимуществах иммунизации в плановом порядке и по эпидемическим показаниям, о возможных поствакцинальных реакциях и осложнениях и оказании медицинской помощи в случае развития побочных реакций.

График работы лечебно-профилактической организации по иммунопрофилактике населения должен обеспечивать минимальную длительность ожидания, предусматривать время выдачи документов (справки, прививочные сертификаты), перераспределение обязанностей медицинских работников при проведении массовой иммунизации.

VIII. Оценка качества работы лечебно-профилактической организации по иммунопрофилактике

8.1. Организация и проведение иммунопрофилактики инфекционных болезней осуществляется в соответствии с национальным календарем профилактических прививок и календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям.

8.2. Для оценки эффективности мероприятий используются показатели:

- уровень охвата профилактическими прививками и своевременность иммунизации;
- показатели заболеваемости инфекциями, управляемыми средствами иммунопрофилактики;
- причины непривитости и их обоснованность;
- регистрация поствакцинальных осложнений, анализ причин их возникновения.

8.3. Уровень охвата профилактическими прививками и своевременность иммунизации (охват иммунизацией в декретированный возраст).

Против туберкулеза:

- % вакцинированных до 30 дней;
- % детей, выписанных из родильного дома без БЦЖ;
- % детей, привитых БЦЖ к 2 месяцам жизни из числа не привитых в родильном доме;
- % охвата БЦЖ от числа отрицательных проб Манту в 7 лет;
- % охвата БЦЖ от числа отрицательных проб Манту в 14 лет.

Против дифтерии и столбняка:

- % детей, начавших вакцинацию с 3 месяцев жизни;
- охват законченной вакцинацией в возрасте 6 месяцев — 11 месяцев 29 дней;
- охват законченной вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней;
- охват первой ревакцинацией в возрасте 2 года — 2 года 11 месяцев 29 дней;
- охват законченной вакцинацией к 12 месяцам;
- охват первой ревакцинацией к 24 месяцам;
- охват возрастной ревакцинацией в 6–7, 14 лет;
- охват взрослого населения, в том числе групп риска.

Против коклюша:

- % детей, начавших вакцинацию с 3 месяцев жизни;
- охват законченной вакцинацией в возрасте 6 месяцев — 11 месяцев 29 дней;
- охват законченной вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней;
- охват первой ревакцинацией в возрасте 2 года — 2 года 11 месяцев 29 дней;
- охват законченной вакцинацией к 12 месяцам;
- охват ревакцинацией к 24 месяцам.

Против полиомиелита:

- % детей, начавших вакцинацию с 3 месяцев жизни;
- охват законченной вакцинацией в возрасте 6 месяцев — 11 месяцев 29 дней;
- охват законченной вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней;
- охват первой ревакцинацией в возрасте 2 года — 2 года 11 месяцев 29 дней;
- охват законченной вакцинацией к 12 месяцам;
- охват второй ревакцинацией к 24 месяцам;
- охват третьей ревакцинацией в 14 лет.

Против кори:

- охват вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней;
- охват вакцинацией к 24 месяцам;
- охват ревакцинацией в возрасте 6 лет;
- охват ревакцинацией в возрасте 7–14 лет, учащихся средних специальных и высших учебных заведений, взрослого населения до 35 лет.

Против эпидемического паротита:

- охват вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней;
- охват вакцинацией к 24 месяцам;

- охват ревакцинацией в возрасте 6 лет;
- охват ревакцинацией в возрасте 7–14 лет, учащихся средних специальных и высших учебных заведений.

Против краснухи:

- охват вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней;
- охват вакцинацией к 24 месяцам;
- охват ревакцинацией в возрасте 6 лет;
- охват вакцинацией девочек 13 лет;
- охват вакцинацией девушек и женщин 18–25 лет.

Против гепатита В:

- охват законченной вакцинацией в возрасте 6 месяцев — 11 месяцев 29 дней;
- охват законченной вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней;
- % охвата законченной вакцинацией детей, родившихся от матерей, имеющих маркеры гепатита В;
- % охвата законченной вакцинацией подростков 15–17 лет;
- % охвата законченной вакцинацией взрослого населения 18–55 лет;
- % охвата законченной вакцинацией «групп риска»:
 - медицинских работников;
 - контактных в очагах гепатитов и др.

Против гриппа:

- охват прививками контингентов групп риска:
 - дети дошкольных организаций;
 - учащиеся 1–4-х классов;
 - медицинские работники;
 - работники образовательных организаций;
 - лица старше 60 лет;
 - лица, страдающие хроническими заболеваниями.

Охват профилактическими прививками в соответствии с календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям:

- охват прививками против гепатита А, клещевого энцефалита, туляремии и др.

8.4. Анализ показателей заболеваемости инфекциями, управляемыми средствами иммунопрофилактики (дифтерия, столбняк, коклюш, полиомиелит, корь, эпидемический паротит, краснуха, гепатит В).

Анализ показателей заболеваемости проводится по территории и по лечебно-профилактической организации. Оцениваются результаты серомониторинга, которые учитываются при анализе заболеваемости.

Показатели сравниваются с предшествующими годами и средними показателями по организации, территории, Российской Федерации, сопоставляются с показателями, рекомендованными подпрограммами «Вакцинопрофилактика», «Вирусные гепатиты» федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007–2011 гг.)», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.05.2007 № 280 (Собрание законодательства Российской Федерации, 21.05.2007, № 21, ст. 2506; 25.02.2008, № 8, ст. 751).

Анализируются показатели заболеваемости среди привитых и непривитых, оценивается экономическая эффективность вакцинации.

8.5. Анализируется удельный вес непривитых в каждом декретированном возрасте, а также структура причин непривитости по каждому виду прививки:

- отказы, миграция, отсутствие МИБП, отсутствие вызова на прививку, отсутствие кадров;
- длительные и временные медицинские отводы.

При анализе причин оцениваются:

- работа с лицами, отказывающимися от прививок;
- работа с временно выбывающими детьми;
- работа с детьми, мигрирующими внутри города;

- работа с беженцами, переселенцами;
- причина отсутствия кадров, принимаемые меры;
- причины отсутствия или несвоевременного получения МИБП;
- причины несвоевременного вызова на прививки;
- структура заболеваний, определивших оформление отводов от прививок;
- качество диспансерного наблюдения за больными детьми;
- эффективность системы наблюдения за детьми первого года жизни с отягощенным анамнезом, с анализом своевременности их вакцинации;
- система оформления длительных медицинских отводов в лечебно-профилактической организации (специалистом, врачом-иммунологом, иммунологической комиссией, участковым врачом);
- обоснованность медицинских отводов в соответствии с современными противопоказаниями;
- своевременность пересмотра медицинских отводов;
- методическая работа с врачами лечебно-профилактической организации по вопросу медицинских отводов от прививок.

На основании анализа причин неполного охвата прививками разрабатывают план мероприятий по их устранению.

8.6. Анализируется частота первичной регистрации случаев подозрения на поствакцинальные осложнения, в том числе тяжелых заболеваний и летальных исходов в поствакцинальном периоде в целом по территории и по каждой лечебно-профилактической организации.

Изучается структура, причины заболеваний, частота истинных поствакцинальных осложнений.

Оцениваются знания, настороженность медицинских работников к выявлению поствакцинальных осложнений, разрабатываются мероприятия по профилактике поствакцинальных осложнений.

IX. Критерии оценки качества работы лечебно-профилактической организации по иммунопрофилактике инфекционных болезней

9.1. Помещения оцениваются по следующим критериям:

- площади и число помещений соответствуют действующим санитарным правилам и нормативам;
- техническое состояние помещений допускает оказание в них медицинских услуг;
- удовлетворение требований зрительной и акустической изолированности;
- соответствие помещений санитарно-противоэпидемическим требованиям;
- достаточность освещенности, энергопитания, отопления, водоснабжения (холодная и горячая вода), их техническое состояние допускает оказание данного объема помощи;
- помещение, количество входов и выходов соответствует требованиям пожарной безопасности;
- соблюдение режима уборки, проветривания, кварцевания.

9.2. Коммуникации оцениваются по следующим критериям:

- телефонная связь есть (местная, городская), отсутствует;
- компьютер — есть сеть (локальная, городская), отсутствует;
- оргтехника — есть, нет.

9.3. Оснащение оценивается по следующим критериям:

- соответствие кабинетов функциональному назначению;
- соответствие используемого оснащения современным требованиям;
- достаточность оснащения по количеству (например, на инъекцию: спирт 0,5; вата 1,0; количество шприцов по числу привитых + 25%);
- использование одноразовых материалов и инструментов;
- соблюдение санитарно-эпидемиологического режима, маркировки, сроков хранения, использования, наличие необходимых расходных материалов для сбора, хранения и обеззараживания (обезвреживания) медицинских отходов;

- соблюдение «холодовой цепи», учет и контроль температуры в холодильниках, в которых хранится вакцина;
- контроль администрации для выявления проблем и их решения.

9.4. Оборудование оценивается по следующим критериям:

- имеется в наличии;
- год выпуска;
- средний процент износа;
- достаточно для обеспечения потребностей;
- метрологическое обеспечение;
- инженерное обслуживание: соблюдение правил техники безопасности, охраны труда, пожарной безопасности;
- наличие документа о допуске персонала к работе. Регулярное проведение инструктажа по технике безопасности и наличие журнала инструктажа;
- оборудование недоступно для посетителей;
- законность приобретения и использования.

9.5. Работа с МИБП оценивается по следующим критериям:

- наличие годовой заявки на вакцинные препараты;
- наличие объяснительной записки (обоснования) по составлению годовой заявки;
- поступление МИБП в соответствии с перечнем заявленных препаратов;
- наличие обязательных документов к МИБП;
- соблюдение условий и сроков хранения вакцин на данном уровне «холодовой цепи», условий транспортирования;
- наличие учета движения МИБП на каждом уровне «холодовой цепи»;
- наличие графика отпуска препаратов на территории обслуживания;
- наличие системы контроля за движением препаратов, списанием, пополнением, эффективностью использования, наличие системы отчетности и реализации МИБП.

9.6. Ведение документации оценивается по следующим критериям:

- имеется весь перечень документов;
- своевременность заполнения;
- достоверность и полнота сведений;
- четкость записей;
- анализ сведений, внесенных в документы;
- регулярный контроль администрации за ведением документов.

9.7. Работа с документами оценивается по следующим критериям:

- наличие нормативных правовых актов по вопросам иммунопрофилактики инфекционных болезней;
- наличие локальных приказов, распоряжений и др.;
- соответствие деятельности организаций действующим нормативным правовым актам.

9.8. Кадровое обеспечение оценивается по следующим критериям:

- достаточность штата на заявленный объем работы;
- соответствие кадрового состава требованиям;
- наличие подготовленного по иммунопрофилактике кадрового резерва (врача, медсестры-картотетчицы, вакцинатора);
- профессиональная подготовка — учебное заведение, год окончания, стаж по специальности;
- ординатура, аспирантура (год, база);
- повышение квалификации — курсы усовершенствования 1 раз в 5 лет (последние — год, база);
- наличие сертификата по специальности — педиатрия, инфекционные болезни, терапия (дата получения);
- квалификационная категория (дата присвоения);
- ученое звание, степень (дата присвоения);

- навыки работы на компьютере;
- организация методической работы с медицинским персоналом.

9.9. Качество обслуживания оценивается по следующим критериям:

- длительность ожидания;
- работа с родителями;

9.10. Функциональные возможности лечебно-профилактической организации оцениваются по следующим критериям:

- на все виды деятельности, осуществляемые лечебно-профилактической организацией, имеется соответствующая лицензия;
- доступность обследования (бесплатно или платно);
- наличие договоров с другими организациями и лабораториями для проведения обследования;
- возможности вакцинации всеми разрешенными вакцинами (бесплатно или платно).

9.11. Организация работы подразделений по иммунопрофилактике инфекционных болезней оценивается по следующим критериям:

- персональная ответственность за свой раздел работы;
- своевременность выполнения;
- работа в полном объеме;
- наблюдение за прививочной работой в динамике;
- выявление проблем и своевременное их решение;
- доступность (территориальная, информационная, режим работы, стоимость услуг) и удобство для населения;
- соблюдение прав и обязанностей медиков и пациентов в соответствии с законом;
- доверие к службе.

9.12. Результат оценивается по следующим критериям:

- показатели привитости и заболеваемости управляемыми инфекциями по организации, территории в сравнении с предшествующими годами и средними показателями по Российской Федерации;
- соответствие показателей уровню, рекомендованному подпрограммами «Вакцинопрофилактика», «Вирусные гепатиты» федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007–2011 гг.)»;
- число «пропущенных детей» — не получивших последующее введение соответствующих вакцин с использованием упрощенного метода оценки «отсева» (по рекомендации ВОЗ) по формуле:

$$\frac{(\text{уровень охвата } B1 - \text{уровень охвата } B3)}{\text{уровень охвата } B1} \times 100\%,$$

где B1 — количество детей, охваченных первой вакцинацией; B3 — количество детей с завершённой вакцинацией;

- при наличии отсева более 10% необходима оценка причин и коррекция этого;
- показатели безопасности вакцинации (наличие и частота поствакцинальных осложнений).

9.13. Критерии оценки работы с медицинскими отводами и другими организационными причинами:

- удельный вес детей, непривитых по причине медицинских отводов (от числа подлежащих прививкам детей), динамика по годам;
- обоснованность медицинских отводов;
- своевременность пересмотра медицинских отводов;
- система оформления длительных медицинских отводов (специалист, врач-иммунолог, иммунологическая комиссия, участковый врач);
- удельный вес отказов от прививок, качество их оформления, динамика по годам;
- учет и работа с временно выбывающими, мигрирующими детьми.

▶ Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 4. Иммунопрофилактика инфекционных болезней (Общие вопросы иммунопрофилактики. — С. 170; Календарь профилактических прививок. — С. 189; Организация прививочного дела. — С. 193).

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний: проверка правильности выполнения заданий для самоподготовки.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

Организация прививочной работы (задачи 1, 2).

Оценка качества работы лечебно-профилактической организации по иммунопрофилактике инфекционных болезней (задача 3).

Организация иммунопрофилактики в рамках национального календаря профилактических прививок (задачи 4, 5).

Организация иммунопрофилактики в рамках национального календаря прививок по эпидемическим показаниям (задача 6).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих *ситуационных задач*.

ЗАДАЧА 1 Составьте план прививок детей 1-го года жизни на 2016 г., оцените своевременность прививок, полученных на момент составления (декабрь). Дети находятся в детском доме в грудничковой группе.

Возраст на декабрь текущего года:

- 1) ребенок 3,5 месяцев, привит в р/д против гепатита В, против туберкулеза, в 1 месяц — 2-я прививка против гепатита В;
- 2) 1 месяц, привит в р/д против гепатита В;
- 3) 4 месяца, привит в р/д против гепатита В, туберкулеза, в 2 месяца — против гепатита В, в 3,5 месяца — вакцина АКДС, полиомиелит;
- 4) 4,5 месяца, привит в р/д — гепатит В, БЦЖ;
- 5) 5 месяцев, привит в р/д — гепатит В, БЦЖ, 1,5 месяца — гепатит В, 4 месяца — АКДС, полиомиелит;
- 6) 5,5 месяцев, привит в р/д — гепатит В, БЦЖ, 3 месяца — гепатит В, 4,5 месяца — АКДС, полиомиелит;
- 7) 8 месяцев, привит в р/д — гепатит В, БЦЖ, 1 месяц — гепатит В, 3 месяца — АКДС, полиомиелит, 4,5 месяца — АКДС, полиомиелит, 6 месяцев — АКДС, полиомиелит;
- 8) 9 месяцев — прививки неизвестны, ребенок прибыл в д/дом в ноябре текущего года;
- 9) 10 месяцев привит в р/д — гепатит В, БЦЖ, 4 месяца — АКДС, полиомиелит, 5,5 месяца — АКДС, полиомиелит, 7 месяцев — АКДС, полиомиелит, гепатит В;
- 10) 12 месяцев привит в р/д, гепатит В, БЦЖ, 2 месяца — гепатит В, 4 месяца — АКДС, полиомиелит, 5,5 месяца — АКДС, полиомиелит, 7 месяцев — АКДС, полиомиелит, 8 месяцев — гепатит В.

ЗАДАЧА 2 Оцените охват прививками против кори, эпидемического паротита, краснухи населения Российской Федерации по состоянию на 01.01.2015 (табл. 2.31).

Таблица 2.31
Анализ состояния привитости против кори, эпидемического паротита, краснухи населения РФ на 01.01.2015

Возраст	Стоит на учете, чел.	Переболело корью		Привито против кори		Переболело эпидемическим паротитом		Привито против эпидемического паротита		Переболело краснухой		Привито против краснухи	
		Всего	В том числе привитых	Вакцинировано	Ревакцинировано	Всего	В том числе привитых	Вакцинировано	Ревакцинировано	Всего	В том числе привитых	Вакцинировано	Ревакцинировано
0–11 месяцев 29 дней	1 727 266	379	X	X	X		X	X	X	1	X	X	X
в том числе: 6 месяцев — 11 месяцев 29 дней	872 362	289	X	X	X		X	X	X	1	X	X	X
1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней	1 776 336	574	35	1 723 785	X	5		1 722 896	X	8		1 721 971	X
2 года — 2 год 11 месяцев 29 дней	1 790 696	443	64	1 758 934	X	14	5	1 758 941	X	62	2	1 758 179	X
3 года — 3 года 11 месяцев 29 дней	1 743 162	519	53	1 718 100	X	35	7	1 719 087	X	135	6	1 718 509	X
4 года — 4 года 11 месяцев 29 дней	1 734 916	373	57	1 714 123	X	38	8	1 715 238	X	215	1	1 714 303	X
5 лет — 5 лет 11 месяцев 29 дней	1 703 140	314	57	1 686 799	X	43	7	1 685 708	X	406	13	1 686 215	X
6 лет — 6 лет 11 месяцев 29 дней	1 655 817	206	50	39 593	1 603 825	48	11	40 260	1 603 885	721	48	40 050	1 600 385
7 лет — 7 лет 11 месяцев 29 дней	1 596 662	164	36	19 450	1 567 455	154	21	18 165	1 569 028	1627	123	18 633	1 565 042



Таблица 2.31 (окончание)

Возраст	Стоит на учете, чел.	Переболело корью		Привито против кори		Переболело эпидемическим паротитом		Привито против эпидемического паротита		Переболело краснухой		Привито против краснухи	
		Всего	В том числе привитых	Вакцинировано	Ревакцинировано	Всего	В том числе привитых	Вакцинировано	Ревакцинировано	Всего	В том числе привитых	Вакцинировано	Ревакцинировано
8 лет — 8 лет 11 месяцев 29 дней	1 493 086	180	30	9490	1 455 661	233	29	9467	1 475 758	2740	225	9970	1 470 226
9 лет — 9 лет 11 месяцев 29 дней	1 477 052	163	28	7071	1 463 449	270	43	7056	1 463 916	4199	419	7454	1 457 493
10 лет — 10 лет 11 месяцев 29 дней	1 507 298	233	68	6030	1 495 786	452	74	6014	1 494 703	5970	597	6816	1 487 170
11 лет — 11 лет 11 месяцев 29 дней	1 479 805	487	63	4720	1 470 097	483	71	4747	1 470 408	7908	682	5698	1 458 671
12 лет — 12 лет 11 месяцев 29 дней	1 422 557	691	53	3750	1 414 131	598	100	3794	1 414 514	9902	876	5600	1 400 790
13 лет — 13 лет 11 месяцев 29 дней	1 341 618	623	77	2949	1 334 508	736	155	3015	1 334 750	13 275	1134	5337	1 317 333
14 лет — 14 лет 11 месяцев 29 дней	1 304 952	759	68	2294	1 298 294	813	162	2312	1 298 576	18 184	1361	8320	1 270 086
15 лет — 15 лет 11 месяцев 29 дней	1 276 215	818	89	2558	1 269 523	1111	187	1966	1 270 030	27 351	1741	25 765	1 216 713
16 лет — 16 лет 11 месяцев 29 дней	1 298 932	1078	135	1620	1 293 458	1321	256	1894	1 293 071	38 116	1804	38 454	1 215 659

Возраст	Стоит на учете, чел.	Переболело корью		Привито против кори		Переболело эпидемическим паротитом		Привито против эпидемического паротита		Переболело краснухой		Привито против краснухи	
		Всего	В том числе привитых	Вакцинировано	Ревакцинировано	Всего	В том числе привитых	Вакцинировано	Ревакцинировано	Всего	В том числе привитых	Вакцинировано	Ревакцинировано
17 лет — 17 лет 11 месяцев 29 дней	1 283 611	1289	162	1002	1 278 435	1585	330	1559	1 275 078	43 576	1779	45 212	1 186 640
18 лет — 35 лет 11 месяцев 29 дней	34 875 466	378 337	10 484	678 817	33 241 511	X	X	X	X	2 103 987	9226	7 501 115	10 007 315
36 лет — 59 лет 11 месяцев 29 дней	48 747 108	4 375 425	27 782	5 302 817	10 972 342	X	X	X	X	3 596 391	1444	671 600	607 495
60 лет и старше — всего	29 205 779	5 011 727	3223	462 699	1 111 269	X	X	X	X	2 713 987	148	30 676	52 488

ЗАДАЧА 3 При проведении проверки детской городской поликлиники № 3 города Р. По вопросам организации иммунопрофилактики установлено (выписка из акта проверки). Оцените качество организации работы детской поликлиники по вопросам иммунопрофилактики.

«Площади и число помещений соответствуют действующим санитарным правилам и нормативам, техническое состояние помещений допускает оказание в них медицинских услуг. Помещения соответствуют санитарно-противоэпидемическим требованиям. Режим уборки, проветривания и кварцевания соблюдается.

Прививочный кабинет оснащен достаточным количеством расходных материалов, в том числе кожных антисептиков, ватно-марлевого материала и одноразовых шприцев.

Ведется учет и контроль температуры в холодильниках, в которых хранится вакцина. Имеются годовая заявка на вакцинные препараты, объяснительная записка (обоснование) по составлению годовой заявки. План профилактических прививок на текущий год выполняется в полном объеме. Учетно-отчетная документация ведется в полном объеме. Имеются нормативно-правовые документы по вопросам иммунопрофилактики инфекционных болезней, приказы, распоряжения.

Проведена оценка уровня охвата профилактическими прививками контингентов детей, подлежащих прививкам в соответствии с возрастом:

против туберкулеза:

- 90% вакцинированных до 30 дней;
- 10% детей, выписанных из родильного дома без БЦЖ;
- 73% детей, привитых БЦЖ к 2 месяцам жизни из числа не привитых в родильном доме (5% не привиты по медицинским показаниям);
- 80% охвата БЦЖ от числа отрицательных проб Манту в 7 лет;

против дифтерии и столбняка:

- 70% детей, начавших вакцинацию с 3 месяцев жизни (15% не привиты по медицинским показаниям);
- охват законченной вакцинацией в возрасте 6 месяцев — 11 месяцев 29 дней — 68% (15% не привиты по медицинским показаниям);
- охват законченной вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней — 80% (10% не привиты по медицинским показаниям);
- охват первой ревакцинацией в возрасте 2 года — 2 года 11 месяцев 29 дней — 93% (5% не привиты по медицинским показаниям);
- охват законченной вакцинацией к 12 месяцам — 97%;
- охват первой ревакцинацией к 24 месяцам — 86% (5% не привиты по медицинским показаниям);
- охват возрастной ревакцинацией в 6–7, 14 лет — 96%;

против коклюша:

- 70% детей, начавших вакцинацию с 3 месяцев жизни;
- охват законченной вакцинацией в возрасте 6 месяцев — 11 месяцев 29 дней — 68% (15% не привиты по медицинским показаниям);
- охват законченной вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней — 80% (10% не привиты по медицинским показаниям);
- охват первой ревакцинацией в возрасте 2 года — 2 года 11 месяцев 29 дней — 93% (5% не привиты по медицинским показаниям);

- охват законченной вакцинацией к 12 месяцам — 97%;
- охват ревакцинацией к 24 месяцам — 86% (5% не привиты по медицинским показаниям);

против полиомиелита:

- 70% детей, начавших вакцинацию с 3 месяцев жизни;
- охват законченной вакцинацией в возрасте 6 месяцев — 11 месяцев 29 дней — 68% (15% не привиты по медицинским показаниям);
- охват законченной вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней — 80% (10% не привиты по медицинским показаниям);
- охват первой ревакцинацией в возрасте 2 года — 2 года 11 месяцев 29 дней — 93% (5% не привиты по медицинским показаниям);
- охват законченной вакцинацией к 12 месяцам — 97%;
- охват второй ревакцинацией к 24 месяцам — 86%;
- охват третьей ревакцинацией в 14 лет — 84%.

против кори:

- охват вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней — 96%;
- охват вакцинацией к 24 месяцам — 98%;
- охват ревакцинацией в возрасте 6 лет — 92% (5% не привиты по медицинским показаниям);
- охват ревакцинацией в возрасте 7–14 лет — 90% (5% не привиты по медицинским показаниям);

против эпидемического паротита:

- охват вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней — 96%;
- охват вакцинацией к 24 месяцам — 98%;
- охват ревакцинацией в возрасте 6 лет — 92% (5% не привиты по медицинским показаниям);
- охват ревакцинацией в возрасте 7–14 лет — 90% (5% не привиты по медицинским показаниям);

против краснухи:

- охват вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней — 96%;
- охват вакцинацией к 24 месяцам — 98%;
- охват ревакцинацией в возрасте 6 лет — 92% (5% не привиты по медицинским показаниям);
- охват вакцинацией девочек 13 лет — 98%;

против гепатита В:

- охват законченной вакцинацией в возрасте 6 месяцев — 11 месяцев 29 дней — 86% (5% не привиты по медицинским показаниям);
- охват законченной вакцинацией в возрасте 1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней — 97%;
- 100% охвата законченной вакцинацией детей, родившихся от матерей, имеющих маркеры гепатита В;

против гриппа:

- дети дошкольных организаций — 70% (15% не привиты по медицинским показаниям);
- учащиеся 1–4-х классов — 60% (15% не привиты по медицинским показаниям)».

ЗАДАЧА 4 Определите необходимость и тактику иммунизации членов данной семьи. Семья из 6 человек (мать, 37 лет; отец, 41 год; дети: сын, 1 год 5 месяцев; дочь, 8 лет; дочь, 9 лет; сын, 14 лет) прибыли на постоянное место жительства в Российскую Федерацию из Туркменистана. Со слов матери известно, что дети были полностью вакцинированы, однако документы об иммунопрофилактике отсутствуют. В медицинской карте старшего сына указано, что в 5 лет он переболел корью, в медицинских справках обеих дочерей есть отметки о заболевании дифтерией 5 лет назад. Данные о прививках взрослых также отсутствуют.

ЗАДАЧА 5 Определите тактику врача при назначении детям прививок в рамках Национального календаря в соответствии с возрастом.

1. Ребенок, 6 месяцев, здоров. Мать 3-й год является носителем вируса гепатита В. Ребенок привит по ускоренной схеме против гепатита В, при обследовании вирусносительства не установлено. Против туберкулеза привит в роддоме.

2. Ребенок, 6 месяцев, здоров. Был привит против туберкулеза и гепатита В в роддоме, затем в 1 месяц против гепатита В. В 3 месяца перенес коклюш.

3. Ребенок, 5 месяцев. Профилактические прививки не проводились.

4. Ребенок, 7 лет, здоров, привит в сроки, рекомендованные национальным календарем профилактических прививок. Проба Манту в 6 лет отрицательная.

5. Ребенок, 4 месяца, здоров, привит против туберкулеза и вирусного гепатита В в сроки, рекомендованные национальным календарем профилактических прививок.

6. К врачу обратилась мать ребенка 10 месяцев с просьбой вакцинировать ребенка против ветряной оспы. Ребенок привит в сроки, рекомендованные национальным календарем профилактических прививок.

7. Ребенок, 8 месяцев, здоров, вакцинирован против туберкулеза, вирусного гепатита В, дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита и гемofilьной инфекции в сроки, рекомендованные национальным календарем профилактических прививок. Мать обратилась с просьбой провести вакцинацию против пневмококковой инфекции.

ЗАДАЧА 6 По данным управления Роспотребнадзора, на территории района А. города Н. уже на протяжении 2 лет регистрируется высокая заболеваемость вирусным гепатитом А (70,5–81,3 на 100 тыс. населения).

В прошлом году были зарегистрированы 2 вспышки: в детском саду № 5 — вспышка бытового типа (15 случаев); в микрорайоне Новый — вспышка водного типа (34 случая).

Оцените эпидемическую ситуацию в данном районе и определите тактику иммунопрофилактики вирусного гепатита А в районе.

Итоговый контроль знаний

Контрольные вопросы

1. Какую роль играет вакцинация в профилактике инфекционных заболеваний?
2. Какие виды иммунобиологических лекарственных препаратов используются для иммунопрофилактики?

3. Укажите принципы разработки стратегии и тактики иммунопрофилактики населения.
4. Укажите принципы составления национального календаря профилактических прививок.
5. Укажите принципы составления национального календаря прививок по эпидемическим показаниям.
6. Укажите принципы составления региональных календарей профилактических прививок и программ вакцинации.
7. По каким критериям оценивается качество работы медицинской организации по организации иммунопрофилактики?
8. Укажите, какие данные необходимы для составления плана профилактических прививок в медицинской организации.
9. Какие существуют уровни в системе планирования и составления заявок-заказов вакцин?
10. Перечислите основные нормативные документы, регламентирующие вопросы иммунопрофилактики.

2.7.2. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ

Цель занятия: усвоить методические и организационные основы оценки качества и эффективности иммунопрофилактики инфекционных болезней.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- определение понятий «качество и эффективность иммунопрофилактики»;
- подходы к оценке качества и эффективности иммунопрофилактики;
- различные виды эпидемиологических исследований для оценки качества и эффективности иммунопрофилактики;
- нормативно-правовую базу проведения иммунопрофилактики.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- проводить оценку качества иммунопрофилактики;
- проводить оценку эпидемиологической, социальной и экономической значимости вакцинации в профилактике инфекционных заболеваний.

*Изучив тему, студенты должны **владеть** алгоритмом оценки качества и эффективности программ иммунопрофилактики.*

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают следующий информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 11. — С. 393–411;
- Брико Н.И. Оценка качества и эффективности иммунопрофилактики // Лечащий врач. — 2012. — № 10 (ноябрь). — С. 57–67;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Виды эпидемиологических исследований для оценки эффективности иммунопрофилактики.
2. Определение понятия «качество иммунопрофилактики».
3. Критерии оценки качества иммунопрофилактики.
4. Определения понятия «эффективность иммунопрофилактики».
5. Виды эффективности иммунопрофилактики и критерии их оценки.
6. Показатели оценки эффективности иммунопрофилактики.

Контроль самоподготовки

1. Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии»: тесты № 47–49 (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 4. Иммунопрофилактика инфекционных болезней. — С. 166–168).

2. Выполните предложенную задачу. Оцените полноту охвата вакцинацией против коклюша детей в возрасте до 1 года в 2013 г. в поликлинике № 5 города Б., если известно, что 1 прививку получило 79 детей, 2 прививки — 68 детей, 3 прививки — 42 ребенка. Общее число детей в возрасте от 0 до 11 месяцев 29 дней, состоящих на учете в медицинской организации на 31 декабря 2013 г., составляло 341 человек.

Можно ли на основании имеющихся данных дать полноценную оценку качества и эффективности иммунопрофилактики? Какие дополнительные данные необходимы для ответа?

 Информационный материал**I. Основные нормативно-правовые документы**

- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп.).
- Федеральный закон от 17.09.1998 № 157-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 06.04.2015) «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней».
- Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ (ред. от 08.03.2015) «Об обращении лекарственных средств».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.06.2008 № 34 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.3.2367-08 “Организация иммунопрофилактики инфекционных болезней”».
- Методические указания МУ 3.3.2400-08 «Контроль за работой лечебно-профилактических организаций по вопросам иммунопрофилактики инфекционных болезней».
- Методические указания МУ 3.3.1891-04 «Организация работы прививочного кабинета детской поликлиники, кабинета иммунопрофилактики и прививочных бригад».

II. Понятия «качество и эффективность иммунопрофилактики» (схемы 2.21, 2.22)

Схема 2.21. Определения понятий «качество и эффективность иммунопрофилактики»

Качество иммунопрофилактики			Соответствие стандартам проведения иммунопрофилактики. Стандарты проведения мероприятий разрабатываются на основе проведенных эпидемиологических исследований. Оценка соответствия качеству проводится в рамках практической эпидемиологической деятельности
Эффективность иммунопрофилактики	потенциальная эффективность	иммунологическая эпидемиологическая социальная экономическая	Максимально достижимая возможность предупреждения и снижения заболеваемости при осуществлении вакцинопрофилактики по данной схеме данным препаратом
	реальная (фактическая) эффективность	иммунологическая эпидемиологическая социальная экономическая	Реально достигнутое снижение и предупреждение заболеваемости в результате проведения вакцинопрофилактики по данной схеме данным препаратом

Схема 2.22. Классификация видов эффективности иммунопрофилактики

Эффективность иммунопрофилактики	иммунологическая	способность иммунобиологических лекарственных препаратов вызывать выработку иммунитета у привитого человека
	эпидемиологическая	снижение эпидемиологической значимости заболевания за счет проводимой иммунопрофилактики
	социальная	снижение социальной значимости заболевания за счет проводимой иммунопрофилактики
	экономическая	снижение экономической значимости заболевания за счет проводимой иммунопрофилактики

III. Критерии оценки качества и эффективности иммунопрофилактики (схема 2.23, табл. 2.32)

Схема 2.23. Критерии оценки качества иммунопрофилактики

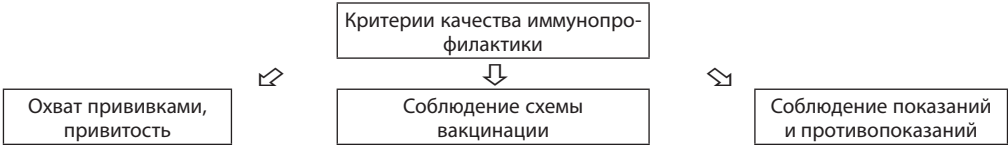


Таблица 2.32

Критерии оценки эффективности иммунопрофилактики

Виды эффективности	Критерии оценки
Иммунологическая	Наращение титров специфических антител в сыворотке крови привитых в разные сроки после иммунизации
Эпидемиологическая	Снижение заболеваемости после внедрения вакцинопрофилактики среди данного населения на определенной территории; изменение характера проявлений эпидемического процесса заболевания: многолетняя динамика, сезонность, изменение структуры заболеваемости по возрасту, социальным характеристикам, снижение показателей очаговости, вспышечной заболеваемости
Социальная	Снижение показателей смертности, летальности, инвалидизации, тяжести и длительности течения болезней после внедрения вакцинопрофилактики
Экономическая	Снижение прямого и косвенного экономического ущерба, наносимого вакциноуправляемыми инфекциями

IV. Виды эпидемиологических исследований по оценке эффективности иммунопрофилактики (табл. 2.33, 2.34)

Таблица 2.33

Классификация эпидемиологических исследований иммунобиологических лекарственных препаратов

Виды эпидемиологических исследований	Цель
Рандомизированное клиническое исследование	Оценка потенциальной эффективности и безопасности иммунобиологических лекарственных препаратов
Рандомизированное полевое исследование	Оценка потенциальной эффективности и безопасности иммунобиологических лекарственных препаратов
Сплошное полевое исследование	Оценка реальной эффективности и безопасности иммунобиологических лекарственных препаратов

Таблица 2.34

Принципы проведения эпидемиологических исследований по оценке эффективности

Виды эффективности	Принципы проведения эпидемиологических исследований
Иммунологическая	Изучение иммунологической эффективности вакцин проводится путем сопоставления титров специфических антител в сыворотке крови привитых до и в разные сроки после иммунизации, а также путем сравнения этих результатов с данными уровня антител, полученными в те же сроки при обследовании лиц, которым вводили плацебо или препарат сравнения. Плацебо помещают в точно такие же ампулы или флаконы, как и изучаемую вакцину. В ряде случаев целесообразно, исходя из этических соображений, использовать вместо плацебо вакцины, предназначенные для профилактики других инфекционных заболеваний. При этом схема иммунизации, дозировка и место введения препарата должны быть такими же, как и в группе испытуемых. Осуществляется выборочно среди различных групп населения и прицельно в «индикаторных» группах населения (получающих в соответствии с возрастом прививки), а также в группах риска (детские интернаты, дома ребенка и др.). Основные требования, предъявляемые к иммунологическим исследованиям: • короткий промежуток времени, в течение которого исследуются все сыворотки; • стандартность диагностических препаратов, сыворотки и диагностикумов; • высокая чувствительность иммунологического теста для определения антител. Для этого используется весь арсенал серологических исследований (РНГА, РТГА, ИФА и др.). Выбор теста для оценки иммунологической эффективности вакцины зависит от характера иммунитета при данной инфекции
Эпидемиологическая	Проводится в рамках работ по регистрации новой вакцины по специальной утвержденной программе. Такой опыт должен проводиться только в условиях специально организованного контролируемого полевого эпидемиологического эксперимента. При этом сохраняются все общие положения дизайна данного вида эксперимента с внесением дополнительных требований, специфических для оценки иммунопрофилактики: • члены групп должны быть равнозначны по всем характеристикам, кроме подверженности вакцинации; • опытная группа получает испытуемую вакцину, а контрольная — плацебо («наполнитель» вакцины без антигена), или вместо плацебо вводят препарат сравнения; • опытная и контрольная группы формируются на основе индивидуальной или групповой выборки; • предпочтительной является групповая выборка (например, группы в детских дошкольных образовательных учреждениях); • репрезентативная численность групп определяется расчетным путем исходя из ожидаемой минимальной заболеваемости ожидаемой инфекцией и минимального индекса эффективности, принятого как существенный для данной вакцины; • распределение на опытную и контрольную группы осуществляется случайно-выборочным методом (рандомизация), поэтому эксперимент носит название «рандомизированный»;

Виды эффектив-ности		Принципы проведения эпидемиологических исследований
Эпидемиологическая	Потенциальная	• участники эксперимента находятся в обычных условиях жизни («полевых» условиях); • эксперимент является двойным слепым. Сроки наблюдения для оценки заболеваемости в опытной и контрольной группах выбираются с учетом сезонного подъема данного заболевания, в основном не меньше 10–12 месяцев. Необходим качественный и полный сбор данных о случаях заболеваний в группах. Учитываются все случаи инфекции независимо от клинических проявлений, в том числе со стертыми и инappарантными формами инфекций, для чего должна быть организована качественная диагностика. Потенциальная эффективность вакцинопрофилактики оценивается по двум основным показателям: индексу эффективности и коэффициенту эффективности (показателю защищенности)
	Реальная	Оценивается в ходе сплошного эпидемиологического исследования следующими способами: • сопоставляется заболеваемость до и после внедрения вакцинопрофилактики среди дан-ного населения на определенной территории; • сравнивается заболеваемость на территории (среди определенных групп населения), где проводилась иммунопрофилактика, и на территории (среди групп), где иммунопрофи-лактика не проводилась, при условии одинакового уровня заболеваемости на этих терри-ториях (в группах) в течение нескольких предыдущих лет; • сопоставляется не только показатель заболеваемости, но и другие количественные и качественные проявления эпидемического процесса инфекции: характер многолетней динамики, сезонность, структура заболеваемости по возрасту, социальным характери-стикам, показатели очаговости, вспышечная заболеваемость и др. В данном случае эксперимент не предполагает специального формирования опытной и кон-трольной групп, но все анализируемые показатели (заболеваемость, смертность, тяжесть тече-ния заболевания и др.) должны оцениваться и сравниваться среди привитых и непривитых лиц. Эти группы не являются равнозначными, они образуются естественным путем при массовой вакцинации населения в силу временных или постоянных противопоказаний к вакцинации, миграционных процессов или недостаточного охвата прививками. Более информативные дан-ные будут получены, если сравнивать показатели в одних возрастных или профессиональных группах, в одни и те же сроки, на одной и той же территории
Социальная		Сопоставление показателей смертности, летальности, инвалидизации, тяжести течения заболевания и других показателей в ходе исследований по оценке эпидемиологической эффективности
Экономиче-ская		Сопоставление показателей прямого и косвенного ущерба в ходе исследований по оценке эпидемиологической эффективности

V. Показатели, используемые для оценки качества и эффективности иммуно-профилактики (схемы 2.24, 2.25)

Схема 2.24. Показатели, используемые для оценки качества иммунопрофилактики

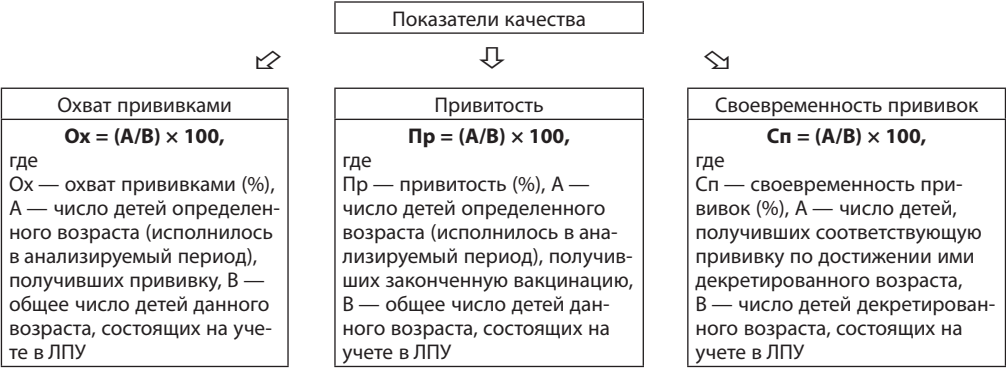
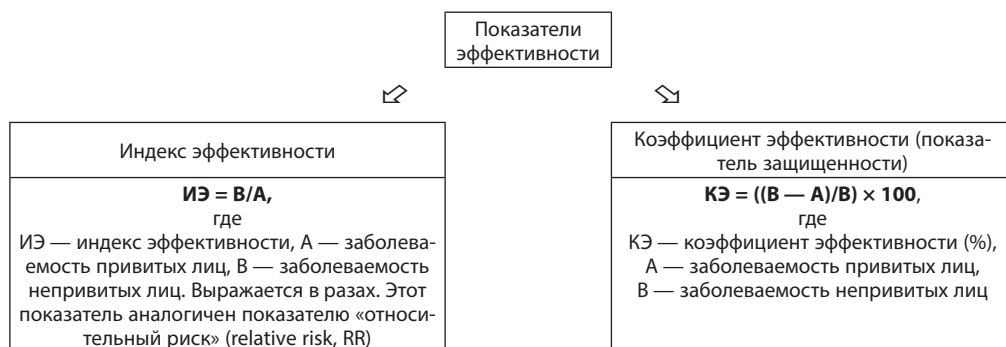


Схема 2.25. Показатели, используемые для оценки эффективности иммунопрофилактики

▶ Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 4. Иммунопрофилактика инфекционных болезней. — С. 170.

Задача. Охват прививками = $(79 + 68 + 42) / 341 \times 100\% = 55,4\%$. Привитость = $(42 / 341) \times 100\% = 12,3\%$. Охват прививками и уровень привитости являются недостаточными, так как они существенно ниже 95%, что свидетельствует о низком качестве иммунопрофилактики. Делать выводы об эффективности на основании имеющихся данных невозможно, так как отсутствуют данные о заболеваемости и серологического мониторинга.

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний: проверка правильности выполнения заданий для самоподготовки.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Принципы оценки качества иммунопрофилактики (задачи 1, 4, 5, 6).
- Принципы оценки потенциальной эффективности иммунопрофилактики (задача 2).
- Принципы оценки фактической эффективности иммунопрофилактики (задачи 3, 4, 5, 6).
- Показатели, используемые для оценки эффективности иммунопрофилактики (задачи 7, 8).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 Оцените качество вакцинопрофилактики. Проведена внеплановая выборочная проверка амбулаторно-поликлинических учреждений системы Минздрава России и других ведомств на территории районов Г. и Д. области К. по оценке качества иммунизации по эпидемическим показаниям. В области отмечается высокий уровень заболеваемости гепатитом А, рост заболеваемости корью и паротитом среди

подростков и взрослых. Районы частично расположены на территории природных очагов клещевого энцефалита и лептоспироза. В результате обследования установлено следующее.

А. В поселке Л. района Г. проживает 420 человек. На животноводческом комплексе в 85 километрах от поселка в течение всего года работает 150 человек. Среди жителей поселка заболевания не регистрировались. Иммунопрофилактика проводится работающим на животноводческом комплексе ежегодно в марте на фельдшерско-акушерском пункте поселка Л. Охват прививками против лептоспироза составляет 80%. В июле текущего года зарегистрирован случай лептоспироза у сотрудника животноводческого комплекса.

Б. Леспромхоз района Д. расположен на энзоотичной по клещевому энцефалиту территории с высоким риском заражения. Лесозаготовители и члены их семей (350 человек, из них 95 — дети до 4 лет) проживают постоянно в поселке У. в частных домах. Среди сезонных рабочих (110 человек) отмечается ежегодная смена состава до 40%. Прививки проводят в конце мая — начале июня. Охват прививками против клещевого энцефалита постоянных жителей составляет 69%, среди сезонных рабочих — 31%.

В. Гепатитом А заболел ребенок 4,5 лет, посещает старшую группу детского сада (25 детей), больной госпитализирован. Семья проживает на территории с высоким уровнем заболеваемости гепатитом А. Старший брат, ученик 3-го класса, на 3-й день после госпитализации больного вакцинирован против гепатита А, родители не прививались. Плановая специфическая профилактика населения из групп риска на территории не проводится.

Г. Случай заболевания корью зарегистрирован у школьника 1-го класса. Ребенок привит против кори однократно в возрасте 2 лет. Ребенок не госпитализирован. В контакте с ним находится не болевший корью брат 2,5 лет, вакцинированный в возрасте 1,5 лет. Мать ребенка, 30 лет, корью не болела; прививочный анамнез не известен, работает ночной няней в детском доме, привита против кори через 4 дня после постановки диагноза у больного ребенка.

Д. Эпидемическим паротитом заболел привитой (в два года) ребенок 7 лет, мать ребенка 25 лет, паротитом не болела, данные о прививках отсутствуют, экстренная специфическая профилактика не проводилась.

ЗАДАЧА 2 В целях оценки иммунологической эффективности и безопасности вакцины против ротавирусной инфекции на базе детской городской больницы города Н. в 2010 г. проведено двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование. Иммунизация проводилась двукратно (в 3 и 4,5 месяца) детям в возрасте 11–17 недель (включительно). Всего в исследование было включено 116 детей: 92 ребенка привиты вакциной, 24 — вошли в группу плацебо. По итогам исследования (через 2,5 месяца после 2-й прививки) было показано, что у исходно серонегативных участников уровень сероконверсии по IgA к ротавирусу в группе привитых вакциной составил 71,2%, средняя геометрическая титра антител — 95,75 ЕД/мл, в то время как в группе плацебо — 10 ЕД/мл. Частота развития общих опрашиваемых симптомов (рвота, раздражительность, снижение аппетита, диарея,

лихорадка, сонливость) в группе привитых вакциной достоверно не отличалась от частоты и выраженности данных симптомов в группе плацебо.

Оцените: правильность организации исследования; эффективность и безопасность вакцины. Какие дополнительные данные необходимы для оценки эпидемиологической эффективности вакцинации?

ЗАДАЧА 3 Уровень заболеваемости ротавирусной инфекцией (РВИ) на территории города Т. составлял 250 случаев на 100 тыс. нас. После включения вакцинации против РВИ в Национальный календарь прививок уровень заболеваемости уже через 2 года снизился до 30 случаев на 100 тыс. населения.

Оцените эффективность вакцинации. Какие дополнительные данные необходимы для оценки эпидемиологической и социально-экономической эффективности вакцинации?

ЗАДАЧА 4 По данным исследования эффективности вакцины против гепатита А, проведенном в городе К., в котором участвовало 264 ребенка в возрасте 2–3 лет, вакцину получили 123 ребенка, остальные дети получали плацебо. В основной группе случаев заболеваний не было, в группе детей, получавших плацебо, заболело 4 ребенка.

Оцените правильность организации исследования; эффективность вакцины.

ЗАДАЧА 5 Используя представленные материалы (рис. 2.12), оцените фактическую эпидемиологическую эффективность и качество иммунопрофилактики против кори в РФ.

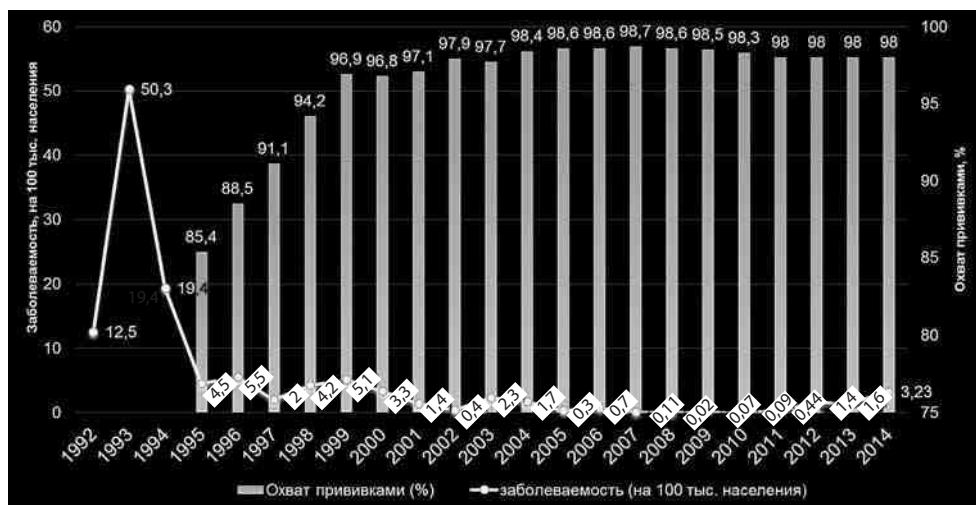


Рис. 2.12. Уровень заболеваемости корью и охват прививками против кори в РФ за период 1992–2014 гг.

ЗАДАЧА 6 Используя представленные материалы (рис. 2.13), оцените фактическую эпидемиологическую эффективность и качество иммунопрофилактики против коклюша в РФ.

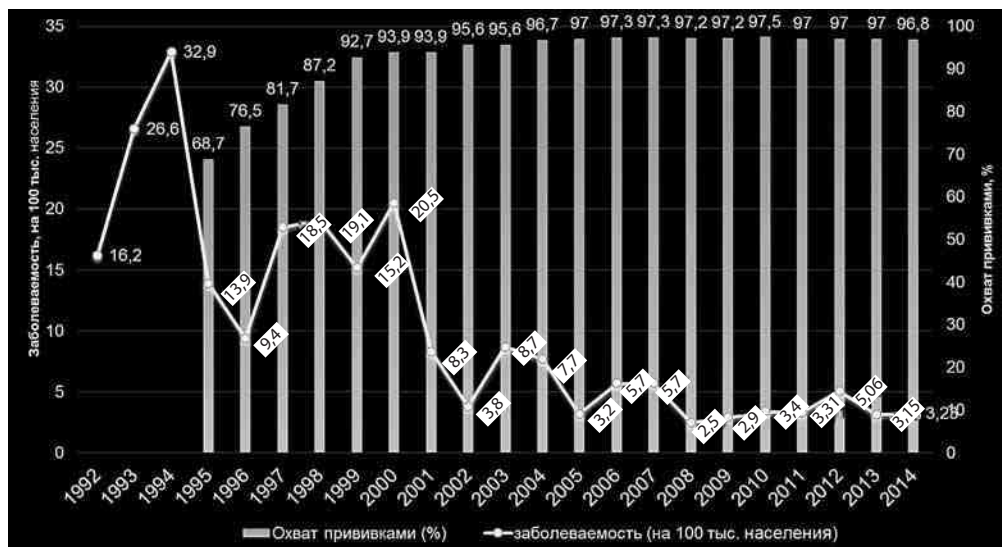


Рис. 2.13. Уровень заболеваемости коклюшем и охват прививками против коклюша в РФ за период 1992–2014 гг.

ЗАДАЧА 7 Используя представленные материалы (рис. 2.14), оцените фактическую эпидемиологическую эффективность и качество иммунопрофилактики против гепатита В в РФ.

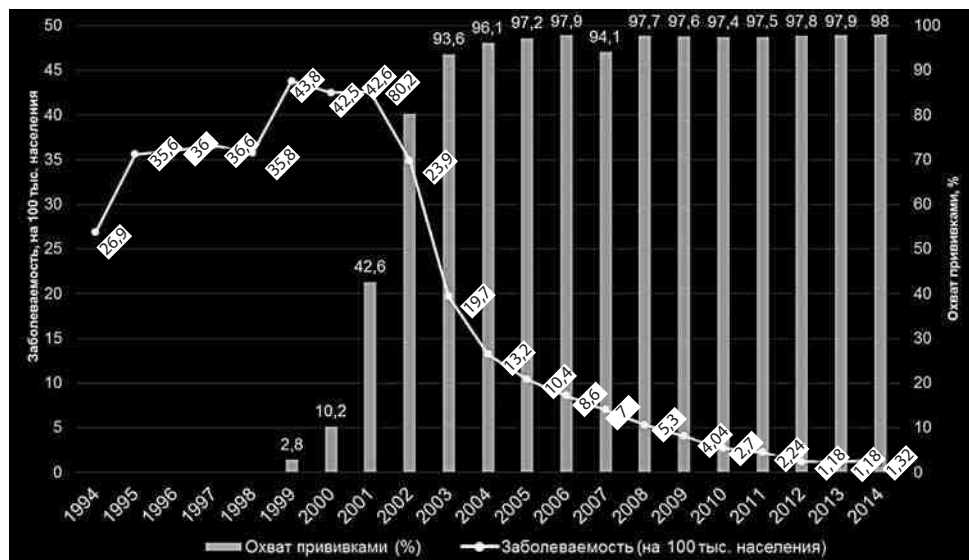


Рис. 2.14. Уровень заболеваемости гепатитом В и охват прививками против гепатита В в РФ за период 1994–2014 гг.

Итоговый контроль знаний

Контрольные вопросы

1. Перечислите виды эпидемиологических исследований для оценки эффективности иммунопрофилактики.
2. Дайте определение понятия «качество иммунопрофилактики».
3. Перечислите критерии оценки качества иммунопрофилактики.
4. Дайте определение понятия «эффективность иммунопрофилактики».
5. Перечислите виды эффективности иммунопрофилактики.
6. Дайте определение понятия «потенциальная эффективность иммунопрофилактики».
7. Дайте определение понятия «фактическая эффективность иммунопрофилактики».
8. Дайте определение понятия «иммунологическая эффективность иммунопрофилактики» и его критерии оценки.
9. Дайте определение понятия «эпидемиологическая эффективность иммунопрофилактики» и его критерии оценки.
10. Дайте определение понятия «социальная эффективность иммунопрофилактики».
11. Дайте определение понятия «экономическая эффективность иммунопрофилактики».
12. Перечислите критерии оценки иммунологической эффективности иммунопрофилактики.
13. Перечислите критерии оценки эпидемиологической эффективности иммунопрофилактики.
14. Перечислите критерии оценки социальной эффективности иммунопрофилактики.
15. Перечислите критерии оценки экономической эффективности иммунопрофилактики.
16. Перечислите показатели для оценки эффективности и раскройте их эпидемиологический смысл.

2.7.3. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ИММУНОПРОФИЛАКТИКОЙ

Цель занятия: усвоить методические и организационные основы осуществления эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой.

Изучив тему, студенты должны знать:

- основы организации эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой;
- роль различных органов и учреждений в осуществлении эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой;
- принципы взаимодействия различных органов и учреждений при осуществлении эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой;

- содержание эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой на разных уровнях его проведения;
- принципы принятия управленческих решений в области иммунопрофилактики на основе результатов эпидемиологического надзора.

Изучив тему, студенты должны уметь:

- определять основные направления эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой при разных инфекционных болезнях;
- использовать принципы доказательности при принятии управленческих решений в области иммунопрофилактики.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом принятия управленческих решений в области иммунопрофилактики на основе результатов эпидемиологического надзора.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают следующий информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 9 (п. 92, с. 186–198); Гл. 11 (п. 11.4, с. 380–393);
- Фельдблюм И.В. Эпидемиологический надзор за иммунопрофилактикой: теория и практика // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2009. — № 3. — С. 46–47;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Уровни эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой.
2. Органы и учреждения, осуществляющие эпидемиологический надзор за иммунопрофилактикой на разных уровнях.
3. Основное содержание эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой на разных уровнях.
4. Особенности организации эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой при разных группах инфекционных болезней.
5. Принципы принятия управленческих решений в области иммунопрофилактики на основе эпидемиологического надзора.

Контроль самоподготовки

Выполните предложенные тестовые задания. Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Эпидемиологический надзор за иммунопрофилактикой осуществляется на уровнях:
 - а) глобальном;
 - б) федеральном;
 - в) региональном;
 - г) первичном.
2. В проведении эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой принимают участие:
 - а) органы и учреждения Роспотребнадзора и Министерства здравоохранения;
 - б) только органы Роспотребнадзора;

- в) только ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»;
 - г) только референс-центры по проблемам иммунопрофилактики.
3. Основные направления эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой:
- а) составление плана профилактических прививок;
 - б) сбор данных о качестве, эффективности и безопасности иммунопрофилактики;
 - в) анализ качества, эффективности и безопасности иммунопрофилактики;
 - г) принятие управленческих решений по совершенствованию тактики и стратегии иммунопрофилактики.
4. Основное содержание информационной подсистемы эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой:
- а) сбор данных об уровнях охвата прививками;
 - б) сбор данных серологического мониторинга;
 - в) сбор данных мониторинга поствакцинальных осложнений;
 - г) анализ качества и эффективности иммунопрофилактики.
5. Основное содержание аналитической подсистемы эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой:
- а) принятие управленческих решений по оптимизации тактики иммунопрофилактики;
 - б) анализ данных об уровнях охвата прививками;
 - в) анализ данных серологического мониторинга;
 - г) анализ данных мониторинга поствакцинальных осложнений.
6. Основное содержание управленческой подсистемы эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой:
- а) принятие управленческих решений по оптимизации тактики и стратегии иммунопрофилактики;
 - б) анализ данных об уровнях охвата прививками;
 - в) анализ данных серологического мониторинга;
 - г) анализ данных мониторинга поствакцинальных осложнений.
7. В рамках эпидемиологического надзора на первичном уровне осуществляется:
- а) сбор данных и анализ привитости обслуживаемого медицинской организацией контингента и медицинского персонала;
 - б) составление плана профилактических прививок медицинской организацией;
 - в) сбор данных о возникновении сильных поствакцинальных реакций и осложнений и анализ причин их возникновения;
 - г) сбор данных и анализ правильности соблюдения противоэпидемического режима при проведении иммунопрофилактики и техники иммунопрофилактики.
8. В рамках эпидемиологического надзора на региональном уровне осуществляется:
- а) сбор данных об охвате прививками и их анализ;
 - б) сбор данных результатов серологического мониторинга и их анализ;

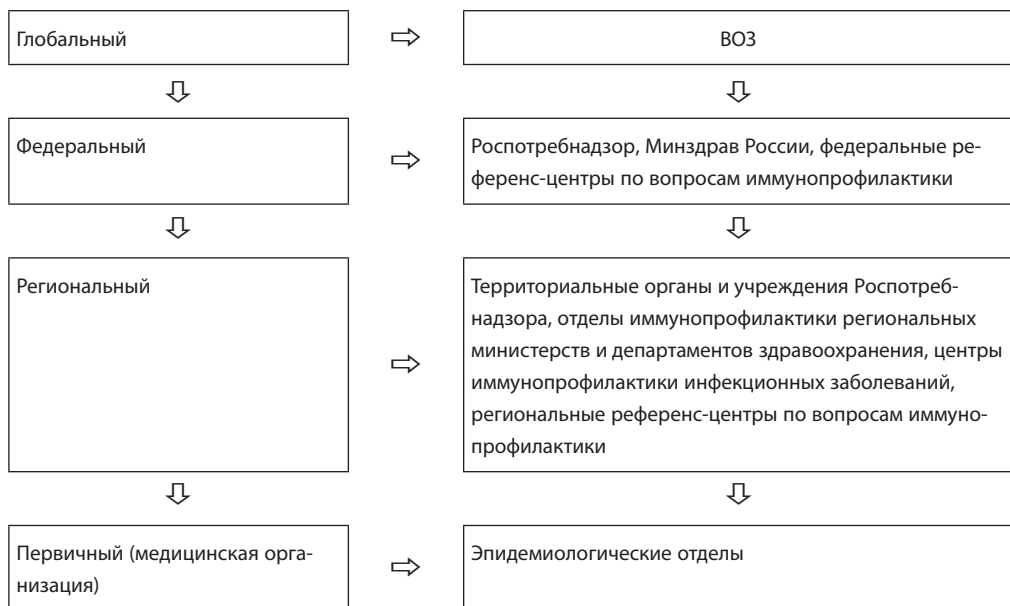
- в) сбор данных результатов мониторинга поствакцинальных осложнений и их анализ;
 - г) разработка нормативно-правовых документов по оптимизации иммунопрофилактики.
9. В рамках эпидемиологического надзора на федеральном уровне осуществляется:
- а) сбор данных о качестве, эффективности и безопасности иммунопрофилактики на федеральном уровне;
 - б) принятие стратегических и текущих управленческих решений по оптимизации иммунопрофилактики;
 - в) разработка нормативно-правовых документов по оптимизации иммунопрофилактики;
 - г) разработка новых иммунобиологических препаратов.
10. В рамках эпидемиологического надзора на глобальном уровне осуществляется:
- а) сбор данных о качестве, эффективности и безопасности иммунопрофилактики на глобальном уровне;
 - б) разработка рекомендаций ВОЗ по тактике иммунопрофилактики;
 - в) разработка новых иммунобиологических препаратов;
 - г) разработка календарей профилактических прививок.

► Информационный материал

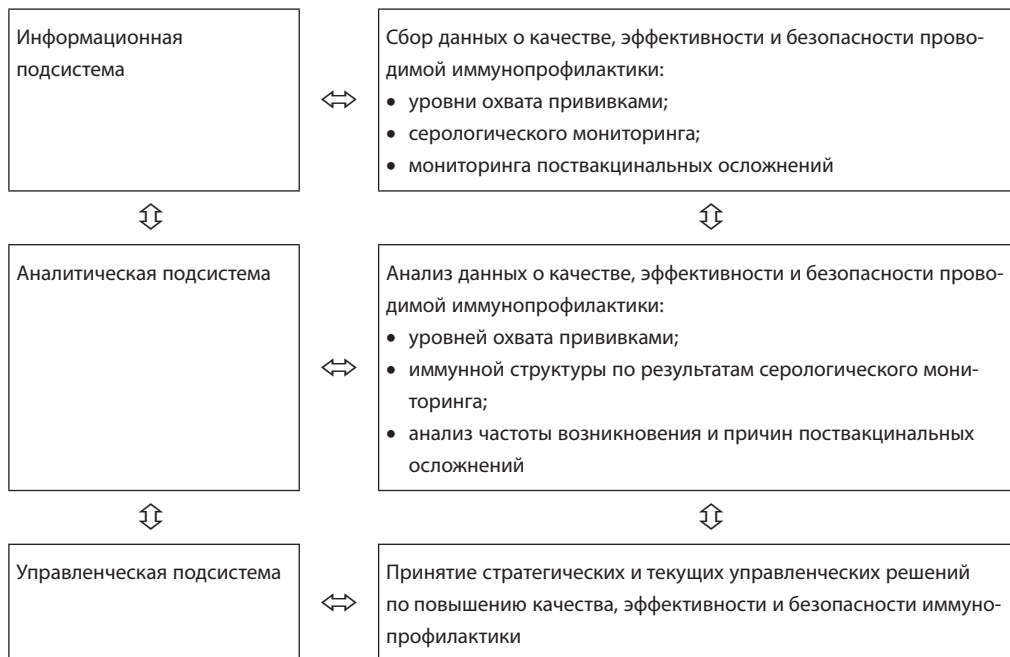
1. Основные нормативно-правовые документы

- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).
- Федеральный закон от 17.09.1998 № 157-ФЗ (ред. от 21.12.2013) «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней».
- Санитарно-эпидемиологические правила по профилактике инфекционных болезней.
- МУ 3.1.2943-11 «Организация и проведение серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета к инфекциям, управляемым средствами специфической профилактики (дифтерия, столбняк, коклюш, корь, краснуха, эпидемический паротит, полиомиелит, вирусный гепатит В)».
- МУ 3.3.1.1123-02.3.3.1 «Вакцинопрофилактика. Мониторинг поствакцинальных осложнений и их профилактика».
- МУ 3.3.1879-04 Методические указания «Расследование поствакцинальных осложнений».
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 21.03.2014 № 125-н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».

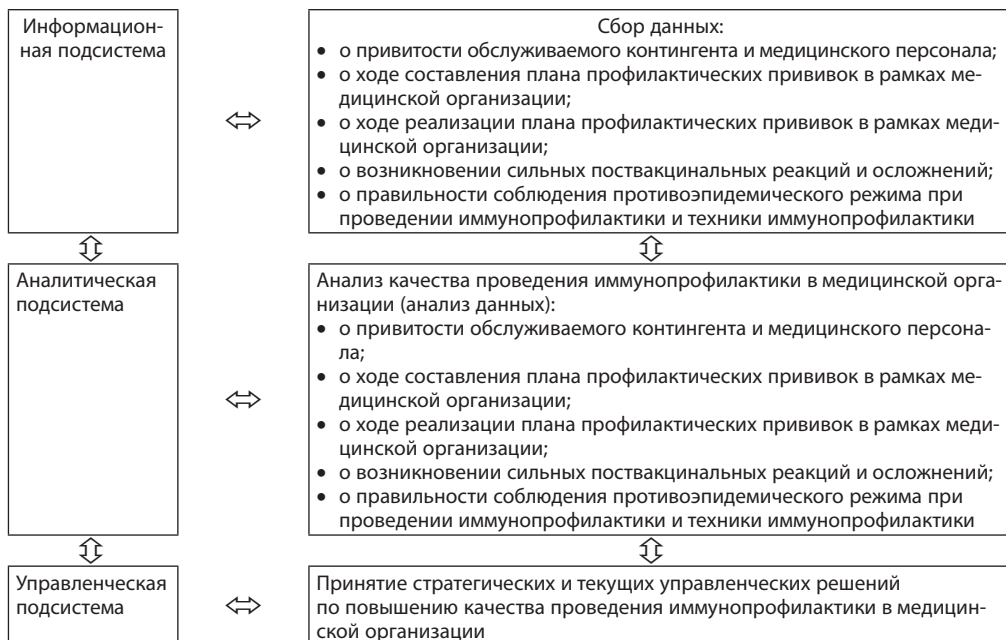
II. Уровни эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой (схема 2.26)



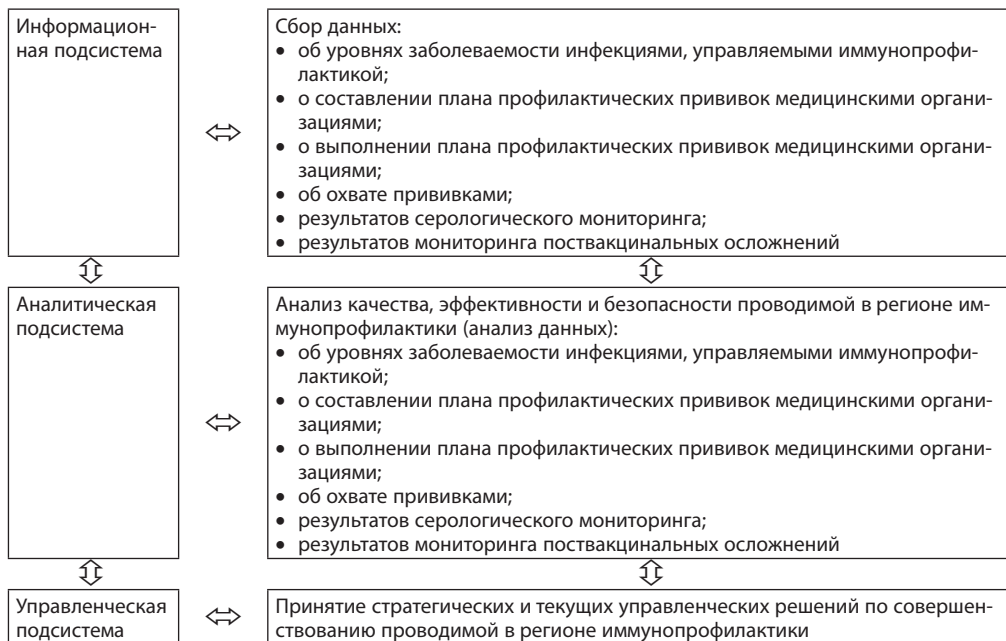
III. Система эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой (схема 2.27)



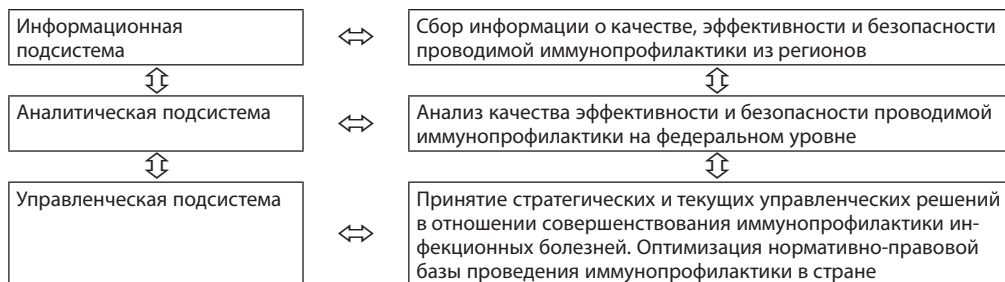
IV. Особенности эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой на первичном уровне (схема 2.28)



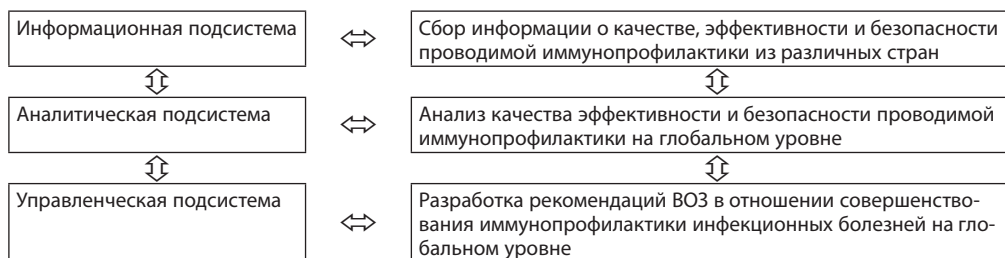
V. Особенности эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой на региональном уровне (схема 2.29)



VI. Особенности эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой на федеральном уровне (схема 2.30)



VII. Особенности эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой на глобальном уровне (схема 2.31)



VIII. Выдержки из методических указаний МУ 3.1.2943-11 «Организация и проведение серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета к инфекциям, управляемым средствами специфической профилактики (дифтерия, столбняк, коклюш, корь, краснуха, эпидемический паротит, полиомиелит, гепатит В)»

Общие положения

1. Проведение серологического мониторинга позволяет обеспечить непрерывный процесс объективной оценки состояния специфического поствакцинального иммунитета к возбудителям инфекций, управляемых средствами специфической профилактики, в «индикаторных» группах населения и группах риска и является обязательным элементом эпидемиологического надзора за дифтерией, столбняком, коклюшем, корью, краснухой, эпидемическим паротитом, полиомиелитом и гепатитом В, поскольку эпидемиологическое благополучие в отношении указанных инфекций определяется состоянием поствакцинального иммунитета.

2. Целью серологического мониторинга является оценка уровня фактической защищенности от инфекций отдельных лиц, коллективов и населения в целом, а также оценка качества прививочной работы на конкретной территории и в конкретной организации здравоохранения.

3. Серологический мониторинг включает: подбор «индикаторных» групп населения, состояние специфического иммунитета которых позволяет экстраполировать полученные результаты на население обследуемой территории в целом; организацию и проведение серологических исследований сывороток крови привитых людей (в «индикаторных» группах населения); оценку эффективности проведенной иммунизации.

4. «Индикаторные» группы населения включают лиц, имеющих документально подтвержденный прививочный анамнез. При этом срок, прошедший от последней прививки до обследо-

дования на наличие дифтерийных и столбнячных антител, коклюшных агглютининов, антител к вирусам кори, краснухи, эпидемического паротита, полиомиелита, гепатита В, должен составлять не менее 3 месяцев.

5. Организация и проведение серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета населения осуществляются организациями здравоохранения и органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

6. Проведение серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета оформляется постановлением Главного государственного санитарного врача по субъекту Российской Федерации, в котором по согласованию с органами управления здравоохранением определяются территории, время (график), контингенты и численность групп населения, подлежащих обследованию, определяются микробиологические лаборатории для проведения исследований, а также лица, ответственные за организацию и проведение этой работы.

В развитие постановления Главного государственного санитарного врача по субъекту Российской Федерации издается приказ органа управления здравоохранением субъекта Российской Федерации. Проведение серологического мониторинга ежегодно включается в планы работы территориальных органов Роспотребнадзора и организаций здравоохранения.

Материалы и методы

1. Материалом для исследования служит сыворотка крови, выявленные антитела в которой являются источником информации об уровне иммунитета к возбудителям инфекций, управляемым средствами специфической профилактики.

2. Используемые методы исследования сывороток должны быть безвредными, специфичными, чувствительными, стандартными и доступными для массовых обследований.

3. Для проведения серологических исследований сывороток крови в Российской Федерации применяются:

- реакция пассивной гемагглютинации (РПГА) — для выявления антител к вирусу кори, дифтерийному и столбнячному анатоксинам;
- реакция агглютинации (РА) — для выявления агглютининов коклюшного микроба;
- иммуноферментный анализ (ИФА) — для выявления антител к вирусам кори, краснухи, эпидемического паротита, гепатита В, а также возбудителя коклюша;
- реакция нейтрализации цитопатического действия вируса в культуре клеток ткани (макро- и микрометод) для выявления антител к вирусам полиомиелита.

Методические подходы к отбору групп населения

1. При формировании «индикаторных» групп населения, подлежащих серологическому обследованию, следует придерживаться следующих принципов.

1. Единство места получения прививки (организация здравоохранения, детское дошкольное учреждение, школа и другие организации, где проводились прививки). Этот принцип формирования групп позволяет выявить организации с низким качеством прививочной работы, а при последующем тщательном расследовании определить конкретные ее недостатки (нарушение правил хранения, транспортирования вакцин, фальсификацию прививок, их несоответствие срокам и схемам существующего календаря профилактических прививок, технические ошибки и др.).

2. Единство прививочного анамнеза. Обследуемая группа населения должна быть однородной, для чего необходим отбор лиц с одинаковым числом прививок и сроком от момента проведения последней прививки.

3. Сходство эпидемической ситуации, в условиях которой формируются обследуемые группы. Для осуществления требований этого принципа формирование групп проводится из коллективов, в которых в течение одного года и более не регистрировались случаи заболеваний дифтерией, коклюшем, корью, краснухой, эпидемическим паротитом, гепатитом В.

4. Отбор контингентов для обследования начинается с определения территорий. Границы территории определяются сферой обслуживания той или иной организацией здравоохра-

нения. Это может быть отдельный организованный коллектив детей и взрослых, врачебный участок, населенный пункт, приписанный к фельдшерско-акушерскому пункту, территория обслуживания одной поликлиники.

5. Серологический мониторинг целесообразно проводить в первую очередь на крупных административных территориях субъектов Российской Федерации (в городах, районных центрах) — ежегодно. Каждый год в обследование должны включаться разные районы и поликлиники города (районного центра). Периодичность их обследования должна составлять 6–7 лет (по графику).

6. Для формирования «индикаторной» группы следует выбрать 4 коллектива обследуемых одного возраста (по 2 коллектива от 2 организаций здравоохранения), не менее 25 человек в каждом коллективе, то есть в каждой «индикаторной» группе должно быть не менее 100 человек.

7. Перед проведением серологического обследования отобранных в «индикаторную» группу лиц (детей и взрослых) медицинские работники должны провести разъяснительную работу, в том числе с родителями обследуемых детей, о целях проверки у них напряженности поствакцинального иммунитета к инфекциям, управляемым средствами специфической профилактики.

«Индикаторные» группы населения, подлежащие серологическому обследованию на наличие специфических антител

1. Серологический мониторинг состояния коллективного иммунитета предусматривает многоцелевое серологическое обследование на каждой территории «индикаторных» групп населения. Многоцелевые серологические исследования предполагают определение **в одной пробе сыворотки крови** максимального спектра антител к возбудителям изучаемых инфекций.

2. В «индикаторные» группы не включают: переболевших коклюшем, дифтерией, столбняком, корью, краснухой, эпидемическим паротитом, полиомиелитом и острым гепатитом В, а также больных хроническим гепатитом В и носителей вируса гепатита В; детей, у которых отсутствуют сведения о прививках; не привитых против этих инфекций; перенесших какое-либо заболевание за 1–1,5 месяца до обследования, так как отдельные болезни могут привести к временному снижению титра специфических антител.

3. Состояние коллективного иммунитета к дифтерии, столбняку, эпидемическому паротиту, полиомиелиту, гепатиту В у взрослых определяется без учета данных о прививках. Состояние иммунитета к кори и краснухе без учета данных о прививках определяется у взрослых только в возрастной группе 40 лет и старше.

Дифтерия и столбняк

По результатам серологического обследования детей в возрасте 3–4 лет проводится оценка формирования базисного иммунитета, в возрасте 16–17 лет — оценивается качество прививок, проводимых в школе и средних учебных заведениях. Результаты серологических обследований взрослых в возрасте 18 лет и старше (по возрастным группам) без учета их привитости позволяют оценить фактический уровень защищенности от дифтерии и столбняка взрослых в каждой возрастной группе и выявить группы риска по заболеваемости и тяжести течения болезни.

Коклюш

По результатам серологического обследования детей в возрасте 3–4 лет проводится оценка формирования базисного иммунитета.

Корь, эпидемический паротит, краснуха

По результатам серологического обследования детей в возрасте 3–4 лет и 9–10 лет проводится оценка уровня противокоревого, противопаротитного и противокраснушного иммунитета после вакцинации и ревакцинации. Серологическое обследование детей в возрасте 16–17 лет позволяет оценить результативность ревакцинации в отдаленные сроки, а также уровень иммунной прослойки к этим инфекциям во вновь формирующихся коллективах

средних и высших учебных заведений. Результаты обследования взрослых в возрасте 25–29 и 30–35 лет, привитых против кори, краснухи и эпидемического паротита, характеризуют состояние специфического иммунитета среди молодого взрослого населения, в том числе при краснухе — женщин детородного возраста.

По результатам обследования взрослых в возрасте 40 лет и старше (доноры, без учета прививочного анамнеза) проводится оценка фактической защищенности взрослого населения от кори, краснухи и эпидемического паротита.

Полиомиелит

По результатам серологического обследования детей в возрасте 1–2 года, 3–4 года и 16–17 лет проводится оценка уровня иммунитета к полиомиелиту в ближайшие сроки после вакцинации и ревакцинации полиомиелитной вакциной, у взрослых — фактического состояния иммунитета к полиомиелиту в возрастных группах 20–29 лет, 30 лет и старше.

Гепатит В

По результатам серологического обследования детей в возрасте 3–4 года и 16–17 лет, а также взрослых и медицинских работников в возрасте 20–29 лет, 30–39 лет и 40–49 лет проводится оценка уровня иммунитета к гепатиту В.

По усмотрению специалистов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, серологическое обследование при рассматриваемых инфекциях может быть проведено и в других возрастных и профессиональных группах. Рекомендуемые «индикаторные» группы для серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета к дифтерии, столбняку, коклюшу, кори, краснухе, эпидемическому паротиту, полиомиелиту и гепатиту В представлены в таблице.

«Индикаторные» группы для серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета к дифтерии, столбняку, коклюшу, кори, краснухе, эпидемическому паротиту, полиомиелиту и гепатиту В

«Индикаторные» группы	Дифтерия	Столбняк	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит	Полиомиелит	Гепатит В	Коклюш
1–2 года	—	—	—	—	—	+	—	—
3–4 года	+	+	+	+	+	+	+	+
9–10 лет	—	—	+	+	+	—	—	—
16–17 лет	+	+	+	+	+	+	+	—
20–29 лет	+	+	+	+	+	+	+	—
в т.ч. 25–29 лет	—	—	+	+	+	—	—	—
30–39 лет	+	+	+	+	+	+	+	—
в т.ч. 30–35 лет	—	—	+	+	+	—	—	—
40–49 лет	+	+	+	+	+	+	+	—
50–59 лет	+	+	—	—	—	—	—	—

Оценка эффективности и качества проведенных прививок

1. Оценка состояния специфического иммунитета населения к дифтерии, столбняку, коклюшу, кори, краснухе, эпидемическому паротиту, полиомиелиту и гепатиту В осуществляется по результатам серологического обследования «индикаторных» групп населения.

2. Для оценки фактической привитости и защищенности детей и взрослых от дифтерии и столбняка сыворотку крови исследуют параллельно с дифтерийным и столбнячным антигенными диагностикумами. Защищенными от этих инфекций являются лица, в сыворотках крови которых определяются антитоксические антитела в титре 1:20 и выше.

3. При оценке уровня поствакцинального противококлюшного иммунитета защищенными от коклюша являются лица, в сыворотках крови которых определяются агглютинины в титре 1:160 и выше.

4. Серопозитивными к вирусам кори, краснухи и эпидемического паротита являются лица, в сыворотках крови которых определяются специфические антитела на уровне, указанном в соответствующих инструкциях к тест-системам.

5. При оценке уровня поствакцинального иммунитета к вирусу гепатита В защищенными являются лица, в сыворотке крови которых определяются антитела к HBsAg в концентрации 10 МЕ/л и более.

6. О напряженности коллективного иммунитета к полиомиелиту и качестве вакцинопрофилактики можно судить на основании трех показателей:

- *удельный вес лиц, серопозитивных к вирусам полиомиелита типов 1, 2 и 3* (серопозитивными считаются сыворотки, в которых титр антител равен или выше 1:8; удельный вес серопозитивных результатов рассчитывается на всю группу обследованных сывороток);
- *удельный вес лиц, серонегативных к вирусам полиомиелита типов 1, 2 и 3* (серонегативными считаются сыворотки, в которых в разведении 1:8 отсутствуют антитела к одному из типов полиовируса; удельный вес серонегативных результатов рассчитывается на всю группу обследованных сывороток);
- *удельный вес серонегативных лиц* (отсутствие антител ко всем трем типам вируса); считаются лица, в сыворотках у которых отсутствуют антитела ко всем трем типам вируса полиомиелита. Показателем напряженности коллективного иммунитета к полиомиелиту является *средняя геометрическая величина титра антител*, которая рассчитывается только для группы сывороток, имеющих антитела к соответствующему серотипу полиовируса в титре 1:8 и выше.

7. Результаты серологического обследования контингентов фиксируются в рабочих журналах лабораторий с указанием населенного пункта, организации, фамилии, инициалов, возраста обследуемого и титра антител. Результаты также вносятся в учетные формы (историю развития ребенка (ф. № 112/у), амбулаторную карту больного (ф. № 025/у), карту профилактических прививок (ф. № 063/у), прививочный сертификат и иные учетные формы.

8. Выявление в каждой обследуемой группе детей и подростков не более 5% лиц с титром дифтерийных и столбнячных антител менее 1:20 и не более 10% лиц с отсутствием защитных титров дифтерийных и столбнячных антител в группе взрослых служит показателем достаточной защищенности от дифтерии и столбняка.

9. Критерием эпидемиологического благополучия при коклюше следует считать выявление не более 10% лиц в обследуемой группе детей с уровнем антител менее 1:160.

10. Критериями эпидемиологического благополучия при кори и краснухе принято считать выявление в каждой «индикаторной» группе не более 7% серонегативных лиц.

11. Среди привитых против эпидемического паротита доля серонегативных не должна превышать 10%.

12. Выявление в каждой обследуемой группе не более 10% серонегативных к каждому из трех серотипов вируса полиомиелита служит показателем достаточной защищенности от полиомиелита.

13. Среди привитых против гепатита В процент лиц с концентрацией антител менее 10 МЕ/л не должен превышать 10%.

14. При выявлении в какой-либо «индикаторной» группе ниже указанных показателей:

- более 5% лиц среди детей и подростков и более 10% лиц среди взрослых с титром дифтерийных и столбнячных антител ниже защитного уровня;
- более 10% лиц с титром противокклюшных антител ниже защитного уровня;
- более 7% лиц, серонегативных к вирусу кори и краснухе;
- более 10% лиц, серонегативных среди привитых против эпидемического паротита;
- более 10% лиц, серонегативных к каждому из трех серотипов вируса полиомиелита;
- более 10% лиц, серонегативных к вирусу гепатита В, с концентрацией антител к HBsAg менее 10 МЕ/л

необходимо:

- провести анализ прививочной документации на выявленных серонегативных лиц для установления факта наличия прививки — сопоставить сведения о прививках во всех учетных формах (карта профилактических прививок (ф. № 063/у), история развития ребенка (ф. № 112/у), амбулаторная карта больного (ф. № 025/у), рабочие журналы и прочие);
- оценить условия хранения и транспортирования вакцин, порядок проведения иммунизации;
- дополнительно проверить состояние иммунитета к дифтерии, столбняку, коклюшу, кори, краснухе, эпидемическому паротиту, полиомиелиту и гепатиту В у лиц того же возраста в количестве не менее 100 человек, но в двух других коллективах той же организации здравоохранения, где выявлен высокий удельный вес серонегативных лиц;
- привить выявленных серонегативных лиц в соответствии с действующими нормативными документами.

Если после дополнительного обследования количество незащищенных к этим инфекциям будет превышать приведенные критерии, следует провести проверку наличия прививок у лиц тех же возрастных групп с высокой долей серонегативных, медицинское обслуживание которых осуществляется данной организацией здравоохранения с целью установления фальсификации прививок. Выявленных непривитых лиц привить в соответствии с действующими нормативными документами.

Материалы серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета обобщаются по организациям разного типа, поликлиникам, району, городу (районному центру) и субъекту Российской Федерации в целом. Далее по каждой инфекции результаты серологического обследования сопоставляют с показателями заболеваемости и уровнем охвата прививками, что позволит подтвердить официальные данные об иммунизации населения или выявить несоответствие охвата прививками уровню коллективного иммунитета.

Динамическое слежение за состоянием иммунитета населения к инфекциям, управляемым средствами специфической профилактики, позволяет своевременно установить признаки эпидемиологического неблагополучия. Прогноз эпидемиологической ситуации по каждой из наблюдаемых инфекций считается неудовлетворительным, если выявляется тенденция к увеличению доли серонегативных.

При выявлении на какой-либо территории первых прогностических признаков, свидетельствующих о приближении ухудшения эпидситуации по любой из рассматриваемых инфекций, принимаются управленческие решения, направленные на увеличение уровня иммунной прослойки среди населения.

IX. Выдержки из методических указаний МУ 3.3.1.1123-02.3.3.1 «Вакцинопрофилактика. Мониторинг поствакцинальных осложнений и их профилактика»

Мониторинг поствакцинальных осложнений

Мониторинг поствакцинальных осложнений представляет собой систему постоянного слежения за безопасностью медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП) в условиях их практического применения.

Целью мониторинга является получение материалов, свидетельствующих о безопасности МИБП, и совершенствование системы мероприятий по предупреждению осложнений после их применения (далее — поствакцинальных осложнений ПВО).

По заключению ВОЗ: «Выявление поствакцинальных осложнений с последующим их исследованием и принятием мер повышает восприятие иммунизации обществом и улучшает медицинское обслуживание. Это, в первую очередь, увеличивает охват населения иммунизаци-

ей, что приводит к снижению заболеваемости. Даже если причина не может быть установлена или заболевание было вызвано вакциной, сам факт расследования случая поствакцинального осложнения медицинскими работниками повышает доверие общества к прививкам».

Задачами мониторинга являются:

- надзор за безопасностью МИБП;
- выявление ПВО, развившихся после применения отечественных и импортируемых МИБП;
- определение характера и частоты ПВО для каждого препарата;
- определение факторов, способствующих развитию ПВО, в том числе демографических, климатогеографических, социально-экономических и экологических, а также обусловленных индивидуальными особенностями привитого.

Мониторинг поствакцинальных осложнений проводится на всех уровнях медицинского обслуживания населения: районном, городском, областном, краевом, республиканском. Он распространяется на федеральные, муниципальные и частные организации здравоохранения, а также граждан, занимающихся частной медицинской практикой при наличии лицензий на соответствующие виды деятельности в области иммунопрофилактики.

Поствакцинальные осложнения. Регистрация, учет и оповещение

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» от 17.09.1998 к поствакцинальным осложнениям относятся тяжелые и/или стойкие нарушения состояния здоровья вследствие профилактических прививок, а именно:

- анафилактический шок и другие аллергические реакции немедленного типа; синдром сывороточной болезни;
- энцефалит, энцефаломиелит, миелит, моно(поли)неврит, полирадикулоневрит, энцефалопатия, серозный менингит, афебрильные судороги, отсутствовавшие до прививки и повторяющиеся в течение 12 месяцев после прививки;
- острый миокардит, острый нефрит, тромбоцитопеническая пурпура, агранулоцитоз, гипопластическая анемия, системные заболевания соединительной ткани, хронический артрит;
- различные формы генерализованной БЦЖ-инфекции.

Согласно закону сведения о поствакцинальных осложнениях подлежат государственному статистическому учету.

Для реализации системы мониторинга, ее внедрения в практику здравоохранения вводится порядок первичной регистрации, учета и оповещения о ПВО.

При установлении диагноза ПВО, подозрении на ПВО, а также необычной вакцинальной реакции в процессе активного наблюдения в вакцинальном периоде или при обращении за медицинской помощью врач (фельдшер) обязан:

- оказать больному медицинскую помощь, при необходимости обеспечить своевременную госпитализацию в стационар, где может быть оказана специализированная медицинская помощь;
- зарегистрировать данный случай в специальной учетной форме или в журнале учета инфекционных заболеваний (ф. 060/у) на специально выделенных листах журнала.

В журнал в последующем вносятся необходимые уточнения и дополнения.

Все данные о больном подробно заносятся в соответствующую медицинскую документацию (историю развития новорожденного — ф. 097/у, историю развития ребенка — ф. 112/у, медицинскую карту ребенка — ф. 026/у, медицинскую карту амбулаторного больного — ф. 025-87, медицинскую карту стационарного больного — ф. 003-1/у, а также в карту вызова скорой медицинской помощи — ф. 110/у, карту обратившегося за антирабической помощью — ф. 045/у и в сертификат профилактических прививок — ф. 156/у-93).

О неосложненных единичных случаях сильных местных (в том числе отек, гиперемия > 8 см в диаметре) и сильных общих (в том числе температура > 40 °С, фебрильные судороги) реакций

на вакцинацию, а также легких проявлений кожной и респираторной аллергии вышестоящие органы здравоохранения не информируются. Эти реакции регистрируются в истории развития ребенка, медицинской карте ребенка или амбулаторного больного, сертификате о профилактических прививках и в журнале записей о прививках, ведущемся в поликлинике.

При установлении диагноза ПВО, указанного в Приложении 1, или подозрении на него врач (фельдшер) обязан немедленно информировать главного врача ЛПУ. Последний в течение 6 часов после установления предварительного или окончательного диагноза направляет информацию в городской (районный) центр Госсанэпиднадзора. За полноту, достоверность и своевременность учета заболеваний, подозрительных на ПВО, а также за оперативное сообщение о них ответственность несет руководитель ЛПУ.

Территориальный центр Госсанэпиднадзора, получивший экстренное извещение о развитии ПВО (подозрении на ПВО), после регистрации полученной информации передает ее в центр Госсанэпиднадзора в субъекте Российской Федерации в день поступления информации. В центр Госсанэпиднадзора также передают информацию о сериях, при применении которых частота развития сильных местных и/или общих реакций превышает лимиты, установленные инструкциями по применению препаратов.

Расследование поствакцинальных осложнений

Каждый случай осложнения (подозрения на осложнение), потребовавший госпитализации, а также завершившийся летальным исходом, должен быть расследован комиссионно специалистами (педиатром, терапевтом, иммунологом, эпидемиологом и др.), назначаемыми главным врачом областного госсанэпиднадзора в субъекте Российской Федерации. При расследовании осложнений после БЦЖ-вакцинации в состав комиссии необходимо включить врача-фтизиатра.

При проведении расследования следует иметь в виду, что патогномичных симптомов, которые позволили бы однозначно считать каждый конкретный случай поствакцинальным осложнением или необычной реакцией, не существует. И такие клинические симптомы, как высокая температура, интоксикация, неврологическая симптоматика, различные виды аллергических реакций, в том числе немедленного типа, могут быть обусловлены не вакцинацией, а заболеванием, совпавшим по времени с проведенной прививкой. Поэтому каждый случай заболевания, развившегося в поствакцинальном периоде и трактуемого как поствакцинальное осложнение, требует тщательной дифференциальной диагностики как с инфекционными (ОРВИ, пневмония, менингококковая и кишечные инфекции, инфекции мочевыводящих путей и т.п.), так и с неинфекционными заболеваниями (спазмофилия, аппендицит, инвагинация, илеус, опухоль мозга, субдуральная гематома и т.п.) с использованием инструментальных (рентгенография, ЭхоЭГ, ЭЭГ) и лабораторных (биохимия крови с определением электролитов, в том числе кальция, цитология ликвора и др.) методов исследования, исходя из клинической симптоматики заболевания.

Результаты многолетнего анализа летальных исходов, развившихся в поствакцинальном периоде, проведенного ГИСК им. Л.А. Тарасевича, свидетельствуют, что подавляющее большинство их было обусловлено интеркуррентными заболеваниями. Однако врачи, с учетом временной связи последних с прививкой, ставили диагноз «поствакцинальное осложнение», в связи с чем этиотропная терапия не была назначена, что в ряде случаев и привело к трагическому исходу.

Ниже приведены некоторые клинические критерии, которые могут быть использованы при дифференциальной диагностике поствакцинальных осложнений:

- общие реакции с повышенной температурой, фебрильными судорогами на введение АКДС и АДС-М появляются не позже 48 часов после прививки;
- реакции на живые вакцины (кроме аллергических реакций немедленного типа в первые несколько часов после прививки) не могут появиться раньше 4-го дня и более чем через 12–14 дней после введения коревой и 30 дней после введения ОПВ и паротитной вакцин;

- менингеальные явления нехарактерны для осложнений после введения АКДС-вакцины, анатоксинов и живых вакцин (за исключением паротитной вакцины);
- энцефалопатия нехарактерна для реакций на введение паротитной и полиомиелитной вакцин и анатоксинов; она чрезвычайно редко возникает после АКДС-вакцинации; возможность развития поствакцинального энцефалита после прививок АКДС-вакциной в настоящее время оспаривается;
- диагноз поствакцинального энцефалита требует прежде всего исключения других заболеваний, которые могут протекать с общемозговой симптоматикой;
- неврит лицевого нерва (паралич Белла) не является осложнением ОПВ и других вакцин;
- аллергические реакции немедленного типа развиваются не позже чем через 24 часа после любого вида иммунизации, а анафилактический шок — не позже чем через 4 часа;
- кишечные, почечные симптомы, сердечная и дыхательная недостаточность нехарактерны для осложнений вакцинации и являются признаками сопутствующих заболеваний;
- катаральный синдром может быть специфической реакцией на коревую вакцинацию, если возникает не ранее 5-го дня и не позже 14-го дня после прививки; он нехарактерен для других вакцин;
- артралгии и артриты характерны только для краснушной вакцинации;
- заболевание вакциноассоциированным полиомиелитом (ВАП) развивается в срок 4–30 суток после иммунизации у привитых и до 60 суток у контактных. 80% всех случаев заболевания связано с первой прививкой, при этом риск развития заболевания у иммунодефицитных лиц в 3–6 тысяч раз превышает таковой у здоровых. ВАП обязательно сопровождается остаточными явлениями (вялые периферические парезы и/или параличи и мышечные атрофии);
- лимфадениты, вызванные вакцинным штаммом БЦЖ, развиваются, как правило, на стороне прививки. В процесс обычно вовлекаются подмышечные, значительно реже под- и надключичные лимфоузлы. Отличительным признаком осложнения является отсутствие болезненности лимфоузла при пальпации; цвет кожи над лимфоузлом обычно не изменен;
- критериями, позволяющими предположить БЦЖ-этиологию остеоита, являются возраст ребенка от 6 месяцев до 1 года, первичная локализация очага поражения на границе эпифиза и диафиза, локальное повышение кожной температуры без гиперемии — «белая опухоль», наличие припухлости ближайшего сустава, ригидность и атрофия мышц конечности (при соответствующей локализации поражения).

При проведении расследования существенную помощь в постановке диагноза имеют сведения, полученные от заболевшего или его родителей. К ним относятся данные уточненного анамнеза заболевшего, состояние его здоровья перед прививкой, время появления и характер первых симптомов заболевания, динамика заболевания, доврачебное лечение, наличие и характер реакций на предшествовавшие прививки и т.п.

При расследовании любого случая поствакцинального осложнения (подозрения на осложнение) следует запросить места рассылки рекламируемой серии о возможных необычных реакциях после ее применения и количестве привитых (или использованных доз). Помимо этого следует активно проанализировать обращаемость за медицинской помощью 80–100 привитых данной серией (при инактивированных вакцинах — в течение первых 3 суток, живых вирусных вакцинах, вводимых парентерально, — в течение 5–21 суток).

При развитии неврологических заболеваний (энцефалит, миелит, полирадикулоневрит, менингит и др.) с целью исключения интеркуррентных заболеваний необходимо обеспечить проведение серологических исследований парных сывороток. Первая сыворотка должна быть взята в возможно более ранние сроки от начала заболевания, а вторая — через 14–21 сутки.

В сыворотках надлежит определить титры антител к вирусам гриппа, парагриппа, герпеса, Коксаки, ЭХО, аденовирусам. При этом титрование первой и второй сывороток следует осуществлять одновременно. Перечень проводимых серологических исследований по показаниям может быть расширен. Так, например, в районах, эндемичных по клещевому энцефалиту, при развитии неврологических заболеваний после вакцинации, проведенной в весенне-летний период, оправданно определение антител к вирусу клещевого энцефалита.

В случае осуществления люмбальной пункции необходимо провести вирусологическое исследование спинномозговой жидкости с целью выделения как вакцинных вирусов (при прививках живыми вакцинами), так и вирусов — возможных возбудителей интеркуррентного заболевания. Материал в вирусологическую лабораторию следует доставлять или в замороженном состоянии, или при температуре тающего льда. В клетках осадка ликвора, полученного центрифугированием, возможна индикация вирусных антигенов в реакции иммуофлюоресценции.

При серозном менингите, развившемся после паротитной вакцинации или подозрении на ВАП, особое внимание следует уделять индикации энтеровирусов.

При постановке клинического диагноза генерализованной БЦЖ-инфекции верификация бактериологическими методами предусматривает выделение культуры возбудителя с последующим доказательством его принадлежности к *Mycobacterium bovis* BCG.

Отдельную группу составляют осложнения, развившиеся вследствие так называемых программных ошибок. К последним относятся: нарушение дозы и способ введения препарата, ошибочное введение другого препарата, несоблюдение общих правил проведения прививок. Как правило, подобного рода нарушения допускают медицинские работники, в первую очередь медицинские сестры, не прошедшие подготовку по вакцинопрофилактике. Отличительной чертой подобного рода осложнений является их развитие у лиц, привитых в одном учреждении или одним и тем же медицинским работником.

Клиницист при лечении заболевания, возникшего в поствакцинальном периоде, и патологоанатом в случае летального исхода должны быть ориентированы на возможность развития в этот период сложной комбинированной патологии.

Профилактика поствакцинальных осложнений. Вакцинация особых групп

Сокращение числа противопоказаний к вакцинации ставит вопрос о выработке рациональной тактики проведения прививок детям с теми или иными отклонениями в состоянии здоровья, не являющимися противопоказанием к прививке. Обозначение таких детей как «группы риска» неоправданно, поскольку речь идет не о риске вакцинации, а о выборе наиболее подходящего времени и методики ее проведения, а также о методах лечения основного заболевания с достижением возможно более полной ремиссии. Более оправданно название «особые или специальные группы», требующие определенных предосторожностей при проведении прививок.

Реакции на предыдущие дозы вакцины

Продолжение введения вакцины противопоказано детям, у которых после введения этого препарата развилась тяжелая реакция или осложнение.

К тяжелым реакциям относятся следующие:

- температура 40 °С и выше;
- местная реакция 8 см в диаметре и более.

К осложнениям относятся:

- энцефалопатия;
- судороги;
- выраженные немедленные реакции анафилактического типа (шок, отек Квинке);
- крапивница;
- продолжительный пронзительный крик;
- коллаптоидные состояния (гипотензивно-гиподинамические реакции).

Если возникновение этих осложнений связано с введением АКДС-вакцины, последующую вакцинацию проводят АДС-анатоксином.

В редких случаях возникновения таких реакций на АДС или АДС-М завершение вакцинации по эпидпоказаниям может быть проведено теми же вакцинами на фоне введения (1 день до и 2–3 дня после вакцинации) стероидов (внутрь преднизолон 1,5–2 мг/кг/сут или другой препарат в эквивалентной дозе). Этот же метод можно использовать при введении АДС детям, давшим выраженную реакцию на АКДС-вакцину.

Живые вакцины (ОПВ, ЖКВ, ЖПВ) детям с реакцией на АКДС вводят как обычно.

Если ребенок дал анафилактическую реакцию на содержащиеся в живых вакцинах антибиотики или антигены субстрата культивирования (белок куриного яйца в гриппозных вакцинах, а также в зарубежных коревой и паротитной вакцинах), последующее введение этих и сходных по составу вакцин противопоказано. В России для производства ЖКВ и ЖПВ используют яйца японских перепелов, так что наличие гиперчувствительности к белку куриного яйца противопоказанием для их введения не является. Противопоказаниями к ревакцинации БЦЖ и ОПВ являются также специфические осложнения, развившиеся после предыдущего введения препарата.

Х. Выдержки из методических указаний МУ 3.3.1879-04 «Расследование поствакцинальных осложнений»

Эпидемиологическое расследование поствакцинальных осложнений

Все случаи ПВО (подозрения на ПВО), перечисленные в Приложении 2, расследуют комиссионно специалистами (педиатром, терапевтом, иммунологом, эпидемиологом и др.). При расследовании осложнений после БЦЖ-вакцинации в состав комиссии необходимо включить врача-фтизиатра.

Эпидемиолог и врач, ответственный за организацию прививок в лечебно-профилактическом учреждении, где выявлен случай, подозрительный на ПВО, в течение первых суток с момента поступления экстренного извещения начинают эпидемиологическое расследование. В ходе расследования выясняют данные, позволяющие выявить связь заболевания с вакциной, нарушением техники иммунизации, особенностью реактивности пациента.

Сведения, указывающие на возможность связи поствакцинальных осложнений с качеством введенной вакцины:

- развитие осложнений регистрируют у лиц, привитых разными медицинскими работниками, после введения вакцины одной серии или вакцины одного производителя;
- выявлено нарушение температурного режима хранения и/или транспортирования вакцины.

Сведения, указывающие на технические ошибки:

- ПВО развиваются только у пациентов, привитых одним медицинским работником;
- технические ошибки обусловлены нарушением правил хранения, приготовления и введения медицинских иммунобиологических препаратов, в частности:
 - неправильным выбором места и нарушением техники введения вакцины;
 - нарушением правил приготовления препарата перед его введением: использованием вместо растворителя других лекарств; разведением вакцины неправильным объемом растворителя; контаминацией вакцины или растворителя; неправильным хранением вакцины — длительным хранением препарата в разведенном виде, замораживанием адсорбированных вакцин;
 - нарушением рекомендованной дозы и схемы иммунизации;
 - использованием нестерильных шприцев и игл.

При подозрении на техническую ошибку необходимо проверить качество работы медицинского работника, осуществляющего вакцинацию, провести его дополнительное обучение, а также оценить достаточность и результаты метрологической экспертизы материально-технической базы: возможно, требуется замена холодильников, недостаточно одноразовых шприцев и т.п.

Сведения, указывающие на особенности здоровья пациента:

- появление стереотипных клинических проявлений после введения разных серий вакцины у привитых разными медицинскими работниками пациентов с общим анамнезом и клиническими признаками заболевания:
 - наличие повышенной чувствительности к компонентам вакцины в виде аллергических реакций в анамнезе;
 - иммунодефицитное состояние (в случае вакциноассоциированных заболеваний после введения живых вакцин);
 - в анамнезе декомпенсированные и прогрессирующие поражения центральной нервной системы, судорожный синдром (в случае развития неврологических реакций на адсорбированную коклюшно-дифтерийно-столбнячную вакцину);
 - наличие хронических заболеваний, которые могут обостряться в поствакцинальном периоде.

Сведения, указывающие на отсутствие связи заболевания с вакцинацией:

- выявление одинаковых симптомов заболевания у привитых и непривитых людей;
- неблагоприятная эпидемическая обстановка в окружении привитого — тесный контакт с инфекционными больными до или после прививки может обусловить развитие острого заболевания, которое по времени совпадает с поствакцинальным процессом, но не связано с ним.

После завершения расследования случая ПВО комиссия составляет акт эпидемиологического расследования в соответствии с МУ 3.3.1.1123-02 «Мониторинг поствакцинальных осложнений».

▶ Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

Тест	Ответ	Тест	Ответ
1.	а, б, в, г	6.	а
2.	а	7.	а, в, г
3.	б, в, г	8.	а, б, в
4.	а, б, в	9.	а, б, в
5.	б, в, г	10.	а, б

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний: проверка правильности выполнения заданий для самоподготовки.

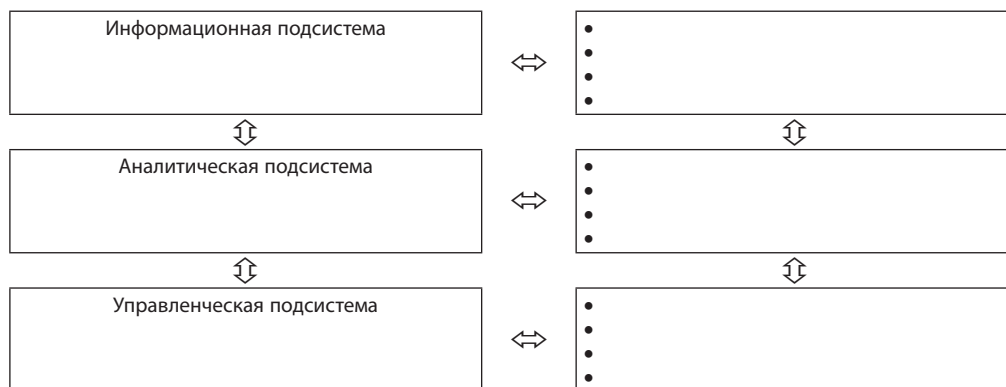
Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой вирусного гепатита В (задача 1).
- Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой туберкулеза (задача 2).
- Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой коклюша, дифтерии, столбняка (задача 3).
- Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой полиомиелита (задача 4).
- Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой кори, краснухи, эпидемического паротита (задача 5).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач** при работе студентов в малых группах.

Используя матрицу (схема 2.32), решите задачи 1–5.

Схема 2.32. Матрица для заполнения схем «Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой при различных инфекциях»



ЗАДАЧА 1 Заполните схему (см. схему 2.32) «Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой вирусного гепатита В». При выполнении задания отметьте:

- особенности оценки иммунной структуры населения;
- принципы проведения серологического мониторинга («индикаторные» группы и используемые лабораторные методы);
- особенности проведения мониторинга поствакцинальных осложнений.

ЗАДАЧА 2 Заполните схему (см. схему 2.32) «Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой туберкулеза». При выполнении задания отметьте:

- особенности оценки иммунной структуры населения;
- принципы проведения слежения за иммунитетом при туберкулезе (используемые методы, группы, подлежащие мониторингу);
- особенности проведения мониторинга поствакцинальных осложнений.

ЗАДАЧА 3 Заполните схемы (см. схему 2.32) «Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой: а) коклюша, б) дифтерии, в) столбняка». При выполнении задания отметьте:

- особенности оценки иммунной структуры населения;
- принципы проведения серологического мониторинга («индикаторные» группы и используемые лабораторные методы);
- особенности проведения мониторинга поствакцинальных осложнений.

ЗАДАЧА 4 Заполните схему (см. схему 2.32) «Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой полиомиелита». При выполнении задания отметьте:

- особенности оценки иммунной структуры населения;
- принципы проведения серологического мониторинга («индикаторные» группы и используемые лабораторные методы);
- особенности проведения мониторинга поствакцинальных осложнений.

ЗАДАЧА 5 Заполните схемы (см. схему 2.32) «Особенности проведения эпидемиологического надзора за иммунопрофилактикой: а) кори, б) краснухи, в) эпидемического паротита». При выполнении задания отметьте:

- особенности оценки иммунной структуры населения;
- принципы проведения серологического мониторинга («индикаторные» группы и используемые лабораторные методы);
- особенности проведения мониторинга поствакцинальных осложнений.



Итоговый контроль знаний

Решите тестовые задания. Выберите один или несколько правильных ответов.

1. К основным аспектам проведения эпидемиологического надзора за туберкулезом относят:
 - а) сбор информации об охвате профилактическими прививками и ее анализ;
 - б) сбор информации о мониторинге за состоянием иммунной структуры населения с использованием реакции Манту и Диаскин-теста и ее анализ;
 - в) сбор информации о поствакцинальных осложнениях и анализ причин их возникновения;
 - г) составление программ иммунопрофилактики туберкулеза.
2. «Индикаторные» группы для проведения серологического мониторинга должны формироваться с учетом следующих признаков:
 - а) единство места получения прививки (организация здравоохранения, детское дошкольное учреждение, школа и другие организации, где проводились прививки);
 - б) единство прививочного анамнеза;
 - в) сходство эпидемиологической ситуации, в условиях которой формируются обследуемые группы;
 - г) формирование из населения, проживающего в основном в сельской местности.
3. Периодичность проведения серологического мониторинга составляет:
 - а) 1 раз в 2–3 года;
 - б) 1 раз в 6–7 лет;
 - в) 1 раз в 10–15 лет;
 - г) 1 раз в 20 лет.
4. Серологический мониторинг состояния коллективного иммунитета предусматривает:
 - а) многоцелевые серологические исследования с определением в одной пробе сыворотки крови максимального спектра антител к возбудителям изучаемых инфекций;

- б) исключение из групп переболевших коклюшем, дифтерией, столбняком, корью, краснухой, эпидемическим паротитом, полиомиелитом и острым гепатитом В, а также больных хроническим гепатитом В и носителей вируса гепатита В;
 - в) определение состояния коллективного иммунитета к дифтерии, столбняку, эпидемическому паротиту, полиомиелиту, гепатиту В у взрослых без учета данных о прививках;
 - г) формирование «индикаторных» групп во всех случаях без учета прививочного анамнеза.
5. Реакция пассивной гемагглютинации применяется для проведения серологического мониторинга для выявления антител:
- а) к вирусу кори;
 - б) дифтерийному анатоксину;
 - в) столбнячному анатоксину;
 - г) возбудителю коклюша.
6. Реакция агглютинации применяется для проведения серологического мониторинга для выявления антител:
- а) к вирусу кори;
 - б) дифтерийному анатоксину;
 - в) столбнячному анатоксину;
 - г) возбудителю коклюша.
7. Иммуноферментный анализ применяется при проведении серологического мониторинга для выявления антител:
- а) к вирусам кори, краснухи, эпидемического паротита;
 - б) к вирусу гепатита В;
 - в) к возбудителю коклюша;
 - г) к дифтерийному и столбнячному анатоксину.
8. Реакция нейтрализации цитопатического действия вируса в культуре клеток ткани (макро- и микрометод) применяется для выявления антител к вирусу:
- а) полиомиелита;
 - б) кори;
 - в) эпидемического паротита;
 - г) вирусного гепатита В.
9. Показателем достаточной защищенности от дифтерии и столбняка является:
- а) выявление в каждой обследуемой группе детей и подростков не более 5% лиц с титром дифтерийных и столбнячных антител менее 1:20;
 - б) выявление не более 10% лиц с отсутствием защитных титров дифтерийных и столбнячных антител в группе взрослых;
 - в) выявление не более 20% серонегативных лиц к дифтерийному и столбнячному анатоксину среди детей и взрослых;
 - г) выявление не более 5% серонегативных лиц к дифтерийному и столбнячному анатоксину среди детей и взрослых.

10. Критерием эпидемиологического благополучия при коклюше следует считать:
 - а) выявление не более 10% лиц в обследуемой группе детей с уровнем антител менее 1:160;
 - б) выявление не более 20% лиц в обследуемой группе детей с уровнем антител менее 1:160;
 - в) выявление не более 10% лиц в обследуемой группе взрослых с уровнем антител менее 1:160;
 - г) выявление не более 20% лиц в обследуемой группе взрослых с уровнем антител менее 1:160.
11. Критериями эпидемиологического благополучия при кори и краснухе принято считать:
 - а) выявление в каждой «индикаторной» группе не более 7% серонегативных лиц;
 - б) выявление в каждой «индикаторной» группе не более 20% серонегативных лиц;
 - в) выявление не более 7% серонегативных лиц среди детей 1 года;
 - г) выявление не более 7% серонегативных лиц среди детей до 14 лет.
12. Среди привитых против эпидемического паротита доля серонегативных не должна превышать:
 - а) 10%;
 - б) 20%;
 - в) 5%;
 - г) 15%.
13. Показателем достаточной защищенности от полиомиелита служит:
 - а) выявление в каждой обследуемой группе не более 20% серонегативных к каждому из 3 серотипов вируса полиомиелита;
 - б) выявление в каждой обследуемой группе не более 10% серонегативных к каждому из 3 серотипов вируса полиомиелита;
 - в) выявление в каждой обследуемой группе не более 15% серонегативных к каждому из 3 серотипов вируса полиомиелита;
 - г) выявление в каждой обследуемой группе не более 5% серонегативных к каждому из 3 серотипов вируса полиомиелита.
14. Среди привитых против гепатита В процент лиц с концентрацией антител менее 10 МЕ/л не должен превышать:
 - а) 10%;
 - б) 20%;
 - в) 15%;
 - г) 5%.
15. При выявлении в «индикаторных» группах величин показателей серонегативных выше допустимых необходимо:
 - а) провести анализ прививочной документации на выявленных серонегативных лиц для установления факта наличия прививки;

- б) оценить условия хранения и транспортирования вакцин, порядок проведения иммунизации;
 - в) дополнительно проверить состояние иммунитета к дифтерии, столбняку, коклюшу, кори, краснухе, эпидемическому паротиту, полиомиелиту и гепатиту В у лиц того же возраста в количестве не менее 100 человек, но в 2 других коллективах той же организации здравоохранения, где выявлен высокий удельный вес серонегативных лиц;
 - г) привить выявленных серонегативных лиц в соответствии с действующими нормативными документами.
16. В случае, если после проведения дополнительных исследований в рамках серологического мониторинга процент серонегативных лиц остается выше допустимого, необходимо:
- а) провести проверку наличия прививок у лиц тех же возрастных групп с высокой долей серонегативных, медицинское обслуживание которых осуществляется данной организацией здравоохранения, с целью установления фальсификации прививок;
 - б) выявленных непривитых лиц привить в соответствии с действующими нормативными документами;
 - в) провести еще одно дополнительное обследование в рамках серологического мониторинга «индикаторных» групп;
 - г) использовать для проведения серологического мониторинга другие лабораторные методы.
17. Задачами мониторинга поствакцинальных осложнений являются:
- а) надзор за безопасностью МИБП;
 - б) выявление поствакцинальных осложнений, развившихся после применения отечественных и импортируемых МИБП;
 - в) определение характера и частоты ПВО для каждого препарата;
 - г) определение факторов, способствующих развитию ПВО, в том числе демографических, климатогеографических, социально-экономических и экологических, а также обусловленных индивидуальными особенностями привитого.

2.7.4. БЕЗОПАСНОСТЬ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ

Цель занятия: усвоить основные требования к комплексу организационных, лечебно-профилактических, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, обеспечивающих безопасность иммунизации.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- определение понятия «безопасность иммунизации»;
- компоненты (структурные элементы) безопасности иммунопрофилактики;
- безопасность иммунизации как один из основных критериев оценки качества вакцинопрофилактики;

- направленность и содержание мероприятий, обеспечивающих безопасность иммунопрофилактики;
- критерии качества ИБЛП (иммунобиологических лекарственных препаратов) для иммунопрофилактики инфекционных болезней, техники проведения прививок и отбора на прививки;
- определения понятий «вакцинальный процесс», «поствакцинальные осложнения»;
- нормативные документы, регламентирующие качество иммунопрофилактики;
- основные направления мониторинга ПВО и их расследования;
- содержание эпидемиологического метода при расследовании поствакцинальных осложнений.

Изучив тему, студенты должны уметь:

- проводить оценку основных компонентов иммунопрофилактики, определяющих ее безопасность;
- использовать эпидемиологический метод при расследовании поствакцинальных осложнений.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмами мониторинга ПВО и расследования ПВО.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 11 (п. 11.6, с. 411–424);
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Мероприятия, обеспечивающие безопасность пациента при проведении иммунизации.
2. Мероприятия, обеспечивающие безопасность медицинского персонала при проведении иммунизации.
3. Мероприятия, обеспечивающие безопасность населения, проживающего на территории, прилегающей к лечебно-профилактическим или другим учреждениям, где проводятся профилактические прививки.
4. Алгоритм учета и регистрации ПВО.
5. Алгоритм эпидемиологического расследования ПВО.
6. Профилактика ПВО.

Контроль самоподготовки

Дайте письменные ответы на предложенные вопросы.

1. Типы реакций и осложнений на ИБЛП.
2. Нежелательные события поствакцинального периода, определение их связи с вакцинацией.
3. Алгоритм учета и регистрации поствакцинальных осложнений.
4. Алгоритм расследования причин поствакцинальных осложнений.

Информационный материал

Таблица 2.35

Безопасность иммунизации

Критерий	Характеристика
Определение	Отсутствие при проведении профилактических прививок вредного воздействия на здоровье пациента, медицинского работника, осуществляющего иммунизацию, а также населения, контактирующего с медицинскими отходами, образующимися при проведении профилактических прививок
Цель	Предупредить возникновение: поствакцинальных осложнений; инфекционных заболеваний с искусственным механизмом передачи возбудителя
Направленность	На пациента, которому вводят вакцину; на медицинский персонал, осуществляющий иммунизацию; на население, проживающее на территории, прилегающей к медицинским и иным организациям, где проводятся профилактические прививки
Обеспечивается	Качеством иммунизации — комплексом организационных, лечебно-профилактических, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
Контроль качества	Санитарно-эпидемиологический надзор

Таблица 2.36

Обеспечение безопасности населения, проживающего на территории, прилегающей к организации, где проводится иммунизация

Мероприятие	Содержание
Безопасное удаление медицинских отходов	Ежедневный вывоз медицинских отходов при отсутствии на территории ЛПО установки по обезвреживанию отходов
	По определенному графику (при наличии договора на вторичную переработку изделий из пластических масс)
	Транспортирование отходов допускается только в закрытых кузовах специализированного автотранспорта
Методы решения проблемы	Вторичная переработка
	Вывоз на полигоны для твердых бытовых отходов, захоронение
	Сжигание на мусоросжигательных заводах (установках)
	Сжигание в специальных защищенных ямах, металлических емкостях и небольших печах (в сельской местности)

Цель: не допустить контакт населения с отходами, образующимися при иммунизации.

Таблица 2.37

Обеспечение безопасности медицинского персонала, осуществляющего иммунизацию

Мероприятия	Содержание
Профилактическая иммунизация	Против гепатита В, дифтерии, столбняка, кори
Средства индивидуальной защиты	Ношение специальной медицинской одежды (халата и шапочки) и хирургических перчаток
	Смена перчаток после каждого пациента
	При массовой иммунизации допускается после каждого пациента поверхность перчаток протирать тампоном, обильно смоченным антисептиком*
	При наличии видимых загрязнений кровью перчатки после обработки антисептиком мыть проточной водой с мылом, затем следует их заменить, руки мыть и обрабатывать кожным антисептиком

Мероприятия	Содержание
Владение навыками безопасной техники проведения инъекций и уменьшение риска травматизма	Обеззараживать медицинский инструментарий, использующийся при иммунизации
	Избегать ручных манипуляций с необеззараженными шприцами
	Запрещается снимать ручную иглу со шприца после его использования и надевать колпачок на иглу после инъекции
	Применять специальные приспособления для снятия иглы — иглосъемники, устройства для отсечения игл — иглоотсекатели, устройства для сжигания игл — деструкторы игл
	Иметь на рабочем месте персонала аптечки первой медицинской помощи при травмах
Учет и расследование случаев инфицирования персонала возбудителями инфекционных болезней, причиной которых могла быть инфицированная кровь пациента	При получении травмы (укол, порез с нарушением целостности кожных покровов и/или слизистых) провести экстренную профилактику в соответствии с установленными требованиями
	Проводить в соответствии с установленными требованиями
	Зафиксировать в журнале травматизма
	Доложить руководителю медицинской организации
	Составить акт о несчастном случае на производстве установленной формы с указанием даты, времени, места, характера травмы, в котором подробно описать ситуацию, использование средств индивидуальной защиты, соблюдение правил техники безопасности, указать лиц, находившихся на месте травмы, а также примененный метод обработки кожных покровов, слизистых оболочек
Сбор, временное хранение, транспортирование, уничтожение (утилизация) медицинских отходов, образующихся при иммунизации	Акт составить в 2 экземплярах и хранить 3 года
	Отходы, образующиеся в процессе вакцинации, относятся к классам Б и В — опасные в эпидемическом отношении
	К ним относят: остатки прививочного материала, тампоны, шарики, загрязненные кровью иммунизированных, одноразовые иглы и шприцы и т.д.
	Мероприятия осуществляют в соответствии с установленными требованиями
	Медицинские работники должны владеть безопасной техникой этих работ, уметь применять специальное оборудование и дезинфицирующие средства
	Открытое хранение отходов, образующихся при иммунизации, и контакт с ними персонала вне мест образования отходов и специальных помещений для хранения последних не допускается
	Медицинские работники должны проходить обучение в установленном порядке
	Вакцины и растворители с истекшим сроком годности, а также хранившиеся с нарушением «холодовой цепи», с видимыми изменениями, не обозначенными в инструкции (наличие хлопьев, изменение цветности и прозрачности и т.п.), подлежат уничтожению в соответствии с установленными требованиями
	Ампулы, флаконы с остатками живых бактериальных или вирусных вакцин, а также использованные тампоны обеззараживают в соответствии с установленными требованиями
	Ампулы и флаконы с инактивированными и рекомбинантными вакцинами, иммуноглобулинами, гетерологичными сыворотками вскрывают, содержимое выливают в раковину, стекло выбрасывают в емкость для мусора без дополнительного обеззараживания и удаляют с твердыми бытовыми отходами без какой-либо дополнительной обработки

* При норме расхода не менее 3 мл и времени обработки не менее 1 минуты.

Цель: предупредить травматизацию и возникновение инфекционных заболеваний с искусственным механизмом передачи возбудителя.

Обеспечивается: соблюдением правил техники безопасности при проведении иммунизации, обращении с инъекционным инструментарием, вакцинами и образующимися медицинскими отходами.

Таблица 2.38

Обеспечение безопасности пациента при проведении иммунизации

Обеспечение качества		
ИБЛП	отбора на прививки	проведения вакцинации
Контроль качества отечественных и импортных ИБЛП	Цель: привить всех нуждающихся, выявить противопоказания, выявить лиц с повышенным риском развития сильных реакций и поствакцинальных осложнений	Использование одноразовых шприцев и игл, их стерильность
Требования для оборудования «холодовой цепи»	Наличие хронических заболеваний, продолжительность ремиссии	Выбор препарата и подготовка его к введению
Условия транспортировки, хранения и применения	Прием препаратов, влияющих на формирование иммунитета	Место и способ введения препарата
Наличие инструкции к конкретной серии ИБЛП	Перенесенные инфекционные заболевания*	Обработка прививочного поля
Соответствие внешнего вида препарата указанному в инструкции	Аллергические реакции на куриный белок	Наблюдение за пациентом после инъекции
Срок годности	Реакции и осложнения на предыдущие введения ИБЛП у пациента и членов семьи	Наблюдение за течением вакцинального процесса
	Проведение аллергической пробы (реакция Манту)	Соблюдение календаря прививок
	Наличие острых заболеваний: изменение температуры, осмотр	Квалификация медсестры, разрешение на проведение вакцинации БЦЖ
	Информирование родителей (опекунов)	Устройство и оборудование прививочного кабинета
	Направление в консультативно-диагностический центр иммунопрофилактики	
	Составление индивидуального календаря прививок	

* Дифтерия, полиомиелит, столбняк не являются противопоказанием для проведения одноименных прививок.

Цель: предупредить возникновение поствакцинальных осложнений.

Безопасность пациента при проведении иммунизации обеспечивается:

1) условиями для проведения иммунизации:

- соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к помещениям (прививочный кабинет должен иметь площадь не менее 10 м², совмещать с процедурным кабинетом запрещено)*, их внутренней отделке, водоснабжению и канализации, освещению и вентиляции;
- санитарное содержание помещений, оборудования, инвентаря;
- оборудование и оснащение прививочного кабинета.

* Иммунизацию против туберкулеза и туберкулинодиагностику проводят в отдельном кабинете, при их отсутствии — на специально выделенном столе, отдельным инструментарием, в специально отведенное время, не совмещая с другими прививками.

2) качеством:

- ИБЛП для иммунопрофилактики инфекционных болезней;
- отбора на прививки;
- техники проведения вакцинации.

Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.3.2.3332–16 «Условия транспортирования и хранения лекарственных иммунобиологических препаратов» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 17.02.2016 №19)

Система «холодовой цепи» состоит из четырех уровней:

- 1-й уровень — доставка ИЛП от организации-изготовителя до организаций оптовой торговли лекарственными средствами, включая этап таможенного оформления;
- 2-й уровень — хранение ИЛП организациями оптовой торговли лекарственными средствами и доставка ИЛП до других организаций оптовой торговли лекарственными средствами, городских и районных (сельских) аптечных организаций, медицинских организаций, индивидуальных предпринимателей, имеющих лицензию на фармацевтическую или медицинскую деятельность;
- 3-й уровень — хранение ИЛП городскими и районными (сельскими) аптечными организациями, медицинскими организациями, индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на фармацевтическую или медицинскую деятельность, и доставка ИЛП до медицинских организаций или их обособленных подразделений (например, участковых больниц, амбулаторий, поликлиник, родильных домов) или иных организаций (например, медицинских кабинетов образовательных и других организаций), использующих ИЛП, а также розничная реализация ИЛП;
- 4-й уровень — хранение ИЛП в медицинских организациях или их обособленных подразделениях (например, участковых больницах, амбулаториях, поликлиниках, родильных домах), иных организациях (медицинских кабинетах образовательных и других организаций), где используются ИЛП.

В системе «холодовой цепи» используют следующее оборудование:

- холодильные комнаты (камеры) или большие холодильники-прилавки (открывающиеся сверху);
- морозильные камеры или морозильные прилавки (фризеры);
- морозильники;
- бытовые холодильники;
- термоконтейнеры;
- медицинские сумки-холодильники;
- хладоэлементы;
- термоиндикаторы;
- терморегистраторы;
- термографы;
- термометры;
- специальные авторефрижераторы;
- и другое.

Методические указания МУ 3.3.2.1121-02 «Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов»

Контроль эффективности работы «холодовой цепи» является важным разделом деятельности органов и учреждений здравоохранения и госсанэпидслужбы, осуществляющих организацию и проведение мероприятий по использованию ИБЛП, предназначенных для специфической диагностики, профилактики и лечения инфекционных заболеваний. Он охватывает все предприятия, организации и учреждения, в том числе и дистрибьюторские фирмы, задействованные на всех четырех уровнях «холодовой цепи».

Целью контроля являются выявление, предупреждение, корректировка и устранение недостатков и нарушений в работе «холодовой цепи».

Основные направления контроля «холодовой цепи»:

- контроль предприятий, дистрибьюторских фирм, складов и пр., осуществляющих производство, хранение и транспортирование ИБЛП на этапах «холодовой цепи»;
- контроль работы персонала, осуществляющего получение, хранение, распределение (выдачу), доставку и применение ИБЛП;

- контроль состояния и работы холодильного оборудования, обеспечивающего необходимый температурный режим хранения и транспортирования ИБЛП.

Проверке подлежит соблюдение медицинскими работниками правил:

- получения ИБЛП;
- хранения ИБЛП;
- выдачи ИБЛП;
- использования ИБЛП;
- эксплуатации и технического обслуживания холодильного оборудования.

Контроль осуществляется путем:

- анализа отчетной документации;
- проверки журналов регистрации получения и выдачи ИБЛП, температуры в холодильном оборудовании (холодильнике, морозильной камере и т.д.), наличия запасов льда или замороженных холодильных элементов;
- наблюдения за работой медицинских работников, отвечающих за данный раздел работы, на их рабочем месте;
- осмотра холодильного оборудования, предназначенного для хранения и транспортирования ИБЛП.

Контроль работы «холодовой цепи» должен проводиться регулярно, не реже одного раза в квартал. Проверке подвергаются все предприятия и учреждения независимо от форм собственности, на всех уровнях «холодовой цепи».

Мониторинг поствакцинальных осложнений

Мониторинг поствакцинальных осложнений	Это система постоянного слежения за безопасностью ИБЛП в условиях их практического применения Проводится на всех уровнях медицинского обслуживания населения: районном, городском, областном, краевом
Цели	• Сбор информации, свидетельствующей о безопасности ИБЛП; • Совершенствование системы мероприятий по предупреждению поствакцинальных осложнений
Задачи	• Надзор за безопасностью ИБЛП; • Выявление ПВО, развившихся после применения отечественных и импортируемых ИБЛП; • Определение характера и частоты ПВО для каждого препарата; • Определение факторов, способствующих развитию ПВО: демографических, климатогеографических, экологических и социально-экономических, а также обусловленных индивидуальными особенностями привитого
Учет и регистрация	В установленном порядке в соответствии с МУ 3.3.1.1123-02 «Мониторинг поствакцинальных осложнений и их профилактика»
Диагностика ПВО	Основана на комплексном анализе клинических, лабораторных, эпидемиологических и статистических данных с учетом патогенетических механизмов развития вакцинальных реакций
Расследование ПВО	Проводят комиссионно специалистами: педиатром, терапевтом, иммунологом, эпидемиологом и др., назначаемыми главным врачом центра Госсанэпиднадзора в субъекте Российской Федерации. При расследовании осложнений после БЦЖ-вакцинации в состав комиссии необходимо включить врача-фтизиатра

Проявления вакцинального процесса

Реакция	Течение
Нормальная вакцинальная реакция	Обычно протекает бессимптомно Возможны клинические и лабораторные изменения, связанные со специфическим действием той или иной вакцины*
Патологические вакцинальные реакции	Клинические расстройства, не свойственные обычному течению вакцинального процесса, имеющие с прививкой очевидную или доказанную связь**
Поствакцинальные осложнения	Тяжелые и/или стойкие нарушения состояния здоровья вследствие профилактических прививок; реакции немедленного типа: развиваются в первые 24 часа после введения вакцины; реакции замедленного типа: развиваются в первые 1–2 дня после введения инактивированных вакцин и с 5-го по 14-й день при введении живых препаратов
Учету и регистрации подлежат	Сильные местные реакции: отек, гиперемия более 8 см в диаметре***; сильные общие реакции: температура более 40 °С, фебрильные судороги***; легкие проявления кожной и респираторной аллергии***; поствакцинальные осложнения: развиваются либо в первые 24 часа после введения вакцины (реакции немедленного типа), либо в период разгара вакцинального процесса — в первые 1–2 дня после введения инактивированных вакцин и с 5-го по 14-й день при введении живых препаратов (за исключением анафилактического шока)

* Клинические проявления и частота их развития описаны в инструкции к каждому медицинскому иммунобиологическому препарату.

** Расследуют таким же образом, как ПВО.

*** В соответствии с МУ 3.3.1.1123-02 «Мониторинг поствакцинальных осложнений и их профилактика» подлежат регистрации в установленном порядке без информирования вышестоящих органов здравоохранения.

Профилактика поствакцинальных осложнений

Исключение технических ошибок при вакцинации	Соблюдение требований санитарных правил хранения и транспортирования вакцинных препаратов; все манипуляции, связанные с иммунизацией, должны проводиться специально обученным персоналом, четко соблюдающим инструкцию по применению каждого вакцинного препарата (особенности разведения, доза и метод введения)
Правильный отбор лиц на профилактическую прививку	Вакцинация при отсутствии острых или обострения хронических заболеваний; осмотр перед прививкой и термометрия; учет противопоказаний к каждому вакцинному препарату, патологических реакций на прививки в анамнезе; использование противорецидивной терапии при вакцинации детей из групп риска*; консультация; составление индивидуального календаря прививок
Общие мероприятия	Мониторинг ПВО и расследование каждого случая, подозрительного на ПВО; разъяснительная работа с родителями детей перед проведением иммунизации; обучение и повышение квалификации медицинского персонала, осуществляющего иммунизацию

* Обычно медикаментозные препараты назначают за 3–4 дня до проведения прививки и на весь период разгара вакцинального процесса (3–5 дней при введении инактивированных, рекомбинантных, химических вакцин и анатоксинов и 14 дней при использовании живых вакцин).

Перечень основных заболеваний в поствакцинальном периоде, подлежащих регистрации и расследованию

Клинические формы	Вакцина	Сроки появления
Анафилактический шок, анафилактоидная реакция, коллапс	Все, кроме БЦЖ и ОПВ	Первые 12 часов
Тяжелые, генерализованные аллергические реакции (синдром Стивенса-Джонсона, Лайела, рецидивирующие отеки Квинке, сыпи и др.)	Все, кроме БЦЖ и ОПВ	До 3 суток
Синдром сывороточной болезни	Все, кроме БЦЖ и ОПВ	До 15 суток
Энцефалит, энцефалопатия, энцефаломиелит, миелит, неврит, полирадикулоневрит, синдром Гийена-Барре	Инактивированные живые вакцины	До 10 суток 5–30 суток
Серозный менингит	Живые вакцины	10–30 суток
Афебрильные судороги	Инактивированные живые вакцины	До 7 суток До 15 суток
Острый миокардит, нефрит, агранулоцитоз, тромбоцитопеническая пурпура, анемия гипопластическая, коллагенозы	Все	До 30 суток
Хронический артрит	Краснушная вакцина	До 30 суток
Вакциноассоциированный полиомиелит	У привитых У контактных	До 30 суток До 60 суток
Осложнения после БЦЖ-прививки: холодный абсцесс, лимфаденит, келоидный рубец, остеоит и др. Генерализованная БЦЖ-инфекция		В течение 1,5 лет после прививки
Абсцесс в месте введения	Все вакцины	До 7 суток
Внезапная смерть, другие случаи летальных исходов, имеющие временную связь с прививкой	Все вакцины	До 30 суток

*Приложение 1
Форма 058/1*

**Содержание внеочередного донесения
о поствакцинальном осложнении**

Диагноз: поствакцинальное осложнение.

Основные проявления: тяжелые аллергические, со стороны нервной системы, прочие _____

(указать основные симптомы)

Какой препарат введен _____ Дата введения _____

Изготовитель _____

Серия _____ Дата выпуска _____ Срок годности _____

ЛПУ (место нахождения) _____

Дата обращения в ЛПУ « ____ » _____ 20__ г.

Диагноз: _____

Дата установления диагноза: « ____ » _____ 20__ г.

Ф.И.О. _____, пол _____

Дата рождения (возраст) « ____ » _____ г. (_____)

Адрес места жительства _____

Где работает _____, школа _____

Детское учреждение _____

Дата госпитализации « _____ » _____ 20__ г.

Диагноз при госпитализации _____

Дополнительные сведения _____

Информацию передал (должность, фамилия, тел.) _____

Дата извещения « _____ » _____ 20__ г.

Приложение 2

Направившее учреждение (адрес)

АКТ РАССЛЕДОВАНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ

Ф.И.О.

Год рождения

Место работы (детское учреждение)

Домашний адрес

Сведения о препарате

Наименование препарата _____ Серия _____

Дата выпуска _____ Срок годности _____

Предприятие-изготовитель _____

Препарат получен в количестве _____ доз. Дата получения _____

Условия и температурный режим хранения в обл. (гор., краевом)
центре санэпиднадзора _____

Нарушения процедуры вакцинации (метода введения, дозировки,
условия хранения вскрытой ампулы и т.п.)

Приложение 2 (окончание)

Число лиц, привитых данной серией в районе (обл.), или число использованных доз препарата _____

Наличие у привитых необычных реакций на вакцинацию _____

Сведения о состоянии здоровья привитого

Дата вакцинации _____

Кем осмотрен перед прививкой (врачом, фельдшером, медсестрой) _____

Температура перед вакцинацией _____

Индивидуальные особенности (недоношенность, родовая травма, черепно-мозговая травма, предшествовавшая терапия кортикостероидами и пр.) _____

Перенесенные заболевания (для детей первых 3 лет жизни с указанием даты и продолжительности болезни); указать дату и длительность последнего заболевания _____

Заболевания аллергического характера (в т.ч. реакции на лекарственные препараты и пищевые продукты) _____

Наличие судорог в анамнезе у привитого, у его родителей, братьев и сестер, при высокой температуре или без нее, как давно _____

Проведенные прививки с указанием дат введения препарата:

БЦЖ _____

АКДС _____

АДС _____

Полиовакцина _____

Коревая _____

Паротитная _____

Прочие _____

Наблюдалась ли у привитого или близких родственников необычные реакции на прививки (какие, характер реакций) _____

Дополнительные данные (контакт с инфекционным больным в семье, учреждении, переохлаждение и др.)

Клиническое течение

Дата заболевания, жалобы _____

Дата обращения _____

Объективно: симптомы местной и общей реакции, диагноз

Дата и место госпитализации

Течение заболевания (кратко)

Заключительный диагноз: основной

Осложнения

Сопутствующие заболевания _____

Дата выписки _____ Исход _____

Остаточные явления _____

В случае смерти: дата _____

Патологоанатомический диагноз

Заключение комиссии о причинах осложнения

Должности и подписи членов комиссии

Дата расследования « ____ » _____ 20__ г.

Внеочередное донесение послано по телефону, телеграфу
(подчеркнуть)

Приложение 3

АКТ
РАССЛЕДОВАНИЯ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ИММУНИЗАЦИИ
ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ВАКЦИНОЙ

Адрес противотуберкулезного диспансера _____

детской поликлиники _____

I. Вступительная часть:

Ф.И.О. ребенка _____

год рождения, месяц, число _____

детское учреждение _____

домашний адрес _____

II. Сведения о препарате:

наименование препарата (БЦЖ или БЦЖ-М) _____

серия _____

дата выпуска _____

срок годности _____

предприятие-изготовитель _____

препарат получен в количестве _____

дата получения _____

условия и температурный режим хранения в месте применения _____

нарушения процедуры иммунизации _____

число лиц, привитых данной серией _____

наличие у привитых необычных реакций на иммунизацию _____

III. Сведения о состоянии здоровья привитого:

дата вакцинации (ревакцинации I, II) _____

кем осмотрен перед прививкой _____

температура перед иммунизацией _____

индивидуальные особенности (недоношенность, родовая травма, черепно-мозговая травма, предшествующая терапия кортикостероидами, наличие судорог и пр.) _____

перенесенные заболевания (с указанием даты и длительности) _____

заболевания аллергического характера _____

проведенные другие прививки (с указанием даты) _____

сведения о туберкулиновых пробах _____

контакт с больным туберкулезом _____

дополнительные сведения _____

IV. Клиническое течение:

течение поствакцинального периода (в т.ч. указать сопутствующие заболевания в этот период) _____

жалобы _____

дата обращения _____

изменения на месте прививки в момент первичного осмотра:

1. Язва (наибольший размер диаметра) _____

2. Холодный абсцесс (наибольший размер диаметра) _____
без свища, со свищом (подчеркнуть)

3. Лимфаденит регионарных лимфоузлов (величина в мм) _____
без свища, со свищом (подчеркнуть)

4. Келоидный рубец (размер в мм) _____

данные обследования:

общий анализ крови _____

общий анализ мочи _____

рентгенологическое исследование _____

бактериологическое исследование _____

цитологическое исследование _____

гистологическое исследование _____

другие методы исследования _____

диагноз осложнения _____

течение осложнения _____

V. Организация медицинской помощи:

лечение _____

госпитализация _____

хирургическое вмешательство _____

VI. Заключение комиссии о причинах осложнения:

Должности и подписи членов комиссии

Дата расследования «___» _____ 20__ г.

Внеочередное донесение послано по телефону, телеграфу

(подчеркнуть)

(дата)

Нормативные документы, регламентирующие безопасность иммунопрофилактики

- Приказ № 125-н от 21.03.2014 «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 02.08.1999 № 885 «Об утверждении перечня поствакцинальных осложнений, вызванных профилактическими прививками, включенными в национальный календарь профилактических прививок, и профилактическими прививками по эпидемическим показаниям, дающих право гражданам на получение государственных единовременных пособий».
- Федеральный закон от 17.07.1998 № 157 «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (в ред. Федеральных законов от 07.08.2000 № 122-ФЗ, от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ (ред. от 31.12.2005),

- от 29.12.2004 № 199-ФЗ, от 30.06.2006 № 91-ФЗ, от 18.10.2007 № 230-ФЗ, от 01.12.2007 № 309-ФЗ, от 23.07.2008 № 160-ФЗ, от 25.12.2008 № 281-ФЗ, от 30.12.2008 № 313-ФЗ, от 24.07.2009 № 213-ФЗ, от 08.12.2010 № 341-ФЗ, от 18.07.2011 № 242-ФЗ, от 25.12.2012 № 264-ФЗ, от 07.05.2013 № 104-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 21.12.2013 № 368-ФЗ).
- Методические указания МУ 3.3.1.1095-02 «Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок препаратами национального календаря прививок».
 - Методические указания МУ 3.3.2.1761-03 «Медицинские иммунобиологические препараты, порядок уничтожения непригодных к использованию вакцин и анатоксинов».
 - Методические указания МУ 3.3.1.1123-02 «Вакцинопрофилактика, мониторинг поствакцинальных осложнений и их профилактика».
 - Методические указания МУ 3.3.1891-04 «Организация работы прививочного кабинета детской поликлиники, кабинета иммунопрофилактики и прививочных бригад».
 - Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.3.2.367-08 «Организация иммунопрофилактики инфекционных болезней».
 - Постановление № 15 от 03.03.2008 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.3.2.342-08 «Обеспечение безопасности иммунопрофилактики»».
 - Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.3.2.3332-16 «Условия транспортирования и хранения иммунобиологических лекарственных препаратов».
 - Методические указания МУ 3.3.1879-04 «Расследование поствакцинальных осложнений».
 - Методические указания МУ 3.3.2.2437-09 «Применение термоиндикаторов для контроля температурного режима хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов в системе «холодовой цепи»».
 - Методические указания МУ 3.3.2.1121-02 «Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов».

Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. — Гл. 11.1.7. Состояния, возникающие в поствакцинальном периоде.

1. Нежелательные события поствакцинального периода, определение их связи с вакцинацией (с. 360–367).
2. Типы реакций и осложнений (с. 360–363).
3. Алгоритм учета и регистрации поствакцинальных осложнений (с. 365).
4. Алгоритм расследования причин поствакцинальных осложнений (с. 366).

▶ Работа на занятии

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Обеспечение безопасности пациента (задачи 1, 2).
- Обеспечение безопасности медицинского персонала, осуществляющего иммунизацию (задача 3).
- Обеспечение безопасности населения, проживающего на территории, прилегающей к лечебно-профилактическим или другим учреждениям, где проводятся профилактические прививки (задачи 3, 6).
- Эпидемиологическое расследование ПВО (задачи 4, 5).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 Помощник эпидемиолога (города В.) доставила в термоконтейнере многодозового использования полученную в области полиовакцину (500 доз), вакцину ММР фирмы «Мерк Шарп и Доум», США (50 доз), вакцину «Энджерикс В» фирмы «Смит-Кляйн-Бичем» (70 доз), коревую вакцину (200 доз) и АКДС-вакцину (150 доз). Вакцины транспортировались из города А на служебном автомобиле УАЗ. Расстояние между городами А и В 120 км. Вакцины получены в 11 часов 28 июля, поступили на склад районного центра в 16 часов 28 июля. Температура воздуха была 27 °С. При вскрытии термоконтейнера обнаружено, что лед в хладоэлементах растаял, показания термоиндикатора 7 °С.

Ответьте на вопросы.

1. Требования к режиму хранения и транспортировки ИБЛП определены:
 - а) методической литературой;
 - б) санитарными правилами «Производство и контроль ИБЛП для обеспечения их качества»;
 - в) наставлениями к ИБЛП;
 - г) производственным регламентом.
2. Особое значение в сохранении качества ИБЛП имеет соблюдение температурного режима в процессе:
 - а) складирования;
 - б) транспортирования;
 - в) хранения;
 - г) использования.
3. Зарубежные иммунобиологические препараты могут быть применены, если:
 - а) имеют наставление на русском языке;
 - б) зарегистрированы в РФ и имеют наставление на русском языке;
 - в) имеют сертификат, выданный фирмой-изготовителем, наставление на русском языке.
4. Причиной нарушения температурного режима при транспортировке могло послужить:
 - а) недостаточное количество холодильных элементов в термоконтейнере;
 - б) неполная заморозка холодильных элементов перед их загрузкой в термоконтейнер;

- в) плохое состояние термоконтейнера (трещины, неплотное прилегание крышки, недостаточная герметичность);
- г) длительное время транспортирования.

5. Можно использовать иммунобиологические препараты, доставленные в контейнере многоразового использования:

- а) по показанию индикатора, при его наличии;
- б) если температура внутри контейнера не выше 8 °С;
- в) если вакцины в соответствии с наставлениями являются термостабильными;
- г) использовать нельзя.

ЗАДАЧА 2 Оцените ситуацию. Прививочный кабинет, холодильник для хранения вакцин. На верхней полке холодильника хранятся 3 упаковки полиомиелитной вакцины, 2 упаковки коревой вакцины и 4 упаковки вакцины АКДС. На средней полке холодильника уложены 2 упаковки вакцины БЦЖ и 1 упаковка паротитной вакцины. Упаковки с вакциной лежат на расстоянии 3–4 см друг от друга. На нижней полке лежат упаковки препаратов для лечения анафилактического шока — адреналин, димедрол, преднизолон. Регулятор термостата находится на режиме максимального холода. Температура на верхней полке холодильника 3 °С.

Пользуясь наставлениями, ответьте на следующие вопросы.

1. Температурный режим на верхней полке холодильника допускается:
 - а) +2 °С;
 - б) –2 °С;
 - в) +4–6 °С;
 - г) +6–8 °С.
2. Правильность размещения вакцины на полках холодильника:
 - а) все вакцины размещены правильно;
 - б) все вакцины, кроме АКДС, размещены правильно;
 - в) все вакцины размещены неправильно;
 - г) неправильным является хранение медикаментов в холодильнике с вакцинами.

ЗАДАЧА 3 В следующих случаях дайте рекомендации о возможности использования для специфической профилактики некоторых вакцин и сывороток и способах их утилизации:

- 1) при вскрытии коробки с коревой вакциной в ней не оказалось наставления по применению препарата;
- 2) в одной из коробок с вакциной БЦЖ на части ампул — неясная маркировка;
- 3) в коробке с противокоревым гамма-глобулином обнаружено 5 ампул, внешний вид препарата в которых не соответствовал описанному в наставлении;
- 4) в детской поликлинике имеется 2 коробки с АКДС-вакциной, срок годности которой истек 3 недели назад;
- 5) в прививочном кабинете детской поликлиники к концу рабочего дня у медицинской сестры остались неиспользованными в открытых ампулах: 4 дозы коревой вакцины, 10 доз живой полиомиелитной вакцины, 1 доза АКДС-вакцины.

ЗАДАЧА 4 Ребенок Р., 24.04.2008 г.р., зарегистрирован в г. А., «неорганизованный». В поликлинике по месту регистрации не наблюдался, проживает в области, где 29.09.2008 в филиале детской поликлиники ему была проведена прививка препаратом БЦЖ-М. В начале ноября мать при купании ребенка обратила внимание на незначительную припухлость в левой подмышечной области, которая постепенно увеличивалась в размере, достигнув величины фасоли. Обратились к врачу по месту регистрации ребенка 07.12.2008. После проведенного обследования ребенка: рентгенологическое исследование от 11.12.2008 без патологии, бактериологическое исследование не проводилось. В хирургическом отделении детской клинической больницы 24.12.2008 проведено хирургическое вмешательство, в фрагментах ткани лимфоузла от 29.12.2008 — морфологические изменения наиболее характерны для туберкулезного лимфаденита. Ребенок был проконсультирован в туберкулезной клинической больнице. Диагноз «осложненное течение вакцинального процесса, подмышечный левосторонний лимфаденит». Проведено амбулаторное лечение: аппликации с димексином и рифампицином в подмышечную область и в область введения БЦЖ-М, изониазид, пиразинамид.

В ходе расследования осложнения территориальный отдел управления Роспотребнадзора по области представил сведения о вакцине: препарат БЦЖ-М, срок годности — 03.2009, предприятие-изготовитель «Микроген» НПО ФГУП «Аллерген-Россия», препарат получен в количестве 1200 доз данной серии, 60 комплектов, дата получения — 13.05.2008.

При обследовании детской поликлиники установлено: согласно журналу регистрации температурного режима в период хранения, температурный режим хранения ИБЛП соблюдается, на момент проверки вакцина хранится в специально выделенном холодильнике, температура хранения +4 °С.

Заключение: образование подмышечного лимфаденита после проведения вакцинации БЦЖ-М предположительно связано с индивидуальными особенностями организма ребенка Р. на фоне ослабленного соматического состояния. Расследование проводилось 07.04.2009.

Задание

1. Оцените ситуацию, назовите возможные причины развития лимфаденита после проведения вакцинации против туберкулеза.
2. Какие дополнительные данные необходимы для установления причины осложнения?
3. Составьте алгоритм расследования поствакцинального осложнения. Назовите специалистов, принимающих участие в расследовании осложнений на проведение прививки против туберкулеза.

ЗАДАЧА 5 Ребенок Б., 16.05.2008 г.р., проживает в специализированном доме ребенка для детей с поражением центральной нервной системы и нарушением психики. Ребенок от матери 37 лет, страдающей хроническим алкоголизмом, оценка по шкале Апгар при рождении 5/6 баллов, масса 1570 г, длина 47 см, окружность головы — 27 см, груди — 25 см. Состояние после рождения тяжелое за счет дыхательной недостаточности на фоне синдрома системных расстройств, угнетения ЦНС, оте-

ного синдрома. Проведено 3 этапа выхаживания. В возрасте 7 месяцев 9 дней как отказной переведен в дом ребенка с диагнозом «фетальный алкогольный синдром, органическое поражение ЦНС, синдром возбуждения, выраженная задержка психомоторного и предречевого развития».

В доме ребенка проведены прививки: вакцинация против туберкулеза проведена вакциной БЦЖ-М 04.06.2009, после этого с интервалом в 30 дней проведены: трехкратная вакцинация АКДС, ИПВ, двукратная вакцинация против гепатита В, вакцинация против гриппа 09.11.2009.

Вакцинация против туберкулеза проведена вакциной БЦЖ-М 04.06.2009 в прививочном кабинете дома ребенка. Сведения о препарате: БЦЖ-М, 0,025 в/к, дата выпуска — 10.2008, срок годности до 11.2009, предприятие-изготовитель: «Микроген», г. Ставрополь, препарат получен в количестве 20 доз, дата получения 19.05.2009, условия и температурный режим хранения в месте применения соблюдались, нарушение процедуры иммунизации на момент проведения проверки не выявлено, число лиц, привитых данной серией, — 3 человека (в том числе заболевший ребенок), наличие у привитых необычных реакций на иммунизацию не зарегистрировано. Перед прививкой осмотрен врачом-педиатром, температура перед иммунизацией 36,7 °С. Проба Манту проведена 01.06.2009, результат отрицательный. Контакт с больным туберкулезом не установлен.

С 20.11.2009 по 27.11.2009 находился на лечении в ДГКБ с диагнозом «ОРВИ, рецидивирующий обструктивный бронхит». При осмотре врачом отделения ДГКБ были выявлены изменения на коже левого плеча в месте введения вакцины БЦЖ. В течение 7 дней проведено обследование ребенка, в том числе консультация фтизиохирурга. Диагноз «осложненное течение вакцинации БЦЖ — холодный абсцесс диаметром 2,5–2,5 мм». Дата обращения 20.11.2009.

После проведенного обследования диагноз подтвержден: «осложненное течение вакцинального процесса, холодный абсцесс».

Ребенок госпитализирован в туберкулезную клиническую больницу, проведено лечение: режим, диета, противотуберкулезная терапия с 28.11.2009: фтивазид 20 мг/кг, рифампицин 12 мг/кг, местно — аппликации с рифампицином и димексином, витамин В₆, карсил, поливитамины, мальтофер, витамин D₃, актовегин и церебролизат. Хирургическое вмешательство: вскрытие абсцесса 25.11.2009, получено скудное гнойно-геморрагическое отделяемое.

Заключение комиссии о причинах осложнения: образование холодного абсцесса после проведения вакцинации БЦЖ-М предположительно связано с нарушением техники вакцинации. Расследование проводилось 27.12.2009.

Задание

1. Оцените ситуацию, назовите возможные причины развития холодного абсцесса после проведения вакцинации против туберкулеза и частоту встречаемости данного осложнения.

2. Обоснуйте сделанные выводы о причине возникновения осложнения.

3. Составьте алгоритм расследования поствакцинальных осложнений. Назовите специалистов, принимающих участие в расследовании осложнений на проведение прививки против туберкулеза.

ЗАДАЧА 6 В ходе проверки системы сбора отходов в кабинете иммунопрофилактики детской поликлиники № 3 города А. было установлено:

- 1) персонал кабинета иммунопрофилактики прошел подготовку по безопасному сбору отходов два года назад;
- 2) в кабинете имеется два дезинфицирующих средства из утвержденных в установленном порядке, инструкция по их применению имеется только на один из препаратов;
- 3) использованные шприцы и тампоны обеззараживаются в специальных промаркированных емкостях;
- 4) использованные флаконы и ампулы из-под иммунобиологических препаратов дезинфекции не подвергаются, утилизируются вместе с бытовым мусором;
- 5) отработанные шприцы, тампоны подвергаются обеззараживанию в непрокальваемых контейнерах, после этого собираются в одноразовые мягкие герметичные емкости, которые лежат на отдельном столе, отдельные емкости заполнены более чем на 3/4;
- 6) для утилизации игл используются иглоотсекатели;
- 7) установка по обеззараживанию отходов в поликлинике отсутствует, отходы собираются в специально оборудованном помещении, в промаркированные емкости (пакеты, баки), вывозятся через день специализированным транспортом.

Задание

1. Оцените организацию системы сбора отходов внутри медицинского подразделения.
2. Назовите допущенные ошибки.

Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов. и ответьте на представленные вопросы.

1. Критериями качества вакцин являются:
 - а) стерильность;
 - б) иммуногенность;
 - в) безвредность;
 - г) форма выпуска препарата.
2. Бесперебойно функционирующая система, обеспечивающая оптимальный температурный режим хранения и транспортировки вакцин и других иммунобиологических препаратов на всех этапах их следования от предприятия-изготовителя до вакцинируемого, называется:
 - а) режимом хранения;
 - б) режимом транспортировки;
 - в) температурным режимом;
 - г) «холодовой цепью».
3. Для эффективного функционирования «холодовой цепи» необходимы:
 - а) холодильное оборудование для хранения медицинских иммунобиологических препаратов;
 - б) холодильное оборудование для транспортировки медицинских иммунобиологических препаратов;

- в) специально обученный персонал;
 - г) система контроля за соблюдением оптимального температурного режима.
4. При вскрытии коробки с коревой вакциной в ней не оказалось наставления по применению препарата, поэтому следует:
- а) воспользоваться наставлением из другой коробки той же серии;
 - б) использовать без наставления, зная технику проведения прививок;
 - в) взять наставление у другого врача;
 - г) запретить использование вакцины.
5. Медицинской сестре, обнаружившей рыхлый осадок в ампуле с химической сорбированной гриппозной вакциной, следует:
- а) набрать в шприц прозрачный надосадочный слой;
 - б) встряхнуть ампулу перед употреблением;
 - в) считать вакцину непригодной;
 - г) ознакомиться с наставлением и поступить в соответствии с ним.
6. В фельдшерско-акушерском пункте одного из районов осталось 500 доз вакцины АКДС, срок использования которой истек 3 дня назад. В данной ситуации следует:
- а) прекратить прививки;
 - б) прививки продолжать, так как срок годности препарата истек не более 1 месяца назад;
 - в) обратиться с запросом в Роспотребнадзор о возможных действиях;
 - г) провести прививки ограниченному контингенту и оценить иммуногенность вакцины.
7. К вакцинальной реакции относят:
- а) стойкое нарушение состояния здоровья, обусловленное введением некачественного прививочного препарата;
 - б) тяжелое нарушение состояния здоровья, связанное с нарушением правил отбора на прививку;
 - в) нормальную физиологическую реакцию организма на введение прививочного препарата;
 - г) патологическую реакцию организма, обусловленную нарушением техники иммунизации.
8. К поствакцинальным осложнениям относят:
- а) физиологическую реакцию организма на введение прививочного препарата;
 - б) патологическую реакцию организма, спровоцированную нарушением правил отбора на прививку;
 - в) стойкое нарушение состояния здоровья, обусловленное введением некачественного иммунобиологического препарата;
 - г) тяжелое нарушение состояния здоровья вследствие индивидуальной реакции.
9. Профилактика поствакцинальных осложнений включает:
- а) строгое выполнение техники вакцинации;
 - б) соблюдение противопоказаний;
 - в) исполнение инструкций по транспортировке и хранению препаратов;
 - г) соблюдение интервалов между прививками;

- д) расширение списка противопоказаний;
 - е) консультации специалистов перед вакцинацией.
10. Мониторинг побочного действия вакцин, анатоксинов, сывороток, иммуноглобулинов, аллергенов проводится с целью:
- а) выявления его частоты;
 - б) определения характера осложнений для каждого препарата;
 - в) выявления факторов, способствующих развитию осложнений;
 - г) выявления лиц, ответственных за возникновение осложнений у привитых.
11. Тяжелые и/или стойкие нарушения состояния здоровья вследствие профилактических прививок — это:
- а) поствакцинальные реакции;
 - б) поствакцинальные осложнения;
 - в) постоянные медицинские противопоказания.
12. Каждый случай поствакцинального осложнения:
- а) подлежит расследованию в обязательном порядке главным врачом поликлиники;
 - б) подлежит расследованию в обязательном порядке врачом-эпидемиологом;
 - в) подлежит расследованию в обязательном порядке комиссионно;
 - г) расследованию не подлежит.
13. При появлении выраженных местных реакций у 3% привитых АКДС-вакциной следует:
- а) продолжать проведение прививок данной серией вакцины;
 - б) направить извещение в территориальный центр Госсанэпиднадзора;
 - в) поставить в известность руководителя медицинского учреждения;
 - г) направить рекламацию в национальный орган контроля иммунобиологических препаратов.
14. При появлении поствакцинального осложнения врачу следует:
- а) поставить в известность руководителя медицинского учреждения;
 - б) направить извещение в территориальный центр Госсанэпиднадзора;
 - в) выяснить причины возникновения поствакцинального осложнения;
 - г) направить рекламацию в национальный орган контроля иммунобиологических препаратов.
15. Из медицинского пункта школы сообщили, что у 5 детей из 150 привитых через 3–4 дня после введения АДС появилось слегка болезненное уплотнение в месте инъекции. Оцените состояние детей и дайте рекомендации о дальнейшем проведении прививок:
- а) поствакцинальное осложнение; прививки прекратить;
 - б) поствакцинальное осложнение; прививки продолжить;
 - в) поствакцинальное осложнение; получить информацию о данной серии вакцины в Роспотребнадзоре;
 - г) вакцинальная реакция; прививки продолжить.
16. Причинами поствакцинального осложнения могут быть:
- а) нарушение правил отбора на прививку;
 - б) нарушение техники иммунизации;
 - в) использование некачественного препарата;
 - г) индивидуальная реакция на прививку.

17. Тяжелая реакция на предыдущую прививку данной вакцины является постоянным противопоказанием против иммунизации:
 - а) данным препаратом;
 - б) любой вакциной;
 - в) живыми вакцинами.
18. Основные причины осложнений при вакцинации БЦЖ:
 - а) качество вакцины БЦЖ, биологические свойства штамма БЦЖ;
 - б) нарушения техники введения вакцины;
 - в) неправильный отбор детей на вакцинацию;
 - г) возраст ребенка;
 - д) измененная реактивность детей.

ЧАСТЬ II. ЧАСТНАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Глава 3. Антропонозы

3.1. БОЛЕЗНИ С ФЕКАЛЬНО-ОРАЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ

3.1.1. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА БАКТЕРИАЛЬНЫХ АНТРОПОНОЗОВ С ФЕКАЛЬНО-ОРАЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы эпидемиологического надзора и профилактики бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи (на примере брюшного тифа, шигеллезов, эшерихиозов).

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- общую характеристику, эпидемиологическую, социальную и экономическую значимость бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи;
- основные эпидемиологические особенности антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи и причины, их определяющие;
- основные принципы эпидемиологического надзора за бактериальными антропонозами с фекально-оральным механизмом передачи и особенности его проведения при каждой инфекции;
- основные направления профилактики бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи;
- мероприятия в эпидемических очагах бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- определять основные направления эпидемиологического надзора за бактериальными антропонозами с фекально-оральным механизмом передачи;

- организовывать проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи, используя действующие инструктивно-методические документы;
- составлять планы первичных мероприятий по локализации эпидемических очагов бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи;
- проводить оценку качества и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора и профилактики бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 13. — С. 435–475);
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Общая характеристика и основные эпидемиологические особенности бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи.
2. Восприимчивость людей к различным вирусам антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи. Особенности формирования иммунитета при этих инфекциях, его напряженность и продолжительность.
3. Источники инфекции. Эпидемиологическая значимость различных источников инфекции.
4. Механизм и пути передачи. Активность различных путей передачи возбудителей при различных антропонозах с фекально-оральным механизмом передачи.
5. Проявления эпидемического процесса различных бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи и причины их определяющие.
6. Профилактические и противоэпидемические мероприятия, их потенциальная и реальная эффективность при различных бактериальных антропонозах с фекально-оральным механизмом передачи.
7. Инструктивно-методические документы, регламентирующие проведение эпидемиологического надзора в отношении бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы):

- 1) задания 1–26 («Брюшной тиф. Паратифы А и В», с. 205–210);
- 2) задания 1–21 («Шигеллез», с. 216–221);
- 3) задания 1–15 («Эшерихиозы», с. 237–241).

► Информационный материал

I. Основные нормативно-правовые документы

- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).
- СП 3.1.1.3108-13 «Профилактика острых кишечных инфекций».
- СП 3.1.1.2137-06 «Профилактика брюшного тифа и паратифов».
- «Бактериологическая диагностика брюшного тифа и паратифов А, В и С. Методические рекомендации» (утв. Роспотребнадзором 29.12.2007 № 0100/13745-07-34).

II. Сравнительная характеристика бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи по основным эпидемиологическим признакам (табл. 3.1)

III. Выдержки из нормативных документов

Выдержки из СП 3.1.1.3108-13 «Профилактика острых кишечных инфекций»

Мероприятия по обеспечению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора за острыми кишечными инфекциями

3.1. В целях обеспечения федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора осуществляется непрерывное наблюдение за эпидемическим процессом ОКИ с целью оценки ситуации, своевременного принятия управленческих решений, разработки и корректировки санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, обеспечивающих предупреждение возникновения и распространения случаев ОКИ среди населения, формирования эпидемических очагов с групповой заболеваемостью.

3.2. Мероприятия по обеспечению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора за ОКИ включают в себя:

- мониторинг заболеваемости;
- наблюдение за циркуляцией возбудителей ОКИ в популяции людей и в объектах окружающей среды;
- анализ параметров факторов среды обитания окружающей среды, которые могут послужить факторами передачи ОКИ;
- оценку эффективности проводимых санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- ретроспективный и оперативный анализ динамики заболеваемости ОКИ;
- прогнозирование развития эпидемиологической ситуации.

Противоэпидемические мероприятия

6.1. В эпидемических очагах ОКИ, в период эпидемических подъемов заболеваемости ОКИ на определенных территориях, организуются и проводятся противоэпидемические мероприятия, направленные на локализацию очага и предотвращение дальнейшего распространения инфекции.

6.2. Медицинская организация, выявившая больного или носителя возбудителей ОКИ (в том числе при изменении диагноза), обязана принять меры по изоляции больного и направить экстренное извещение в территориальный орган, осуществляющий федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. При выявлении больных ОКИ в школах, детских дошкольных организациях, организациях отдыха для детей и взрослых, социальных учреждениях (интернатах) ответственность за своевременное информирование территориальных органов федерального органа исполнительной власти, осуществляющих

Таблица 3.1

Сравнительная характеристика бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи по основным эпидемиологическим признакам

Признак	Инфекция		Эшерихиозы
	Брюшной тиф, паратиф А и В	Шигеллезы	
Определение	<i>Брюшной тиф</i> — острая антропонозная генерализованная инфекция с фекально-оральным механизмом передачи. Характеризуется поражением лимфатического аппарата кишечника, мезентериальных лимфатических узлов, паренхиматозных органов, бактериемией. Клинически проявляется выраженной интоксикацией, увеличением печени и селезенки, розеолезной сыпью и энтеритом. <i>Паратифы А и В</i> — острые инфекционные заболевания с фекально-оральным механизмом передачи, сходные с брюшным тифом по патогенезу и основным клиническим проявлениям. Возбудители — <i>S. paratyphi A</i> и <i>S. paratyphi B</i> — граммотрицательные подвижные палочки рода <i>Salmonella</i> семейства <i>Enterobacteriaceae</i>	<i>Шигеллезы</i> — это антропонозные инфекционные заболевания с фекально-оральным механизмом передачи. Вызываются бактериями рода <i>Shigella</i>, протекают в острой и хронической формах. Характеризуются проявлениями общей интоксикации с лихорадкой и признаками воспаления ЖКТ (преимущественно дистального отдела толстой кишки в виде спастического гемоколита)	<i>Эшерихиозы</i> (коли-инфекции) — это острые инфекционные заболевания с фекально-оральным механизмом передачи, вызываемые диаретическими штаммами кишечной палочки. Характеризуются развитием интоксикации и преимущественным поражением ЖКТ в виде энтерита или энтероколита, в редких случаях — генерализованных форм с внекишечными проявлениями
Место в эпидемиологической классификации	Бактериальный антропоноз с фекально-оральным механизмом передачи	Бактериальный антропоноз с фекально-оральным механизмом передачи	Бактериальный антропоноз с фекально-оральным механизмом передачи
Эпидемиологическая значимость. Уровни заболеваемости	Брюшной тиф — повсеместно распространенная инфекция с неравномерным территориальным распределением заболеваемости. В 2014 г. в России уровень заболеваемости составил 0,008 на 100 тыс. населения. <i>Паратиф В</i> распространен повсеместно. <i>Паратиф А</i> встречается реже, главным образом в странах Юго-Восточной Азии и Африки. Заболевания регистрируют спорадически либо в виде ограниченных вспышек. В 2014 г. в России уровень заболеваемости составил 0,003 на 100 тыс. населения	Бактериальную дизентерию (шигеллезы) относят к повсеместно распространенным болезням. Составляя основную часть острых кишечных инфекций (или диарейных болезней, по терминологии ВОЗ), шигеллезы представляют серьезную проблему здравоохранения, особенно в развивающихся странах. В 2014 г. в России уровень заболеваемости составил 7,39 на 100 тыс. населения	Эшерихиозы распространены во всем мире. В 2014 г. в России уровень заболеваемости составил 9,85 на 100 тыс. населения

Признак	Брюшной тиф, паратиф А и В	Инфекция Шигеллез	Энтерихиозы
Социальная значимость	Возможно развитие осложнений при брюшном тифе: инфекционно-токсический шок (ИТШ), перфорация тонкой кишки; кишечное кровотечение. Летальные исходы от осложнений регистрируют в 0,5–1,5% случаев	Осложнения острых шигеллезов в настоящее время встречаются редко. При тяжелом течении дизентерии Григорьева—Шиги и Флекснера описаны случаи инфекционно-токсического шока (ИТШ), острой недостаточности коры надпочечников, тяжелого дисбактериоза, перфорации кишечника, перфоративного серозного и гнойного перитонита, пареза и инвагинации кишечника, трещин и эрозий заднего прохода, геморроя, выпадения слизистого оболочки прямой кишки, энцефалитического и темолитического синдрома. Возможны также осложнения, обусловленные вторичной микрофлорой. В ряде случаев после перенесенных шигеллезов развиваются дисфункции кишечника (постдизентерийный колит)	Исход заболеваний, как правило, благоприятный, но при развитии темолитического синдрома летальность может достигать 5–7%. В большинстве случаев энтерихиозы протекают практически без осложнений. Но при заболеваниях, вызванных ЭГКП, возможно развитие тяжелых почечных осложнений, геморрагической пурпуры, церебральных нарушений. В странах тропического пояса у больных на фоне полипаразитозов и белкового голодания энтерихиозы часто приобретают тяжелое течение с развитием ИТШ, дегидратации III–IV степеней, ОПН
Экономическая значимость	Высокая за счет стоимости и объема проводимых мероприятий. Экономический ущерб, наносимый одним случаем заболевания брюшным тифом, в РФ составляет около 70 000 руб.	В РФ экономический ущерб, причиненный шигеллезами, составил 567 481 000 руб. Экономический ущерб, наносимый одним случаем заболевания шигеллезом, в РФ составляет около 12 000 руб.	Экономический ущерб, наносимый одним случаем заболевания энтерихиозом, оценить не представляется возможным, ущерб от всех ОКИ, пищевых токсикоинфекций неустановленной этиологии в 2015 г. составил 14 075 285 600 руб.
Возбудитель	1.2. Характеристика возбудителя (этиология) Возбудитель брюшного тифа — <i>Salmonella typhi</i> , граммотрицательная подвижная палочка рода <i>Salmonella</i> семейства <i>Enterobacteriaceae</i> . Бактерии лучше растут на питательных средах, содержащих желчь. У <i>S. typhi</i> выделяют термостойкий соматический О-Аг, термолabileный жгутиковый Н-Аг, термолabileный соматический Vi-Аг и др. По чувствительности к типовым бактериофагам выделяют более 100 стабильных фаговаров.		
	Возбудители шигеллезов — граммотрицательные неподвижные бактерии рода <i>Shigella</i> семейства <i>Enterobacteriaceae</i> . Согласно современной классификации, шигеллы разделены на 4 подгруппы (А, В, С, D) и соответственно на 4 вида — <i>S. dysenteriae</i> , <i>S. flexneri</i> , <i>S. boydii</i> , <i>S. sonnei</i> . Каждый из видов, кроме шигеллы Зонне, включает несколько сероваров. В подгруппе <i>S. dysenteriae</i> различают 16 самостоятельных сероваров (1–16),		
	Возбудители — диаретогенные (по определению ВОЗ) серовары вида <i>E. coli</i> , рода <i>Escherichia</i> , семейства <i>Enterobacteriaceae</i> . Морфологически представляют собой подвижные граммотрицательные палочки, серовары неотличимы друг от друга. Хорошо растут на обычных питательных средах, способны к образованию S- и R-форм, обладают выраженной биохимической активностью. У <i>E. coli</i> выделяют соматические О-Аг;		



Таблица 3.1 (продолжение)

Признак	Инфекция		Эшерихиозы
	Брюшной тиф, паратиф А и В	Шигеллез	
	Бактерии экзотоксинов не образуют. При разрушении микроорганизмов высвобождается эндотоксин, играющий основную роль в патогенезе заболевания	в том числе Григорьева—Шиги (<i>S. dysenteriae</i> 1), Штутцера—Шмитца (<i>S. dysenteriae</i> 2) и Ларджа—Сакса (<i>S. Dysenteriae</i> 3–7). <i>S. flexneri</i> включает 8 сероваров (1–6, X и Y), в том числе Ньюкасл (<i>S. flexneri</i> 6). <i>S. boydii</i> включает 18 сероваров (1–18). <i>S. sonnei</i> серологически не дифференцируют. Всего насчитывают около 50 сероваров шигелл. Возбудителей различают по антигенной структуре, биохимической активности, патогенности и вирулентности. Основные антигены шигелл — соматический O-Аг и поверхностный K-Аг. Патогенность возбудителей определяется способностью к образованию экзотоксинов (в том числе Шига-токсина), обладающих энтеротоксической активностью, ЛПС-комплекса (эндотоксина), цитотоксинов и нейротоксинов. Наибольшую энтеро-, нейро-, цитотоксическую активность, а также гемолитические свойства проявляет Шига-токсин возбудителей подгруппы <i>S. dysenteriae</i>, особенно шигелла Григорьева—Шиги (<i>S. dysenteriae</i> 1)	определяющие серогруппу, поверхностные (капсульные) K-Аг типов А, В и L и жутти-ковые типоспецифические H-Аг. Вид <i>E. coli</i> включает более 170 антигенных вариантов эшерихий. Большинство из них условно-патогенные и входят в состав микрофлоры кишечника и влагалища. Свыше 80 патогенных (диаретических) сероваров вызывают коли-инфекцию. Некоторые серовары эшерихий обуславливают поражение урогенитального тракта (уропатогенные штаммы) и генерализованные инфекции (менингит, сепсис). Диаретические серовары кишечной палочки разделяют на 5 групп: энтеропатогенные <i>E. coli</i> (ЭПКП) включают около 15 серогрупп и 29 сероваров; энтероинвазивные <i>E. coli</i> (ЭИКП) включают около 9 серогрупп и 13 сероваров. Наибольшее значение имеют штаммы O124 и O151; энтеротоксигенные <i>E. coli</i> ЭТКП включают 17 серогрупп и 16 сероваров; энтерогеморрагические <i>E. coli</i> (ЭГКП) включают серогруппы O157, O26, O111, O145; энтероадгезивные (энтероаггративные) <i>E. coli</i> (ЭАКП) окончательно не дифференцированы. Отличаются способностью быстро прикрепляться к кишечному эпителию
Лабораторная диагностика	Бактериологические методы: - посев 10 мл крови на 100 мл жидкой среды, содержащей желчь (10–20% желчный бульон, среда Раппопорта); - посевы испражнений (копрокультура) и мочи (уринокультура) на плотные питательные среды. Серологические методы: - выявление брюшнотифозного O-Аг в испражнениях или сыворотке крови в РКА, РПА, иммунофлюоресцентной микроскопии и ИФА;	Достоверно диагноз подтверждают результаты бактериологического исследования: выделение шигелл из каловых и рвотных масс, а при дизентерии Григорьева—Шиги — из крови при посеве биоматериала на среды Эндо, Левина, Плоскирева, Кауфмана и др.	Основу составляет выделение возбудителей (посевы испражнений и рвотных масс, а при генерализованных формах — крови, ликвора, мочи, желчи). Серологические методы на практике применяют редко, поскольку они не дают достоверных диагностических результатов из-за сходства соматических O-Аг возбудителей данного заболевания и других эшерихий. Рекомендуют постановку РА с использованием аутоштамма эшерихий и парных сывороток

Признак	Инфекция		Эшерихиозы
	Брюшной тиф, паратиф А и В	Шигеллезы	
	РНГА в парных сыворотках с эритроцитарным брюшнотифозным О-диагностикумом, РНГА с эритроцитарным брюшнотифозным Vi-диагностикумом		крови. В лабораторной диагностике эшерихиозов, вызванных ЭГКП, перспективно внедрение в практику методов определения бактериальных токсинов в испражнениях больных. В тяжелых случаях в крови выявляют признаки гемолитической анемии, нарастание содержания мочевины и креатинина. Отмечают протеинурию, гематурию, лейкоцитрию
<i>1.3. Восприимчивость и иммунитет</i>			
Восприимчивость	Восприимчивость к возбудителям брюшного тифа и паратифов высокая	Восприимчивость людей к шигеллам достаточно высокая	Восприимчивость людей к эшерихиям достаточно высокая
Иммунитет постинфекционный (наличие (отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность)	После перенесенного брюшного тифа формируется стойкий пожизненный иммунитет. Повторные заболевания крайне редки. Постинфекционный иммунитет после перенесенного паратифа видоспецифический	Постинфекционный иммунитет нестойкий, видоспецифичный и типоспецифичный, возможны повторные заболевания, особенно при дизентерии Зонне. Вместе с тем показано, что после дизентерии Флекснера формируется постинфекционный иммунитет, способный предохранять от повторного заболевания в течение нескольких лет	Перенесенное заболевание оставляет нестойкий группоспецифический иммунитет
Иммунитет поствакцинальный (наличие (отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность)	Вакцина «Тифим Ви» вводится однократно, подкожно или внутримышечно, иммунитет развивается через 2–3 недели и сохраняется как минимум в течение 3 лет. Введение вакцины «ВИАНВАК» приводит к быстрому интенсивному нарастанию в крови вакцинированных специфических Ви-антител, обеспечивающих через 1–2 недели невосприимчивость к инфекции, которая сохраняется в течение трех лет	Введение вакцины «Шигеллавак» приводит к быстрому и интенсивному нарастанию в крови вакцинированных специфических антител, обеспечивающих через 2–3 недели невосприимчивость к инфекции в течение 1 года	Вакцина отсутствует
Иммунитет материнский (наличие (отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность)	Отсутствует		IgA-антитела к эшерихиям передаются ребенку от матери с грудным молоком



Таблица 3.1 (продолжение)

Признак	Инфекция		Эшерихиозы
	Брюшной тиф, паратиф А и В	Шигеллезы	
1.4. Источник инфекции и его эпидемиологическая значимость			
Источник инфекции	Брюшной тиф — человек (больной или бактериовыделитель), паратиф А — больной человек и бактерионосители, паратиф В — человек и животные (крупный рогатый скот, свиньи, домашняя птица)	Человек (больной острой или хронической формой дизентерии, носитель-реконвалесцент или транзитный носитель)	Человек, больной или носитель
Инкубационный период	В среднем продолжается 10–14 суток, варьируя от нескольких дней до 3 недель, в редких случаях максимально может затянуться до 60 дней	При острой форме дизентерии колеблется от 1 до 7 дней, в среднем составляет 2–3 дня	При эшерихиозах колеблется от нескольких часов до 7 дней
Заразность больных в разные периоды болезни	В инкубационном периоде зараженный человек практически не опасен. Опасность большого для окружающих увеличивается по мере развития болезни и достигает максимума на 2–3-й неделе болезни — в период выделения бактерий с испражнениями, мочой и потом	Из организма человека шигеллы начинают выделяться при первых симптомах болезни; продолжительность выделения — 7–10 дней и период реконвалесценции (в среднем 2–3 недели). Иногда выделение бактерий затягивается до нескольких недель или месяцев	Период заразности источника зависит от свойств возбудителя. При эшерихиозах, вызванных ЭТКП и ЭГКП, больной заразен только в первые дни болезни. При заболеваниях, обусловленных ЭИКП и ЭПТК, — 1–2 недели (иногда до 3 недель)
Тяжесть и длительность течения (хронизация)	При полноценном лечении выздоровление наступает в абсолютном большинстве случаев (98–99%). Летальные исходы от осложнений регистрируют в 0,5–1,5% случаев	Осложнения острых шигеллезов в настоящее время встречаются редко	Исход заболеваний, как правило, благоприятный, но при развитии гемолитико-уремического синдрома летальность может достигать 5–7%. В большинстве случаев эшерихиозы протекают практически без осложнений
Носительство, его виды и продолжительность	Виды бактерионосителей: • острые бактерионосители — к ним относятся лица, выделяющие бактерии до 3 месяцев после перенесенного заболевания; • хронические бактерионосители — лица, выделяющие возбудителя более 3 месяцев после перенесенного заболевания и нередко (при брюшном тифе) на протяжении всей жизни. При паратифе В хроническое бактерионосительство формируется несколько чаще, чем при брюшном тифе, однако оно менее продолжительное; • транзитные бактерионосители — такая форма носительства может возникнуть либо при попадании возбудителей брюшного	После клинического выздоровления возможно формирование более длительного реконвалесцентного бактерионосительства — острого, затяжного или хронического с выделением шигелл соответственно от 1 до 3 месяцев и более	Около 35% детей, общавшихся с источником возбудителя инфекции, становятся носителями. Носители выделяют возбудитель непродолжительное время

Признак	Инфекция		Эшерихиозы
	Брюшной тиф, паратиф А и В	Шигеллезы	
	тифа и паратифов в кишечник невосприимчивого к инфекции человека (вследствие перенесенной болезни, прививок и др.), либо при заражении малой, субинфекционной дозой возбудителя, который не проникает в кровь и внутренние органы и выделяется из кишечника лишь в течение нескольких дней. Обычно у транзиторных носителей возбудитель выделяется однократно. После перенесенного заболевания в 8–10% случаев формируется острое, а в 3–5% — хроническое бактерионосительство с persistence L-формы возбудителя в макрофагах		
1.5. Механизм передачи — фекально-оральный			
Пути передачи			
Основные	Водный, пищевой и контактно-бытовой	Водный, пищевой и контактно-бытовой. Согласно разработанной В.И. Покровским и Ю.П. Солодовниковым (1980) теории этиологической избирательности главных (основных) путей передачи шигеллезов, распространение дизентерии Григорьева—Шити осуществляется главным образом контактно-бытовым путем, дизентерии Флекснера — водным, дизентерии Зонне — пищевым. С позиции теории соответствия, главными становятся пути передачи, обеспечивающие не только широкое распространение, но и сохранение соответствующего возбудителя в природе как вида	Пищевой, водный и контактно-бытовой
Дополнительные	Не выявлены	При дизентерии Григорьева—Шити основным путем передачи бывает контактно-бытовой, который обеспечивает передачу высоковирулентных возбудителей. При дизентерии Флекснера главный путь передачи — вода, при дизентерии Зонне — пища	Для эшерихиозов, обусловленных ЭПКП, ведущий путь передачи контактно-бытовой, а ведущий фактор передачи — руки ухаживающих за грудными детьми. При эшерихиозе, связанном с ЭИКП, из путей передачи инфекции ведущее место занимает пищевой.



Таблица 3.1 (окончание)

Признак	Инфекция		Эшерихиозы
	Брюшной тиф, паратиф А и В	Шигеллезы	
			Эшерихиозы, обусловленные ЭТКП, распространяются главным образом через воду. При эшерихиозе, вызванном ЭТКП (O157:H7), передача возбудителя к человеку происходит главным образом в результате употребления в пищу зараженных продуктов, таких как сырые или не прошедшие достаточную тепловую обработку мясные продукты и сырое молоко
<i>1.6. Проявления эпидемического процесса</i>			
Многолетняя динамика	Наличие тенденции к снижению заболеваемости		
Внутригодовая динамика	Летне-осенняя сезонность		Летне-осенняя сезонность, для энтеропатогенного эшерихиоза — зимне-весенняя
Эпидемиологически значимые группы населения (уровень, структура, закономерности многолетней и внутригодовой динамики)	Заболеваемость жителей, проживающих в сельских районах, выше, чем у жителей городов, что связано главным образом с условиями для заражения населения. Один из важных факторов — это купание в водоемах, загрязненных хозяйственно-фекальными стоками. В связи с этим самым угрожаемым возрастом становятся младший и средний школьный. Самые высокие цифры заболеваемости взрослого населения регистрируют среди лиц молодого возраста (15–30 лет). В крупных благоустроенных городах брюшной тиф стал исключительно болезнью взрослых	Более трети случаев заболеваний детей приходится на возрастную группу детей 3–6 лет, в основном посещающих ДДУ, где зачастую реализуется контактно-бытовой путь передачи инфекции. Высокий уровень заболеваемости и летальности в основном регистрируют среди взрослых из группы социально необеспеченного и неблагополучного населения	Подавляющее большинство заболеваний (до 90%), обусловленных ЭТКП, регистрируется среди детей первого года жизни, главным образом среди недоношенных и находящихся на искусственном вскармливании. Отмечено, что среди мальчиков коли-энтериты регистрируются несколько чаще, чем среди девочек. Эшерихиозы, обусловленные другими диарейными кишечными палочками, преобладают среди взрослых и детей старшего возраста
Распределение по территории	Брюшной тиф встречается на всех континентах, во всех климатических зонах. Наиболее высокий уровень заболеваемости регистрируют в развивающихся странах. Особенно крупные эпидемии наблюдаются в странах Азии, Африки и Южной Америки. Брюшной тиф остается эндемичным инфекционным заболеванием на ряде территорий РФ. При невысоком среднем показателе заболеваемости, существуют регионы, где	Сохраняется неравномерное распределение заболеваемости по субъектам РФ, что в значительной степени зависит от социально-экономических условий жизни	Повсеместное. Эшерихиозы, обусловленные ЭТКП, отмечаются главным образом в развивающихся странах тропических и субтропических регионов. Эшерихиозы, вызванные ЭТКП и ЭАКП, регистрируются во всех климатических зонах

Признак	Инфекция		Эшерихиозы
	Брюшной тиф, паратиф А и В	Шигеллезы	
Характеристика эпидемического очага с единичным и множественными случаями	заболеваемость существенно превышает средний показатель (Датгестан, Карачаево-Черкесия, Липецкая обл., Калининградская обл., Приморский край) Нехватка воды, перебои в ее поступлении также активизируют контактно-бытовую передачу возбудителя, так как заставляют население использовать для хозяйственно-питьевых целей воду технических водопроводов, открытых водоемов, рек, арыков и т.д. Именно водный фактор обуславливает высокую заболеваемость брюшным тифом на территории Средней Азии. Отмечается резкое увеличение частоты импорта (заноса) инфекции с территорий эндемичных по заболеваемости стран ближнего и дальнего зарубежья, а также заражение жителей России при выезде в эти страны и в процессе митрации внутри страны. Пищевые вспышки чаще всего определяют следующие обстоятельства: присутствие на пищевом предприятии источника инфекции (бактерионосителя или больного стертой формой); санитарно-технические нарушения — отсутствие или неправильная работа коммунальных установок (водопровода, канализации); грубые нарушения санитарного режима на пищевом предприятии; нарушения технологического процесса обработки пищи (неправильная термическая обработка и т.д.)	На фоне практической повсеместной снижения заболеваемости дизентерией остается высокой вспышечная заболеваемость как пищевого, так и водного характера, в том числе в детских организованных коллективах	Во всем мире регистрируются вспышки заболеваний, вызываемых эшерихиями, принадлежащими к разным группам. Чаще всего вспышки имеют пищевое происхождение. Все большее количество вспышек связано с употреблением в пищу фруктов и овощей (ростков, лука, капуста, салатов). Заболеваемость, обусловленная ЭПКП, чаще всего носит спорадический характер. В родильных домах и стационарах для детей могут возникать групповые заболевания. Эшерихиозы, вызванные ЭИКП, чаще носят групповой характер, отмечены вспышки в домах престарелых и стационарах

федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, возлагается на руководителя организации. Медицинский работник организации, выявивший больного, обязан принять меры по изоляции больного и организации дезинфекции.

6.3. Эпидемиологическое расследование эпидемического очага ОКИ проводится органами, осуществляющими федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, с целью установления границ очага, выявления возбудителя ОКИ и его источника, лиц, подвергшихся риску заражения, определения путей и факторов передачи возбудителя, а также условий, способствовавших возникновению очага. Целью эпидемиологического расследования являются разработка и принятие мер по ликвидации очага и стабилизации ситуации.

6.4. Эпидемиологическое расследование включает осмотр (эпидемиологическое обследование) очага, сбор информации (опрос) у пострадавших, лиц, подвергшихся риску заражения, персонала, изучение документации, лабораторные исследования. Объем и перечень необходимой информации определяются специалистом, отвечающим за организацию и проведение эпидемиологического расследования.

6.5. В ходе эпидемиологического расследования формулируется предварительный и окончательный эпидемиологический диагноз, на основе которого разрабатываются меры по локализации и ликвидации очага. Эпидемиологическое расследование завершается составлением акта эпидемиологического расследования с установлением причинно-следственной связи формирования очага установленной формы.

6.6. В случае регистрации эпидемических очагов до 5 случаев заболеваний эпидемиологическое обследование очага проводится специалистами учреждений, обеспечивающих проведение государственного санитарно-эпидемиологического надзора с составлением карты эпидемиологического обследования установленной формы и предоставления ее в органы, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Эпидемиологическое обследование семейных (квартирных) очагов с единичными случаями заболеваний проводится при заболевании (носителе) ОКИ должностных лиц и работников организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, воспитанием и обучением детей, коммунальным и бытовым обслуживанием населения (декретированный контингент), а также при заболевании лиц (детей и взрослых), проживающих совместно с ними. Помимо этого обследуются все множественные семейные (квартирные) эпидемические очаги с одновременно или повторно возникшими несколькими случаями ОКИ.

6.7. В случае регистрации роста заболеваемости ОКИ на территории органами, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, принимаются меры по выявлению причин и условий эпидемического неблагополучия и организуется проведение комплекса мер, направленных на стабилизацию ситуации.

6.8. Противоэпидемические мероприятия в очагах ОКИ и при эпидемическом подъеме заболеваемости ОКИ должны быть направлены:

- на источник инфекции (изоляция, госпитализация);
- прекращение путей передачи инфекции;
- повышение защитных сил организма лиц, подвергшихся риску заражения.

6.9. Лица с симптомами ОКИ подлежат изоляции.

6.10. Госпитализация выявленных больных (больных с подозрением на ОКИ) и носителей возбудителей ОКИ осуществляется по клиническим и эпидемиологическим показаниям. Госпитализации подлежат больные с тяжелыми и среднетяжелыми формами ОКИ у детей в возрасте до 2 лет и у детей с отягощенным преморбидным фоном, больные всех возрастов с наличием сопутствующих заболеваний, больные затяжными и хроническими (при обострении) формами болезни, больные ОКИ различными формами при невозможности соблюдения противоэпидемического режима по месту жительства (выявления больного), больные ОКИ

из числа декретированного контингента, больные ОКИ различных возрастов, находящиеся в учреждениях закрытого типа.

6.11. Обязательному лабораторному обследованию на ОКИ в эпидемическом очаге подлежат выявленные больные с симптомами (или выборка больных с одинаковой симптоматикой, заболевших в течение одного инкубационного периода), лица, общавшиеся с больными, лица из числа декретированного контингента. Перечень и объемы лабораторных исследований в эпидемическом очаге или при эпидемическом подъеме заболеваемости определяет специалист, отвечающий за проведение эпидемиологического расследования.

6.12. В эпидемическом очаге с целью выявления путей и факторов передачи возбудителя также проводят лабораторное исследование проб окружающей среды, в том числе остатков пищевого продукта или блюд, сырья, воды, смывов с кухонного оборудования, инвентаря и другие. Лабораторные исследования объектов внешней среды (вода, пищевая продукция и другие) проводятся организациями, обеспечивающими федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Объем и перечень лабораторных исследований определяет специалист, отвечающий за проведение эпидемиологического расследования.

6.13. Осмотр и выявление больных в эпидемических очагах осуществляют врачи клинических специальностей (инфекционисты, терапевты, педиатры и другие). Наблюдение за лицами, подвергшимися риску заражения в эпидемических очагах (контактные лица), проводится медицинскими работниками по месту жительства или по месту работы контактного лица.

За контактными лицами, относящимися к декретированному контингенту, детьми, посещающими детские дошкольные организации и летние оздоровительные организации, медицинское наблюдение осуществляется не только по месту жительства, но и по месту работы (учебы, отдыха). Результаты медицинского наблюдения отражаются в амбулаторных картах, в историях развития ребенка, в стационарах — в историях болезни (при регистрации очага в стационаре). Длительность медицинского наблюдения составляет 7 дней и включает опрос, осмотр, наблюдение за характером стула, термометрию.

6.14. В случае несоответствия качества воды действующим гигиеническим нормативам, наличия информации о перебоях в подаче воды населению, аварийных ситуациях органами, осуществляющими федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, выдается предписание в адрес юридических лиц и индивидуальных предпринимателей о проведении ревизии систем водопользования (водоснабжения и канализования), принятию мер по ликвидации технических неисправностей, введению режима гиперхлорирования и питьевого режима в организациях, подвозу питьевой воды населению. При загрязнении открытых водоемов принимаются меры по их очистке, при необходимости вводятся ограничения на водопользование. Вода исключается из употребления до завершения всего комплекса противоэпидемических мероприятий в очаге.

6.16. Лицам, подвергшимся риску заражения, может проводиться экстренная профилактика с назначением бактериофагов, иммуномодуляторов, противовирусных и антибактериальных средств в соответствии с инструкцией по применению препаратов.

При наличии вакцин против возбудителя инфекции может проводиться иммунизация лиц, подвергшихся риску заражения, или определенных контингентов из числа декретированных групп.

6.17. На период проведения лабораторных обследований лица, подвергшиеся риску заражения и не относящиеся к декретированному контингенту, не отстраняются от работы и посещения организации при отсутствии клинических симптомов заболевания, если иные требования в отношении отдельных патогенов не предусмотрены санитарным законодательством.

6.18. В случае если по результатам эпидемиологического расследования предполагается пищевой путь реализации механизма передачи инфекции, принимаются меры по временному приостановлению деятельности объекта, с которым связана групповая заболеваемость, или временному отстранению персонала, связанного с приготовлением и реализацией пи-

щевых продуктов, предполагаемых в качестве фактора передачи инфекции (до получения результатов лабораторных исследований).

6.19. При возникновении потенциальной угрозы распространения ОКИ, в частности на фоне экстремальных природных (резкие повышения температуры воздуха, паводки, наводнения, ливни и другие) и социальных (отключение электроэнергии городов и поселков, эпидемически значимых объектов, перемещения беженцев и другие) явлений, противоэпидемические мероприятия должны быть направлены:

- на усиление мероприятий по надзору за эпидемически значимыми объектами, в первую очередь организациями пищевой промышленности, общественного питания, водопользования и другими на конкретной территории с применением методов лабораторного контроля;
- организацию санитарно-эпидемиологического контроля в пунктах временного нахождения пострадавшего населения;
- активное выявление больных (носителей) среди лиц, относящихся к декретированным категориям;
- проведение иммунизации по эпидемическим показаниям;
- назначение средств экстренной профилактики лицам, подвергшимся риску заражения;
- проведение дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных обработок эпидемически значимых объектов;
- разъяснительную работу с населением.

Порядок выписки, допуска к работе и диспансерное наблюдение лиц, перенесших ОКИ

7.1. Лица из числа декретированных категорий после клинического выздоровления и однократного лабораторного обследования с отрицательным результатом, проведенного через 1–2 дня после окончания лечения в стационаре или на дому, если иные требования в отношении отдельных патогенов не предусмотрены действующими нормативными методическими документами. При неустановленной этиологии ОКИ пациенты, относящиеся к данной категории, выписываются из стационара при клиническом выздоровлении (отсутствие лихорадки, нормализация стула, прекращение рвоты).

7.2. При выявлении носителей возбудителей ОКИ, которые могут быть источниками инфекции (декретированные категории), а также лиц с заболеваниями, ассоциируемыми с условно-патогенной флорой (гнойничковые заболевания, фарингиты, ангины и др.), производится их временное отстранение от работы и направление в медицинские организации для установления диагноза и лечения (санация). Допуск к работе осуществляется на основе заключения (справка) лечащего врача о клиническом выздоровлении с учетом данных контрольного лабораторного исследования.

7.3. Лица, перенесшие ОКИ и не относящиеся к декретированному контингенту, выписываются после клинического выздоровления. Необходимость их лабораторного обследования перед выпиской определяется лечащим врачом с учетом особенностей клинического течения болезни и процесса выздоровления.

7.4. В случае положительного результата лабораторных обследований, проведенных перед выпиской, курс лечения повторяется с корректировками терапии, назначенными в соответствии с особенностями возбудителя. При положительных результатах контрольного лабораторного обследования, проведенного после повторного курса лечения лиц из числа декретированного контингента, за ними устанавливается диспансерное наблюдение с временным переводом, при их согласии, на другую работу, не связанную с эпидемическим риском. Больные с хронической формой заболевания кишечной инфекции не допускаются к работе, связанной с приготовлением, производством, транспортировкой, хранением, реализацией продуктов питания и обслуживанием водопроводных сооружений.

7.5. При выписке лиц, переболевших ОКИ, врач стационара оформляет и передает в поликлинику выписку из истории болезни, включающую диагноз заболевания, данные о проведенном лечении, результаты обследования больного, рекомендации по диспансеризации.

7.6. Переболевшие острыми формами ОКИ лица декретированной категории допускаются к работе после выписки из стационара или лечения на дому на основании справки о выздоровлении, выданной медицинской организацией, и при наличии отрицательного результата лабораторного обследования, если иные требования в отношении отдельных патогенов не предусмотрены действующими нормативными актами. Лица из числа декретированных категорий, перенесшие ОКИ неустановленной этиологии, допускаются к работе не ранее 7-го дня от начала заболевания.

7.7. Дети и подростки, обучающиеся в образовательных организациях, находящиеся в летних оздоровительных учреждениях, школах-интернатах, в течение двух месяцев после перенесенного заболевания не допускаются к дежурствам по пищеблоку.

7.8. Лица из числа декретированных категорий, являющиеся носителями возбудителей ОКИ, при их согласии, временно переводятся на другую работу, не связанную с риском распространения ОКИ. При невозможности перевода на основании постановлений главных государственных санитарных врачей и их заместителей они временно отстраняются от работы с выплатой пособий по социальному страхованию (п. 2 ст. 33 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»).

7.9. Лица из числа декретированного контингента, переболевшие ОКИ и являющиеся носителями возбудителей ОКИ, подлежат диспансерному наблюдению в течение 1 месяца с клиническим осмотром и лабораторным обследованием, проведенным в конце наблюдения.

7.10. Переболевшие ОКИ дети и подростки, посещающие детские дошкольные организации, школы-интернаты, летние оздоровительные организации и другие типы закрытых учреждений с круглосуточным пребыванием, подлежат диспансерному наблюдению в течение 1 месяца после выздоровления с ежедневным медицинским осмотром. Лабораторное обследование назначается по показаниям (наличие дисфункций кишечника в период проведения диспансерного наблюдения, снижение массы тела, неудовлетворительное общее состояние).

7.11. Лица-реконвалесценты хронических форм ОКИ подлежат диспансерному наблюдению в течение 3 месяцев с момента установления диагноза с ежемесячным осмотром и лабораторным обследованием. При необходимости сроки диспансерного наблюдения удлиняются.

7.12. Остальным категориям лиц, переболевших ОКИ, диспансерное наблюдение назначается по рекомендации врача медицинской организации.

7.13. Снятие с диспансерного наблюдения проводится врачом медицинской организации при условии полного клинического выздоровления реконвалесцента и отрицательного результата лабораторного обследования.

Дезинфекционные мероприятия

8.1. При ОКИ проводят профилактическую и очаговую (текущую и заключительную) дезинфекцию.

8.2. Профилактические дезинфекционные мероприятия в организованных коллективах детей и взрослых, а также в организациях пищевой промышленности, общественного питания, продуктовой торговли, на транспорте для перевозки пищевых продуктов, объектах водоснабжения проводят в комплексе с другими профилактическими и противоэпидемическими мероприятиями, осуществляемыми в соответствии с действующими санитарными правилами по устройству и содержанию этих мест.

8.3. Очаговую текущую дезинфекцию на объектах выполняет персонал учреждения или лицо, ухаживающее за больным на дому. Для проведения дезинфекции используют средства, зарегистрированные в установленном порядке, имеющие декларацию соответствия, инструкцию по применению и разрешенные для дезинфекции при кишечных бактериальных и вирусных инфекциях и/или при паразитарных заболеваниях. Для проведения текущей

дезинфекции выбирают средства с низкой ингаляционной опасностью, при использовании которых не требуется защита органов дыхания и которые разрешены для применения в присутствии больного.

8.4. Дезинфекции подлежат все предметы, имеющие контакт с больным и являющиеся факторами передачи ОКИ (посуда столовая, белье нательное, постельное, полотенца, носовые платки, салфетки, предметы личной гигиены, выделения больного и посуда из-под выделений, поверхности в помещениях, жесткая мебель, санитарно-техническое оборудование, почва и др.).

8.5. Особое внимание уделяют гигиене рук, включающей их защиту резиновыми перчатками при уходе за больным и контакте с объектами в окружении больного; тщательному мытью рук мылом и водой, обработке их кожными антисептиками после любых контактов с пациентами, их одеждой, постельными принадлежностями и другими потенциально контаминированными объектами (дверные ручки палат и боксов, перила лестниц, выключатели). Для обеззараживания рук медицинских работников используют кожные антисептики, эффективные в отношении возбудителей кишечных бактериальных и вирусных инфекций.

8.6. Очаговую заключительную дезинфекцию проводят после удаления больного (носителя) из очага ОКИ. При холере, брюшном тифе, паратифах, сальмонеллезах заключительную дезинфекцию проводят специалисты учреждений дезинфекционного профиля. В очагах вирусных гепатитов А и Е, полиомиелита, других энтеровирусных инфекций, бактериальной дизентерии, кишечном иерсиниозе, ОКИ, вызванными неустановленными возбудителями, заключительную дезинфекцию могут проводить не только специалисты учреждений дезинфекционного профиля, но и медицинский персонал лечебно-профилактических организаций, детских и подростковых учреждений или население под руководством специалистов дезинфекционного профиля. Дезинфекции подвергают те же объекты, что и при проведении текущей дезинфекции, с использованием наиболее надежных средств, обеспечивающих гибель возбудителей ОКИ.

8.7. Необходимо следить за своевременным проведением профилактической дезинсекции, направленной на борьбу с мухами, тараканами и муравьями, являющимися механическими переносчиками возбудителей ОКИ.

8.8. Если при эпидемиологическом обследовании выявлены объективные признаки заселения строения грызунами, в очаге ОКИ (при сальмонеллезах, лептоспирозе, кишечном иерсиниозе, псевдотуберкулезе, кампилобактериозе и др.) проводят дератизацию с целью предупреждения контаминации возбудителями ОКИ воды и пищевых продуктов при их производстве, хранении и на всех этапах реализации населению, а также для предотвращения попадания возбудителей в готовые пищевые продукты. Дезинсекцию и дератизацию в очаге ОКИ проводят в соответствии с действующим санитарным законодательством.

Противоэпидемические мероприятия при внутрибольничных очагах ОКИ

9.1. Сотрудники медицинской организации должны проводить оперативное слежение и своевременное выявление случаев заноса или внутрибольничного инфицирования ОКИ среди пациентов, персонала или лиц по уходу за больными. Запрещается госпитализация в течение 7 дней новых пациентов в палату с выявленным больным.

9.2. В случае выявления больного ОКИ проводится:

9.2.1. немедленная отправка экстренного извещения в территориальный орган, уполномоченный осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор;

9.2.2. немедленная изоляция, перевод больного в инфекционное отделение или диагностические боксы (полубоксы) в профильном отделении;

9.2.3. медицинское наблюдение в течение 7 дней от момента выявления больного и однократное лабораторное обследование (для выявления носительства или бессимптомного течения заболевания) лиц, подвергшихся риску инфицирования;

9.2.4. заключительная дезинфекция;

9.2.5. эпидемиологическое расследование случая(ев) заноса или внутрибольничного инфицирования пациентов, персонала или лиц по уходу за больными сальмонеллезом с выявлением факторов и путей передачи возбудителя инфекции; анализ информации, принятие административных решений.

9.3. При групповой заболеваемости ОКИ в одном или нескольких отделениях медицинской организации:

9.3.1. проводят изоляцию заболевших в инфекционное отделение;

9.3.2. прекращают прием пациентов в отделение(я), где зарегистрирована групповая заболеваемость, и проводят медицинское наблюдение за контактными в течение 7 дней от момента изоляции последнего заболевшего;

9.3.3. проводят лабораторное обследование персонала (контактных — по решению специалиста, отвечающего за проведение эпидемиологического расследования) для определения источника инфекции;

9.3.4. проводят экстренную профилактику;

9.3.5. запрещают перемещения пациентов из палаты в палату, а также сокращения числа пациентов за счет ранней выписки с учетом общего состояния больных;

9.3.6. закрытие отделения(ий) проводят по предписанию органа, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

9.4. Открытие отделения(ий) проводится после проведения комплекса противоэпидемических мероприятий и завершения медицинского наблюдения за контактными лицами.

Профилактические мероприятия

10.1. Органы, уполномоченные проводить федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, осуществляют контроль за соблюдением требований санитарного законодательства Российской Федерации, направленных на предупреждение контаминации возбудителями ОКИ:

- пищевых продуктов, как в процессе их хранения и производства, так и на всех этапах реализации населению, а также на предотвращение попадания возбудителей в готовые пищевые продукты и накопления в них микроорганизмов;
- питьевой воды;
- объектов коммунального хозяйства населенных мест;
- предметов быта и окружающей обстановки в организованных коллективах детей и взрослых, медицинских организациях и др.

10.2. Юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны выполнять требования санитарного законодательства Российской Федерации и осуществлять производственный контроль, в том числе с использованием лабораторных исследований.

10.3. Объектами производственного контроля в организациях и у индивидуальных предпринимателей являются сырье, продукты и объекты окружающей среды, которые могут быть контаминированы возбудителями ОКИ.

10.4. Программа производственного контроля составляется юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем и утверждается руководителем организации либо уполномоченными лицами.

10.5. В профилактических целях проводятся клинико-лабораторные обследования и ограничительные меры среди отдельных групп населения.

10.6. Однократному лабораторному обследованию доступными методиками подвергаются лица, поступающие на работу:

- а) на пищевые предприятия, предприятия общественного питания и торговли пищевыми продуктами, молочные кухни, молочные фермы, молочные заводы и др., непосредственно занятые обработкой, хранением, транспортировкой продуктов питания и выдачей готовой пищи, а также ремонтом инвентаря и оборудования;

- б) детские и медицинские организации, занятые непосредственным обслуживанием и питанием детей;
- в) организации, осуществляющие эксплуатацию водопроводных сооружений, доставку и хранение питьевой воды.

В случае выделения возбудителей острых кишечных инфекций у обследуемого он не допускается к работе и направляется на консультацию врача.

10.6.1. Лабораторное обследование лиц перед поступлением в стационары и санатории проводится по клиническим и эпидемиологическим показаниям.

При оформлении лиц на стационарное лечение в больницы (отделения) психоневрологического (психосоматического) профиля, дома престарелых, интернаты для лиц с хроническими психическими заболеваниями и поражением центральной нервной системы, в другие типы закрытых организаций с круглосуточным пребыванием проводится однократное бактериологическое обследование на наличие микроорганизмов рода *Shigella spp.* и *Salmonella spp.* Однократное обследование проводится также при переводе больных в учреждения психоневрологического (психосоматического) профиля.

10.7. Профилактика ОКИ, при которых возбудителем является гноеродная и условно-патогенная флора, осуществляется путем отстранения от работы, связанной с непосредственной обработкой пищевых продуктов и их изготовлением, лиц с гнойничковыми заболеваниями, фарингитами, ангинами и другими проявлениями хронической инфекции.

10.8. Лица, относящиеся к декретированному контингенту, обязаны сообщить руководству о появившихся симптомах ОКИ и немедленно обратиться к врачу.

Выдержки из СП 3.1.1.2137-06 «Профилактика брюшного тифа и паратифов» Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия

3.1. Осуществление мероприятий по обеспечению населения доброкачественными, безопасными в эпидемическом отношении водой и пищевыми продуктами, канализованием территории, безопасными в эпидемическом отношении условиями труда и жизнедеятельности.

3.2. Осуществление госсанэпиднадзора за соблюдением санитарных правил и норм в организациях и на объектах (независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности) по производству, хранению, транспортированию, реализации (оптовая и розничная торговля) пищевых продуктов, общественного питания, водоканала.

3.3. Осуществление госсанэпиднадзора за соблюдением санитарных правил и норм в организованных коллективах детей и взрослых, лечебно-профилактических учреждениях (далее — ЛПУ), санаториях, домах отдыха и др.

3.4. Гигиеническая подготовка и аттестация работников отдельных профессий, производств и организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов, в том числе продовольственного сырья, питьевой воды, воспитанием и обучением детей, коммунальным и бытовым обслуживанием населения (далее — работники отдельных профессий, производств и организаций).

3.5. Гигиеническое воспитание и обучение граждан с помощью средств массовой информации по вопросам профилактики брюшного тифа и паратифов.

3.6. Проведение клинико-лабораторных и серологических обследований и ограничительных мер среди отдельных групп населения в профилактических целях.

3.6.1. Выявление носителей возбудителей брюшного тифа и паратифов при поступлении на работу работников отдельных профессий, производств и организаций.

Обследование предусматривает однократное бактериологическое исследование выделений (кал) на наличие энтеропатогенных кишечных бактерий, в том числе возбудителей тифо-паратифов.

Одновременно с целью выявления состояния хронического брюшнотифозного бактерионосительства кровь однократно исследуется в РПГА с диагностикумом эритроцитарным саль-

монеллезным Ви-антигенным, жидким (далее — РПГА с Ви-антигеном) на наличие Ви-антител (индикаторный признак возможного хронического брюшнотифозного бактерионосительства).

3.6.2. При положительном результате бактериологического и серологического (титр Ви-антител 1:40 и выше) исследования обследуемый как хронический носитель к работе не допускается и ставится на диспансерный учет.

3.6.3. При положительном результате бактериологического исследования при отрицательной РПГА с Ви-антигеном устанавливается характер носительства путем повторного двукратного бактериологического исследования кала и мочи и однократного исследования крови в РПГА с Ви-антигеном. При установлении транзиторного характера носительства обследуемый к работе допускается.

3.6.4. При отрицательном результате бактериологического исследования при положительной РПГА с Ви-антигеном для подтверждения полученного результата кровь вновь однократно исследуется в РПГА, предпочтительно с другой серией Ви-антигена.

При повторном получении положительного результата серологического исследования для выявления хронического бактерионосительства трехкратно с интервалом в 3 дня бактериологически исследуются кал и моча. При отрицательных результатах дополнительно однократно исследуется дуоденальное содержимое (желчь).

При отрицательных результатах всех бактериологических исследований, но при сохраняющихся положительных результатах РПГА с Ви-антигеном обследуемый допускается к работе. При этом, однако, бактериологическое обследование продолжается еще в течение 3 месяцев (один раз в месяц исследуется кал и моча, в конце 3-го месяца — дуоденальное содержимое). При отрицательных результатах исследований обследуемые продолжают работать, при выделении возбудителя — отстраняются от работы.

Исходя из эпидемиологической целесообразности, кратность бактериологических и серологических обследований может увеличиваться.

3.6.5. Выявление больных и бактерионосителей брюшного тифа и паратифов среди лиц в других типах учреждений:

- лабораторное обследование лиц перед поступлением в стационары и специализированные санатории проводится по клиническим и эпидемиологическим показаниям;
- при оформлении лиц на стационарное лечение в больницы (отделения) психоневрологического (психосоматического) профиля, дома престарелых, интернаты для лиц с хроническими психическими заболеваниями и поражением ЦНС, в другие типы закрытых учреждений с круглосуточным пребыванием проводится однократное бактериологическое обследование на группу кишечных бактерий. Однократное обследование проводится также при переводе больных в учреждения психоневрологического (психосоматического) профиля.

3.7. Вакцинация населения против брюшного тифа проводится по эпидемиологическим показаниям, при этом учитываются эпидемиологическая обстановка, уровни заболеваемости и санитарно-коммунального благоустройства населенных пунктов.

3.7.1. Плановой вакцинации подлежат:

- лица, занятые в сфере коммунального благоустройства (работники, обслуживающие канализационные сети, сооружения и оборудование, а также предприятий по санитарной очистке населенных мест, сбору, транспортировке и утилизации бытовых отходов);
- лица, работающие с живыми культурами брюшного тифа, а также работники инфекционных больниц и отделений (для больных кишечными инфекциями);
- вакцинация проводится также лицам, выезжающим в эндемичные по брюшному тифу регионы и страны.

3.7.2. Масштабность массовой иммунизации ограничивается экстремальными условиями военных конфликтов, землетрясений, наводнений и т.п., влекущими за собой интенсивную миграцию населения и его размещение в лагерях для переселенцев (беженцев) и временных жилищах.

3.7.3. По эпидемиологическим показаниям прививки проводят также при угрозе возникновения эпидемий и вспышек (стихийные бедствия, крупные аварии на водопроводных и канализационных сетях и т.п.).

3.7.4. Вакцинацию населения на гиперэндемичных по брюшному тифу территориях следует проводить за 1–2 месяца до начала сезонного подъема заболеваемости.

3.7.5. Для иммунизации против брюшного тифа применяются отечественные препараты: вакцина брюшнотифозная Ви-полисахаридная жидкая для иммунизации взрослых и детей в возрасте от 3 лет и вакцина брюшнотифозная спиртовая сухая для иммунизации взрослых, начиная с 18-летнего возраста.

Допускается также применение зарубежных вакцинных препаратов, зарегистрированных в Российской Федерации.

3.7.6. Прививки регистрируются в установленном порядке в учетных формах с обязательным указанием даты вакцинации, наименования, дозы и серии вакцины.

3.7.7. Целесообразна вакцинация против этой инфекции всех членов семьи хронического брюшнотифозного бактерионосителя, а также других родственников, часто вступающих в контакт с бактерионосителем.

3.7.8. Вакцинация против паратифов не проводится.

3.8. Фагопрофилактика брюшного тифа осуществляется брюшнотифозным бактериофагом, паратифов — бактериофагом сальмонеллезных групп ABCDE. Противопоказаний к применению бактериофагов не имеется.

3.8.1. С профилактической целью фагирование целесообразно назначать на территориях с хронической активностью водного пути передачи с постоянно высоким уровнем заболеваемости в преддверии сезонного подъема заболеваемости:

- хроническим бактерионосителям и окружающим их лицам;
- персоналу и пациентам отдельных учреждений (психиатрических больниц и отделений, интернатов для престарелых и т.п.);
- отдельным коллективам людей, находящимся в неудовлетворительных санитарно-гигиенических условиях;
- лицам, не подлежащим вакцинации (детям в возрасте до 3 лет), а также лицам, имеющим противопоказания к прививкам).

3.8.2. В качестве противоэпидемического мероприятия фагопрофилактика проводится:

- в очагах брюшного тифа и паратифов для предупреждения заражения общавшихся с больными (реконвалесцентами, бактерионосителями);
- при угрозе и/или возникновении вспышки работникам отдельных профессий, производств и организаций конкретной территории, населенного пункта, микрорайона для устранения причины ее возникновения.

3.8.3. В очагах брюшного тифа и паратифов бактериофаг назначают трехкратно с интервалом в 3–4 дня. В случае возникновения вспышки, наряду с комплексом других противоэпидемических мероприятий, проводят фагирование контингентов риска. Продолжительность применения бактериофага определяется врачом-эпидемиологом и составляет не менее 2 недель с момента госпитализации последнего больного. Схема применения бактериофага та же, что и при его применении в очаге.

3.8.4. Организационно-методическое руководство фагопрофилактикой осуществляется органами и учреждениями, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Непосредственное проведение этих мероприятий осуществляет медицинский персонал лечебно-профилактических учреждений.

3.8.5. В отдельных случаях допускается фагопрофилактика самим населением в соответствии с инструкцией по применению препарата.

Противоэпидемические мероприятия

4.1. Противоэпидемические мероприятия включают в себя комплекс мер, проводимых при возникновении заболеваний (выявлении носителей) брюшным тифом и паратифами

(в эпидемических очагах) или при потенциальной угрозе возникновения и распространения этих заболеваний. В отличие от профилактических, эти мероприятия осуществляются во внеплановом порядке, исходя из сложившейся эпидемиологической обстановки на обслуживаемой территории или на эпидемически значимых объектах.

4.2. Организация противоэпидемических мероприятий проводится специалистами органов и учреждений, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор во всех организациях, независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, а также медицинскими работниками ЛПУ.

4.3. Порядок выявления больных брюшным тифом и паратифами.

4.3.1. Выявление больных или подозрительных на заболевание проводится медицинскими работниками всех ЛПУ во время амбулаторных приемов, посещений больных на дому, при медицинских осмотрах, профилактических обследованиях, диспансеризации, госпитализации и др.

4.3.2. Диагноз устанавливается на основании клинических признаков болезни, результатов лабораторного обследования, данных эпидемиологического анамнеза.

4.3.3. Учет и регистрация больных (носителей) осуществляются в установленном порядке. Информация о выявленном случае (подозрении) направляется из ЛПУ в учреждения, осуществляющие госсанэпиднадзор (по телефону в течение 2 часов с момента установления диагноза). В течение 12 часов передается экстренное извещение. Каждый случай болезни (носительства) фиксируется в журнале регистрации инфекционных заболеваний. Первичная информация о выявленном больном (носителе) должна содержать необходимые сведения о предполагаемом источнике инфекции, подозрительных в качестве факторов передачи пищевых продуктах и воде (факторах риска), употреблявших заболевшим в течение последних 3 недель до возникновения болезни, возможных условиях заражения, в частности о месте пребывания (выезд на другие территории и приезд с других территорий в течение этого периода).

Отдельно ведется учет заболевших среди:

- лиц без определенного места жительства;
- приезжих;
- местных жителей, выезжавших в течение 3 недель до возникновения болезни на другие территории (внутри страны, в страны ближнего и дальнего зарубежья);
- местных жителей, не выезжавших в это время на другие территории.

4.3.4. Исследованию крови на гемокультуру независимо от уровня заболеваемости тифо-паратифами подлежат все лица с лихорадочным состоянием невыясненного происхождения, наблюдающимся в течение 5 и более дней.

4.4. Эпидемиологическое обследование очага.

4.4.1. Проводится в каждом случае заболевания/выявления носительства с целью установления границ очага, выявления источника инфекции, контактных лиц, путей и факторов передачи возбудителя и условий, способствовавших их активизации. Ставится задача своевременного выявления новых случаев болезни среди контактных и недопущения ее дальнейшего распространения, а также принимаются меры для выявления источника инфекции (в большинстве случаев хронического носителя) среди работников отдельных профессий, производств и организаций для недопущения/отстранения его от работы.

4.4.2. Во всех случаях обследование очага тифопаратифозной инфекции проводится врачом-эпидемиологом с привлечением к этой работе помощников эпидемиологов.

При возникновении групповой заболеваемости и эпидемических вспышек эпидемиологическое обследование проводится врачами-эпидемиологами и их помощниками с привлечением при необходимости других специалистов.

4.4.3. При вспышках и групповых заболеваниях брюшным тифом и паратифами конкретный фактор (факторы) передачи возбудителей инфекции устанавливается на основе карт альтернативного эпидемиологического надзора, результатов опроса заболевших и обяза-

тельно здоровых лиц (контрольная группа) в эпидемических очагах (принцип альтернативности). В первую очередь опрашиваются пострадавшие, которые заболели одними из первых, а также во множественных семейных очагах (с двумя и более случаями заболеваний). Анализ результатов альтернативного картографирования заболеваемости, а также результаты опроса больных и контрольных (здоровых) лиц в очагах должны позволить сформулировать достоверную предварительную версию (гипотезу) о причине и условиях возникновения эпидемической вспышки/эпидемии — действующем пути и факторе передачи возбудителя с целью его максимально быстрого подавления (нейтрализации) для недопущения массового распространения инфекции.

4.4.4. На территориях (микрочастках), неблагополучных по брюшному тифу и паратифам, необходимо проведение подворных обходов для раннего выявления больных.

4.5. Мероприятия в отношении источника инфекции.

4.5.1. Для выявления источника инфекции используется комплекс клинико-эпидемиологических и лабораторных методов исследования. В первую очередь в очагах обследуются работники отдельных профессий, производств и организаций, представляющие собой наибольшую потенциальную эпидемическую опасность. Проводится однократное бактериологическое исследование фекалий и мочи, а также однократное серологическое исследование крови с постановкой РПГА с Ви-антигеном (для выявления состояния хронического брюшнотифозного бактерионосительства).

Остальные лица подвергаются выборочному обследованию с учетом эпидемиологической целесообразности проведения этого мероприятия.

4.5.2. При выделении культур брюшного тифа и паратифа В проводится их фаготипирование, результаты которого сравниваются с данными, полученными при типировании штаммов, выделенных у пострадавших в эпидемическом очаге.

4.5.3. При отсутствии возможности фаготипирования дается характеристика биохимических (ферментативных) свойств выделенных культур брюшного тифа и проводится их типирование (4 типа) по способности ферментировать ксилозу и арабинозу.

4.5.4. Ферментативные типы брюшнотифозных бактерий:

Тип	Ксилоза	Арабиноза
I	+	—
II	—	—
III	+	+
IV	—	+

4.5.5. Сравниваются также антибиотикограммы штаммов брюшного тифа и паратифов, выделенных у больных и у лиц, подозреваемых в качестве источников инфекции (хронические носители и др.).

4.6. Мероприятия в очаге в отношении контактных с больными или носителями.

4.6.1. Активное выявление больных среди контактных в очаге проводят терапевты, инфекционисты и педиатры на основе опроса, клинического и лабораторного обследования. С целью раннего выявления новых заболеваний за всеми контактными устанавливается медицинское наблюдение (осмотр, опрос, термометрия) на протяжении 3 недель при брюшном тифе и 2 недель при паратифах.

4.6.2. В квартирных очагах вопрос об эпидемиологической целесообразности бактериологического и серологического обследования контактных (или только части из них) и его кратности решается врачом-эпидемиологом. При выделении возбудителя внешне здоровые (без признаков болезни) лица госпитализируются для установления характера носительства. У работников отдельных профессий, производств и организаций проводится двукратное бактериологическое исследование кала и мочи, а также крови в РПГА с Ви-антигеном. При положительном результате они обследуются в том же порядке, что и лица, поступающие на работу на эпидемически значимые объекты (см. пп. 3.6.1–3.6.4).

4.6.3. В лечебно-профилактических учреждениях, дошкольных образовательных, общеобразовательных учреждениях, школах-интернатах, летних оздоровительных учреждениях, учреждениях закрытого типа (для лиц с различной патологией), в эпидемически значимых объектах, по месту работы и учебы проводится обследование контактных по той же схеме, что в п. 4.6.2.

4.6.4. На период проведения лабораторных обследований (до получения результатов) и при отсутствии клинических симптомов заболевания контактные лица не отстраняются от работы и посещения организованных коллективов.

4.6.5. При обнаружении заболевания или хронического бактерионосительства у одного из членов семьи работников отдельных профессий, производств и организаций последние подлежат ежедневному медицинскому наблюдению и обследованию в соответствии с п. 4.5.1.

4.6.6. При положительных результатах клинико-лабораторных исследований контактные, относящиеся к работникам отдельных профессий, производств и организаций, и лица из организованных коллективов госпитализируются по месту жительства для установления окончательного диагноза и лечения.

4.6.7. При установлении диагноза хронического носительства возбудителей брюшного тифа и паратифов лица, относящиеся к работникам отдельных профессий, производств и организаций, при их согласии временно переводятся на другую работу, не связанную с риском распространения инфекционных заболеваний. При невозможности перевода на основании постановления главного государственного санитарного врача или его заместителя бактерионосители отстраняются от работы с выплатой им пособий по социальному страхованию (п. 2 ст. 33 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»).

4.6.8. В условиях острого эпидемического неблагополучия, обусловленного действием массового фактора распространения инфекции, лабораторное обследование контактных лиц в очагах для выявления бактерионосителей не проводится. Ведется медицинское наблюдение с целью своевременного выявления и диагностики новых заболеваний.

4.6.9. На территориях (микроучастках), неблагополучных по брюшному тифу, проводятся подворные обходы для раннего выявления лиц, подозрительных на заболевания, не только в период возникновения вспышки, но и во время сезонного подъема заболеваемости.

4.6.10. Наблюдение за контактными с больными и носителями проводится по месту их работы, учебы или жительства (пребывания) медицинскими работниками организаций, территориальных ЛПУ или страховых компаний.

4.6.11. В квартирных очагах медицинскому наблюдению подлежат все лица, контактировавшие с больными тифо-паратифами.

4.6.12. Результаты медицинского наблюдения отражаются в амбулаторных картах, в историях развития ребенка (в специальных листах наблюдения за контактными в очаге), в стационарах — в историях болезни.

4.7. Мероприятия в отношении восприимчивого коллектива.

При возникновении единичных и групповых очагов, а также во время эпидемических вспышек брюшного тифа и паратифов лицам, общавшимся с больными или носителями, проводится профилактика специфическими бактериофагами.

4.8. Мероприятия по нейтрализации путей и факторов передачи.

4.8.1. Возбудители брюшного тифа и паратифов распространяются среди людей при помощи фекально-орального механизма передачи. Этот механизм складывается из водного, пищевого и бытового путей передачи, реальная эпидемическая значимость которых существенно различается. Роль главного, или первичного, пути передачи при брюшном тифе выполняет водный путь. Другие пути передачи имеют сугубо дополнительное, вторичное значение. Их относительная эпидемическая роль в конечном счете определяется активностью водного пути передачи, подавлению которой должно уделяться первоочередное внимание.

Своеобразие распространения возбудителей инфекции водным путем заключается в активной реализации так называемого хронического водного пути передачи, детерминирую-

щего эндемичность и гиперэндемичность этой болезни на территориях с плохим водоснабжением населения и недостаточным их канализованием. Наряду с хроническим реализуется и острый водный путь передачи, проявляющийся возникновением эпидемических вспышек и эпидемий различной интенсивности. Именно водный путь передачи инфекции остается главным из общего числа зарегистрированных вспышек.

При реализации пищевого пути в качестве факторов передачи возбудителя наиболее часто выступают различные готовые блюда (салаты, винегреты, холодные мясные блюда) и другие, вторично загрязненные пищевые продукты жидкой и полужидкой консистенции. В настоящее время молоко и молочные продукты при брюшном тифе не имеют большого эпидемического значения. Однако, учитывая имеющую место несанкционированную торговлю молочными продуктами, значимость этих продуктов как потенциальных факторов передачи возбудителя достаточно высока.

Практическое отсутствие брюшного тифа в детских дошкольных учреждениях и множественной очаговости в семейных (квартирных) очагах свидетельствует о крайне небольшой роли бытовой передачи инфекции в обычных условиях. Тем не менее этот путь передачи является ведущим в учреждениях круглосуточного пребывания типа психоневрологических интернатов и больницы.

Сравнительное эпидемическое значение водного, пищевого и бытового путей передачи при брюшном тифе в стране характеризуется соотношением 10:1:0,1, что и определяет генеральную задачу профилактики этой инфекции по обеспечению населения доброкачественным, безопасным в эпидемическом отношении водоснабжением.

4.8.2. Мероприятия по ограничению активности механизма передачи инфекции — основные в профилактике и борьбе с брюшным тифом. Органы госсанэпиднадзора совместно с заинтересованными службами осуществляют постоянный контроль качества питьевой воды, подаваемой населению, состояния водоочистных и канализационных сооружений, водопроводных и канализационных сетей.

Обнаружение проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, регламентированным соответствующими документами для каждого вида водопользования, следует рассматривать как показатель потенциальной возможности распространения возбудителей брюшного тифа водным путем.

Обнаружение проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам при повторных исследованиях, следует рассматривать как показатель реальной эпидемической опасности, требующей принятия неотложных мер для выявления и устранения источника бактериального загрязнения. В летний купальный сезон особое внимание обращается на санитарно-химические и микробиологические показатели воды в водоемах в местах массового отдыха населения, на обеспечение населения в местах рекреации доброкачественной привозной питьевой водой и различными безалкогольными напитками.

Особое внимание должно уделяться санитарному просвещению среди населения о необходимости потребления воды в питьевых целях только гарантированного качества.

4.8.3. Не допускается реализация населению молочных и других пищевых продуктов непосредственно из очагов бактерионосительства.

4.8.4. При планировании и проведении мероприятий, препятствующих реализации различных путей передачи инфекции, необходимо учитывать длительное сохранение возбудителя в окружающей среде.

Возбудители брюшного тифа и паратифов характеризуются достаточно высокой устойчивостью к действию факторов окружающей среды. Не размножаются в воде, но длительно (до месяца и более) в ней переживают, сохраняя патогенность.

Вместе с тем они очень чувствительны к действию высоких температур, высушиванию. Могут накапливаться в пищевых продуктах жидкой и полужидкой консистенции, содержащих достаточное количество питательных веществ (молоко, заправленные салаты, винегреты и др.).

4.8.5. Необходимость санитарно-бактериологических исследований в очагах брюшного тифа и паратифов, а также на эпидемически значимых объектах определяется врачом-эпидемиологом на основе эпидемиологического анализа заболеваемости, результатов расследования эпидемических очагов и оценки санитарного состояния объектов, изучения эпидемиологического анамнеза возникших заболеваний.

4.8.6. Дезинфекция в очагах брюшного тифа и паратифов обязательна.

Текущую дезинфекцию проводят по месту пребывания больного в период с момента выявления до его госпитализации, в период реконвалесценции после выписки из больницы в течение 3 месяцев (имея в виду возможность рецидива заболевания и острого бактерионосительства), а также в очагах хронического бактерионосительства. Текущую дезинфекцию проводит лицо, ухаживающее за больным, сам реконвалесцент или бактерионоситель.

Организует текущую дезинфекцию в очаге на дому медицинский работник (врач, фельдшер) территориального ЛПУ. Специалисты учреждений госсанэпиднадзора посещают бактерионосителя по месту его жительства не реже одного раза в год для контроля за качеством проведения противоэпидемических мероприятий.

Заключительную дезинфекцию выполняют специалисты организаций, занимающихся дезинфекционной деятельностью, в сельской местности — работники центральной районной больницы.

В очагах брюшного тифа и паратифов специалисты учреждений госсанэпиднадзора и организаций и учреждений, занимающихся дезинфекционной деятельностью, проводят выборочный контроль качества заключительной дезинфекции.

Заключительную дезинфекцию в городах проводят не позже 6 часов, в сельской местности — 12 часов после госпитализации больного.

Порядок проведения и объем заключительной дезинфекции определяются врачом-дезинфектологом или другим медицинским работником.

В случае выявления больного брюшным тифом или паратифами на амбулаторно-поликлиническом приеме или в ЛПУ после его изоляции в помещениях, где он находился, проводят заключительную дезинфекцию силами персонала данного учреждения в соответствии с действующими нормативными документами.

4.9. Госпитализация больных.

4.9.1. Все больные брюшным тифом и паратифами подлежат обязательной госпитализации.

4.9.2. Госпитализацию больных осуществляют в течение первых 3 часов, в сельской местности — в течение 6 часов после получения экстренного извещения.

4.9.3. На территориях с эндемичной заболеваемостью тифо-паратифами провизорной госпитализации подлежат лица с лихорадочным состоянием невыясненного происхождения, продолжающимся более 3 дней, с обязательным исследованием крови на гемокультуру.

4.10. Порядок выписки больных.

4.10.1. Выписка больного из стационара проводится после исчезновения клинических симптомов и отрицательного трехкратного исследования кала и мочи. Первое исследование проводят спустя 5 дней после установления нормальной температуры, последующие — с пятидневным интервалом.

4.10.2. Реконвалесцентов, получавших антибиотики, выписывают из стационара не ранее 21-го дня, а лиц, не получавших антибиотики, не ранее 14-го дня после установления нормальной температуры.

4.10.3. Обнаружение возбудителей брюшного тифа или паратифов в процессе контрольно-выписного лабораторного обследования при отсутствии у больного, не относящегося к категории работников отдельных профессий, производств и организаций, признаков болезни не является противопоказанием к выписке из стационара.

Обнаружение возбудителей брюшного тифа или паратифов в процессе контрольно-выписного лабораторного обследования при отсутствии у больного, относящегося к категории работников отдельных профессий, производств и организаций, признаков болезни явля-

ется основанием для проведения повторного курса лечения. В случае продолжающегося выделения возбудителей брюшного тифа или паратифов такой больной подлежит выписке из стационара с последующей постановкой на диспансерный учет как хронический бактерионоситель/бактериовыделитель и отстраняется от работы.

4.10.4. При выписке из больницы реконвалесцентов брюшного тифа и паратифов врач стационара оформляет и передает в поликлинику выписку из истории болезни, включающую клинический и этиологический диагнозы заболевания, данные о проведенном лечении, результаты обследования больного на бактерионосительство, рекомендации по его диспансеризации.

4.10.5. Учитывая существующую вероятность формирования хронического бактерионосительства, каждому переболевшему брюшным тифом и паратифами вручается специальная санитарно-просветительная памятка. Кроме того, переболевшему и повседневно общающимся с ним лицам (членам семьи) дополнительно разъясняется опасность заражения, необходимость строгого соблюдения правил личной гигиены и порядок проведения текущей дезинфекции.

4.11. Диспансеризация лиц, переболевших брюшным тифом и паратифами.

Все переболевшие брюшным тифом и паратифами, не относящиеся к категории работников отдельных профессий, производств и организаций, после выписки из больницы подлежат диспансерному наблюдению в течение 3 месяцев с медицинским осмотром и термометрией — 1 раз в неделю в течение первого месяца и не реже 1 раза в 2 недели в последующие 2 месяца. Помимо этого в конце указанного срока они подвергаются двукратному бактериологическому (с интервалом в 2 дня) и однократному серологическому обследованию. При отрицательном результате они снимаются с диспансерного учета, при положительном — еще дважды обследуются в течение года. При положительном бактериологическом исследовании ставятся на учет как хронические бактерионосители.

4.11.1. Переболевшие, если они относятся к работникам отдельных профессий, производств и организаций, после выписки из стационара:

- не допускаются в течение первого месяца диспансерного наблюдения к основной работе с переводом на рабочие места, где они не представляют собой эпидемической опасности;
- в течение этого месяца проводится трехкратное бактериологическое (с интервалом 1–2 дня) и однократное серологическое (РПГА с Ви-антигеном) обследование. При отрицательном результате обследования переболевшие:
 - допускаются к основной работе;
 - на протяжении последующих трех месяцев ежемесячно подлежат двукратному бактериологическому (фекалии, моча) обследованию.

При отрицательных результатах исследований эти лица на протяжении последующих 12 месяцев (одного года) подлежат ежеквартальному бактериологическому обследованию (фекалии и моча, однократно). Кроме того, в конце указанного периода проводится однократное бактериологическое исследование дуоденального содержимого (желчи) и серологическое исследование крови в РПГА с Ви-антигеном. Дополнительные обследования определяются эпидемиологической целесообразностью.

При отрицательных результатах бактериологических и серологических исследований переболевшие снимаются с учета.

4.11.2. При выделении бактерий брюшного тифа/паратифов через 3 и более месяцев после выздоровления работники отдельных профессий, производств и организаций ставятся на учет как хронические бактерионосители/бактериовыделители и отстраняются от работы.

При положительном результате серологического обследования оно проводится повторно. При вновь положительном результате назначается дополнительное трехкратное бактериологическое исследование фекалий и мочи и однократное исследование желчи (при отрицательных результатах исследования фекалий и мочи).

При отрицательных результатах всего проведенного комплекса исследований переболевшие снимаются с диспансерного учета.

4.12. Организация и проведение мероприятий в отношении выявленных хронических брюшнотифозных/паратифозных бактерионосителей.

4.12.1. Всех выявленных хронических носителей бактерий брюшного тифа и паратифов, независимо от профессии и места работы, ставят на постоянный учет в органах и учреждениях, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по установленной форме.

4.12.2. Хронические бактерионосители, выявленные среди работников отдельных профессий, производств и организаций, а также среди этих лиц, поступающих на работу, к работе не допускаются в течение 2 лет. По истечении этого срока они могут повторно поступать на работу на указанные предприятия и объекты, пройдя предварительно лабораторные обследования в соответствии с пп. 3.6.1–3.6.4 настоящих санитарных правил. Учитывая очевидную эпидемиологическую целесообразность, кратность лабораторных исследований в этом случае существенно увеличивается.

4.12.3. Хронические бактерионосители среди лиц, не относящихся к работникам отдельных профессий, производств и организаций, не подвергаются дальнейшим лабораторным обследованиям. Дважды в год по месту жительства проводится санитарно-просветительная работа по соблюдению ими и окружающими их лицами санитарных правил.

4.12.4. Дети общеобразовательных школ и школ-интернатов при выявлении у них носительства бактерий брюшного тифа и паратифов:

- не освобождаются от посещения школы;
- не допускаются к исполнению обязанностей, связанных с приготовлением, транспортировкой и раздачей пищевых продуктов.

4.12.5. Дети дошкольного возраста при выявлении у них бактерионосительства:

- не допускаются в детские ясли и сады;
- при необходимости госпитализируются для обследования и лечения.

4.12.6. При переезде носителя в другой населенный пункт или район города данные о нем сообщаются в органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор по новому месту жительства (пересылается копия карты наблюдения за носителем).

4.13. Порядок сбора материала для лабораторных исследований.

4.13.1. Лабораторному обследованию подлежат:

- больные с подозрением на тифопаратифозное заболевание, а также с лихорадкой неясной этиологии, продолжающейся 5 и более дней;
- лица, общавшиеся с больными;
- работники отдельных профессий, производств и организаций при поступлении на работу и по эпидемиологическим показаниям;
- секционный материал при подозрении на заболевание брюшным тифом и паратифами.

4.13.2. Сбор биологического материала (фекалии, кровь, моча, желчь) для лабораторных исследований осуществляется до начала этиотропного лечения медицинским работником, заподозрившим тифопаратифозную инфекцию; при групповой и вспышечной заболеваемости — персоналом учреждений, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, и ЛПУ.

4.13.3. От больных, поступающих в стационары для госпитализации, материал для бактериологического исследования забирается в приемном отделении стационара.

4.13.4. От лиц, общавшихся с больными или носителями (контактными), сбор материала проводится медицинскими работниками ЛПУ и других организаций и учреждений по месту выявления больных.

4.13.5. Бактериологические исследования на носительство проводят в лабораториях территориальных органов, осуществляющих госсанэпиднадзор (или больниц при необходимости обследования в стационарных условиях).

Материалом для бактериологического исследования с целью выявления бактерионосителей являются испражнения, моча и желчь (дуоденальное содержимое).

Взятие испражнений и мочи для бактериологического исследования производят в лабораториях учреждений, осуществляющих надзор, в кабинетах инфекционных болезней, медпунктах по месту работы обследуемых, а также в больницах (стационарное обследование) или в очагах тифопаратифозных заболеваний. Использование ректальных трубок запрещается.

Сбор желчи производят в условиях стационара или в процедурных кабинетах поликлиник с предварительной консультацией врача-терапевта.

4.13.6. Серологическое исследование сыворотки крови с помощью РПГА с Ви-антигеном является сигнальным методом выявления возможного хронического бактерионосительства.

4.13.7. Нативный материал для лабораторного исследования собирают в стерильную стеклянную посуду. Срок доставки материала в лабораторию должен быть не позднее 2 часов после сбора и сопровождаться специальным направлением. Доставка материала самими обследуемыми не допускается.

4.13.8. При невозможности своевременной доставки материала в лабораторию должны использоваться консерванты или транспортная среда. Материал помещается в холодильник и направляется на исследование не позднее 12 часов после забора.

Санитарно-эпидемиологический надзор за брюшным тифом и паратифами

5.1. Составными элементами организации и проведения санитарно-эпидемиологического надзора за брюшным тифом и паратифами являются: его информационное обеспечение (информация для действия); эпидемиологическая диагностика эпидемического процесса (выявление действующих детерминант — путей и факторов передачи, определяющих распространение инфекции); управление (принятие управленческих решений для подавления активности детерминант эпидемического процесса).

5.2. Информационное обеспечение (информация для действия) включает сбор информации, ее обработку и функционирование обратной связи.

Сбор первичной информации проводится органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор на каждой территории в рамках официально действующих отчетно-учетных форм с учетом природных и социально-экономических особенностей и существующих технических возможностей.

Сбор и обработка информации для проведения эффективного санитарно-эпидемиологического анализа осуществляются специалистами территориальных учреждений госсанэпиднадзора в соответствии с принятым порядком в каждом конкретном случае.

Обратная информационная связь содержит: информацию об эпидемиологической обстановке на всей подконтрольной территории; оценку деятельности нижестоящих учреждений по итогам анализа работы, реализуемой в системе надзора.

5.3. Эпидемиологическая диагностика (выявление действующих детерминант, определяющих распространение брюшного тифа и паратифов) осуществляется на основе ретроспективного и оперативного (текущего) эпидемиологического анализа заболеваемости, альтернативного санитарно-эпидемиологического надзора за заболеваемостью и ее детерминантами.

5.3.1. Многолетний ретроспективный эпидемиологический анализ проводится не менее чем за последние 10 лет и предусматривает:

- анализ многолетней и сезонной динамики заболеваемости;
- альтернативный анализ заболеваемости по территориям, отличающимся по характеру водоснабжения и снабжения населения пищевыми продуктами;
- анализ заболеваемости по возрастным группам, полу, контингентам населения;
- анализ очаговости и эпидемических вспышек брюшного тифа и паратифов;
- анализ источников, путей и факторов передачи возбудителей брюшного тифа и паратифов;
- анализ клинических проявлений заболеваний брюшным тифом и паратифами;

- оценку состояния лабораторной диагностики брюшного тифа и паратифов;
- оценку степени санитарно-эпидемиологической надежности эпидемически значимых объектов, расположенных на территории надзора;
- оценку качества и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- оценку эффективности санитарно-просветительной работы среди населения.

5.3.1.1. Анализ многолетней динамики заболеваемости направлен на выявление ее тенденций на территории надзора в целом и на отдельных макро- и микроучастках, различающихся по степени активности, прежде всего водного, а также пищевого и бытового путей передачи. По результатам анализа дается оценка ситуации и прогноз заболеваемости.

5.3.1.2. Анализ сезонного распределения тифопаратифозных заболеваний позволяет выявить время риска их максимального распространения (как отражение повышения активности конкретных путей и факторов передачи возбудителей) для своевременного усиления профилактических и противоэпидемических мероприятий.

5.3.1.3. Анализ заболеваемости по территории выполняется на основе расчета среднесезонных показателей (контрольные уровни) по избранным территориальным единицам (районы, населенные пункты, макро- и микроучастки и т.п.). С учетом уровня и динамики заболеваемости выявляются контрастные территории, устойчиво неблагоприятные и благополучные по уровням заболеваемости. Выявляются различия в активности основных детерминант эпидемического процесса на этих территориях.

5.3.1.4. Анализ заболеваемости по возрастным группам, полу, контингентам населения проводится с учетом принципа альтернативности территорий по заболеваемости. Оценивается заболеваемость в разных возрастных и социально-профессиональных группах населения, выявляются группы риска, требующие осуществления специального надзора.

5.3.1.5. Дается оценка санитарно-эпидемиологической надежности эпидемически значимых объектов (водоснабжения, канализования и очистки населенных мест, предприятий молочной, мясной, пищевых отраслей промышленности, общественного питания и торговли, детских и подростковых учреждений всех профилей и др.). Оценивается состояние водоснабжения и канализования на различных территориях надзора, качество воды, пищевых продуктов. Это позволяет выделить организации, оказывающие неблагоприятное влияние на заболеваемость тифопаратифозными инфекциями и требующие осуществления неотложных мероприятий по улучшению их санитарно-технического состояния.

5.3.1.6. Заключительным этапом ретроспективного анализа является эпидемиологическая оценка активности действующих детерминант эпидемического процесса, причин и условий, определяющих контрастность уровней заболеваемости брюшным тифом и паратифами на территориях надзора, среди различных возрастных групп и контингентов населения. Анализ должен обязательно проводиться в сопоставлении с результатами оценки санитарно-эпидемиологической надежности эпидемически значимых объектов, с учетом демографических данных и состояния медицинского обслуживания.

5.3.1.7. Комплексный анализ эпидемиологических данных и объективная оценка действующих факторов риска (состояние водоснабжения и канализования, качество воды и пищевых продуктов) являются ключевыми для выявления активности водного, пищевого и бытового путей передачи. На основании полученных данных формулируется заключение о детерминантах эпидемического процесса, объясняющее своеобразие динамики заболеваемости, ее сезонности, а также территориальные различия и различия в уровнях заболеваемости на отдельных территориях, среди различных возрастных групп и контингентов населения. Достоверность различий в уровнях заболеваемости, а также синхронность ее движения с динамикой изменений различных социальных и природных факторов оценивается с помощью статистических методов.

5.3.1.8. По результатам ретроспективного эпидемиологического анализа разрабатывается перспективный комплексный план мероприятий для снижения заболеваемости брюшным

тифом и паратифами на территории надзора. План мероприятий корректируется в процессе оперативного (текущего) эпидемиологического анализа заболеваемости.

5.3.2. Оперативный (текущий) эпидемиологический анализ проводится ежедневно, за прошедшую неделю, месяц, квартал, полугодие и включает: постоянное наблюдение за развитием эпидемического процесса (динамикой заболеваемости); наблюдение за состоянием санитарно-эпидемиологического фона (пути и факторы передачи возбудителей инфекции); оперативную эпидемиологическую оценку ситуации; установление причин подъема, спада или отсутствия заболеваемости.

5.3.2.1. Наблюдение за развитием эпидемического процесса (динамикой заболеваемости) ведется по следующим параметрам:

- уровни заболеваемости брюшным тифом и паратифами на территории надзора в целом и на контрастных (альтернативных) по заболеваемости территориях (макро- и микроучастки);
- уровни заболеваемости в различных возрастных группах и контингентах населения;
- характер очаговости и эпидемических вспышек брюшного тифа и паратифов;
- источники, пути и факторы передачи возбудителей брюшного тифа и паратифов;
- состояние лабораторной диагностики брюшного тифа и паратифов;
- характер клинических проявлений брюшного тифа и паратифов.

5.3.2.2. Наблюдение за санитарно-эпидемиологическим фоном проводится с целью своевременного обнаружения ухудшения его показателей по следующим параметрам:

- качество питьевой воды, в том числе бутилированной;
- качество молочной продукции на этапах производства, транспортировки и реализации;
- качество безалкогольных напитков;
- качество пищевой продукции;
- случаи возникновения аварийных ситуаций на территории обслуживания и эпидемически значимых объектах (водоочистные сооружения и канализация, молокозаводы, предприятия и объекты пищевой промышленности и др.). Объем и кратность их обследования могут увеличиваться при ухудшении качества выпускаемой продукции, санитарно-технического состояния объектов, эпидемиологической обстановки на территории надзора.

5.3.2.3. Оперативная оценка эпидемиологической ситуации осуществляется путем сравнения заболеваемости за определенный период времени на конкретной территории со среднелетними (нормативными) уровнями, а также с предыдущим месяцем, кварталом текущего года, в сопоставлении с соответствующими периодами предыдущего года. Целесообразно вычислять нормативные показатели отдельно по годам с относительно высокими и низкими уровнями заболеваемости. Исходные и нормативные уровни заболеваемости рассчитываются применительно к конкретной территории и отдельным возрастным группам населения по данным первичной и окончательной регистрации.

5.3.2.4. Для выявления причин роста заболеваемости и обусловившего его пути (фактора) передачи инфекции проводится эпидемиологическое обследование возникших очагов и всесторонний эпидемиологический анализ заболеваемости. При проведении анализа необходимо постоянно вести и использовать альтернативные карты санитарно-эпидемиологического надзора за брюшным тифом и паратифами, позволяющие оперативно выявлять действующие пути и факторы передачи инфекции.

Углубленный эпидемиологический анализ проводится в случае ухудшения эпидемиологической ситуации и состоит из нескольких этапов: оценивается изменение уровней заболеваемости на территории надзора в целом, а также на макро- и микроучастках с контрастными уровнями заболеваемости; анализируется изменение уровней заболеваемости среди различных возрастных групп и социально-профессиональных контингентов населения; учитываются

результаты клинико-лабораторного обследования контактных и работников отдельных профессий, производств и организаций, вовлеченных в эпидемический процесс.

Специально анализируется семейная (домашняя) очаговость, множественные квартирные очаги с несколькими случаями заболеваний (групповая квартирная очаговость), заболеваемость в организованных и других коллективах. Эпидемиологическое обследование именно этих очагов позволяет достаточно быстро выработать предварительную версию (гипотезу) о действующем пути и факторе (факторах) передачи возбудителей инфекции. В очагах необходимо проводить опрос не только заболевших, но и здоровых лиц.

5.3.2.5. Для выявления конкретного фактора передачи возбудителей инфекции необходимо проводить сопоставление интенсивности изменения заболеваемости на контрастных территориях и среди различных групп населения с данными по организации водоснабжения населения и распределению пищевой продукции, отраженных на альтернативных картах санэпиднадзора. Эти карты позволяют оперативно выявлять территории, группы и контингенты населения, подверженные и не подверженные воздействию конкретного фактора (факторов) передачи, детерминирующего распространение инфекции.

5.3.2.6. Конкретный фактор передачи, как правило, легко выявляется на территориях с высокой заболеваемостью (в частности, во время острых и хронических водных эпидемий и эпидемических вспышек) и не обнаруживается на территориях с низкой (обычной) заболеваемостью (метод выявления единственного санитарно-эпидемиологического различия между этими территориями). Кроме того, как правило, обнаруживается совпадение территорий высокой заболеваемости с территориями реализации инфицированной воды или пищевого продукта, послужившего фактором передачи инфекции (метод выявления единственного санитарно-эпидемиологического сходства между пострадавшими территориями).

Большое значение для подтверждения заключения о действующих факторах передачи имеет оценка степени санитарно-гигиенической и эпидемиологической надежности эпидемически значимых объектов на конкретных территориях. Для этой цели необходимо иметь перечень эпидемически значимых объектов с характеристикой наиболее уязвимых мест технологического процесса в плане возможной контаминации воды и пищевых продуктов возбудителями тифопаратифозных заболеваний в процессе их приготовления, хранения, транспортировки и реализации. Заключение должно подтверждаться результатами санитарно-бактериологических исследований.

Объемы лабораторных исследований увеличиваются в предэпидемический (предсезонный) период и в период эпидемического, в том числе сезонного, распространения тифопаратифозных заболеваний с целью своевременной детекции эпидемиологически активных факторов передачи и подавления их активности.

5.3.2.7. При проведении санитарно-эпидемиологического надзора за брюшным тифом и паратифами необходимо учитывать характер основных клинических проявлений этих заболеваний, позволяющих в процессе эпидемиологического расследования в ряде случаев сделать вполне обоснованное предварительное заключение о действующем пути передачи инфекции. Как правило, пищевые вспышки характеризуются более тяжелой клиникой по сравнению с водными, что связано с интенсивным накоплением возбудителей в пищевых продуктах, благоприятных для размножения возбудителей. При этом наблюдается также относительно непродолжительный инкубационный период болезни.

5.3.2.8. В процессе оперативного эпидемиологического анализа формулируется гипотеза о причинах ухудшения эпидемиологической ситуации, которая испытывается с помощью упомянутых выше методов единственного санитарно-эпидемиологического различия и единственного сходства (отдельно или в комбинации). Эти методы позволяют в совокупности с данными о состоянии санитарно-эпидемиологического фона, результатами лабораторных исследований установить конкретный действующий фактор (факторы) передачи, приведший к росту заболеваемости. Принятая эпидемиологическая гипотеза должна в достаточной степени объяснять, почему в отличие от других территорий именно в данные сроки и на данных территориях прои-

зошел рост заболеваемости и почему именно те или иные учреждения и отдельные возрастные группы и контингенты населения были охвачены повышенной заболеваемостью.

В случае если нет достаточной информации для такого объяснения или отсутствуют материалы, позволяющие четко сформулировать гипотезу, проводится дополнительный сбор необходимых данных в процессе дальнейшего оперативного анализа заболеваемости и расследования причины эпидемического распространения болезни. Незаменимыми в этом отношении являются полноценный опрос больных и контактных (здоровых) в эпидемических очагах и целенаправленные санитарно-бактериологические исследования.

5.4. Управление (принятие управленческих решений для подавления детерминант эпидемического процесса при брюшном тифе и паратифах) включает планирование мероприятий, их материальное обеспечение в процессе реализации и контроль исполнения.

5.4.1. В комплексе профилактических мероприятий при брюшном тифе и паратифах основная роль принадлежит санитарно-гигиеническим мероприятиям, проводимым с целью повышения степени санитарно-гигиенической и эпидемиологической надежности эпидемически значимых объектов. Органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, совместно с заинтересованными ведомствами на каждой территории разрабатывают конкретные мероприятия по усилению профилактики брюшного тифа и паратифов.

Контроль за полнотой и своевременностью выполнения мероприятий обеспечивается органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

5.4.2. Эффективность проведения санитарно-эпидемиологического надзора за брюшным тифом и паратифами оценивается ежегодно. Основными критериями эффективности надзора, наряду со снижением заболеваемости этими инфекциями, являются усиление его профилактической направленности, комплексности (участие всех профильных отделов органов госсанэпиднадзора) и оперативности во взаимодействии с органами исполнительной власти и местного самоуправления.

▶ **Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки**

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы (Брюшной тиф. Паратифы А и В — с. 211; Шигеллезы — с. 221; Эшерихиозы — с. 241).

▶ **Работа на занятии**

Контроль исходного уровня знаний проводится преподавателем по предложенным тестовым заданиям и ситуационным задачам.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Оценка данных ретроспективного эпидемиологического анализа и принципы принятия управленческих решений по профилактике бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи (задачи 1, 2).
- Оценка данных оперативного эпидемиологического анализа и принципы принятия управленческих решений по профилактике бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи (задачи 3–5).
- Оценка качества проведения первичных противоэпидемических мероприятий в эпидемических очагах бактериальных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи (задачи 6–7).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих *ситуационных задач*.

ЗАДАЧА 1 Проанализируйте представленные на рисунках 3.1–3.5 данные об эпидемиологических особенностях дизентерии Флекснера, выскажите гипотезы о факторах, определяющих данные проявления, и определите основные направления профилактики.

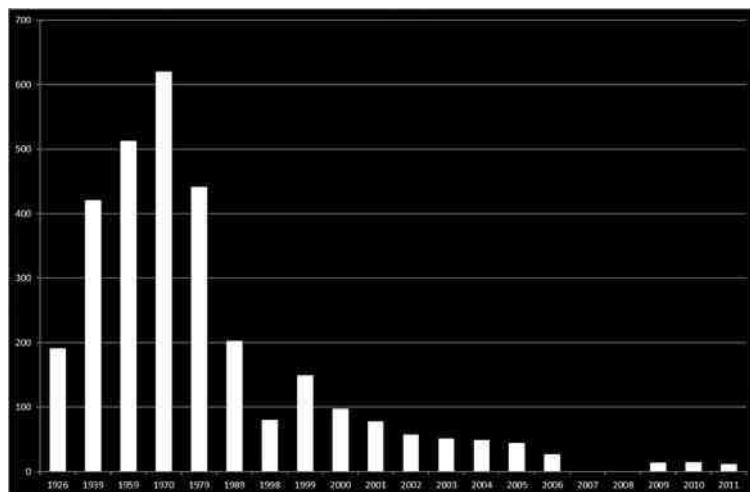


Рис. 3.1. Заболеваемость шигеллезом в России в период с 1926 по 2011 г. (в показателях на 100 тыс. населения)

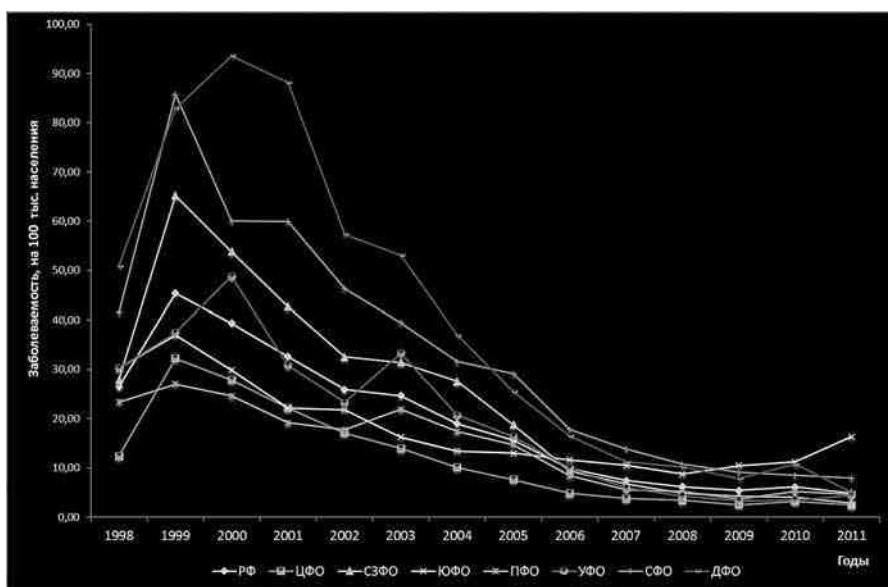


Рис. 3.2. Заболеваемость дизентерией Флекснера в различных федеральных округах России за период 1998–2011 гг. (в показателях на 100 тыс. населения)

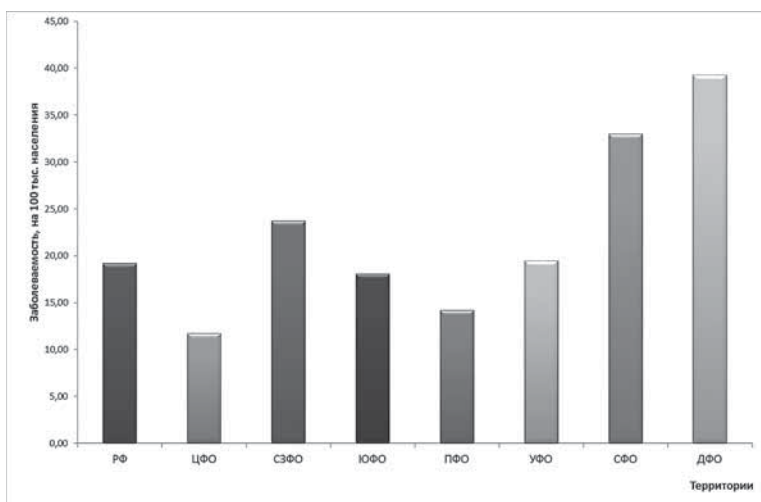


Рис. 3.3. Вклад различных федеральных округов в общее число случаев заболеваний дизентерией Флекснера в РФ за период 1998–2011 гг.

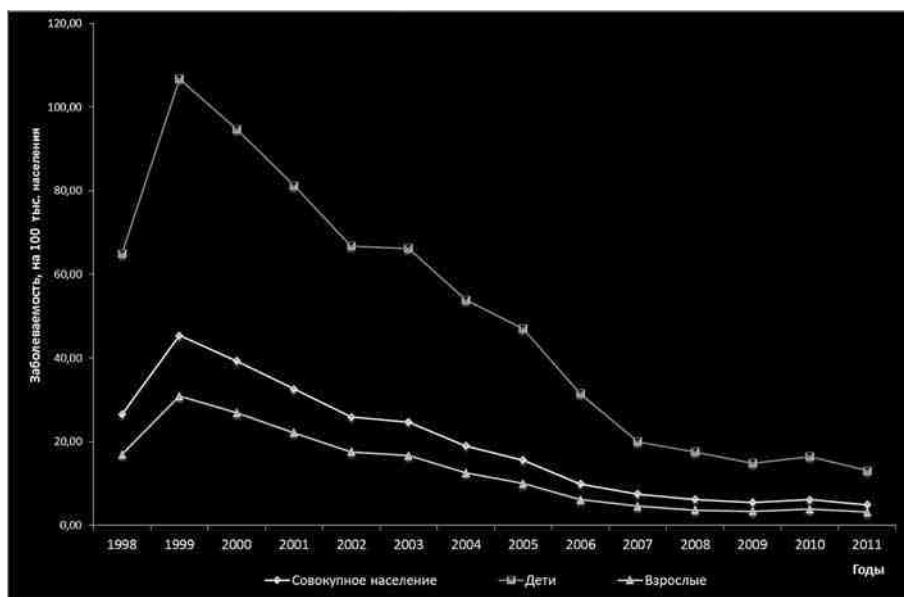


Рис. 3.4. Заболеваемость дизентерией Флекснера всего населения, детей и взрослых в России в период с 1998 по 2011 г. (в показателях на 100 тыс. населения)

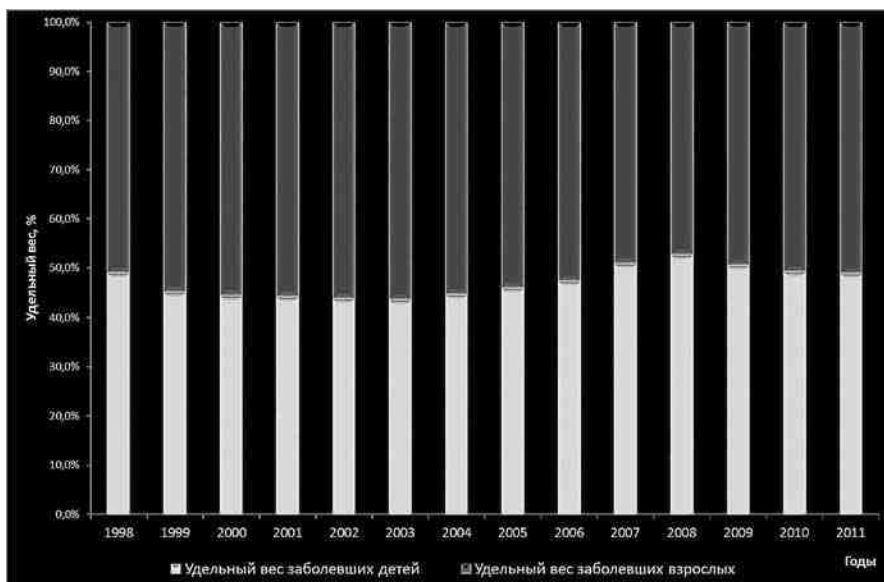


Рис. 3.5. Удельный вес случаев заболеваний дизентерией Флекснера детей и взрослых в России в период с 1998 по 2011 г. (в %)

ЗАДАЧА 2 Проанализируйте представленные на рисунках 3.6–3.9 данные об эпидемиологических особенностях дизентерии Зонне, выскажите гипотезы о факторах, определяющих данные проявления, и определите основные направления профилактики.

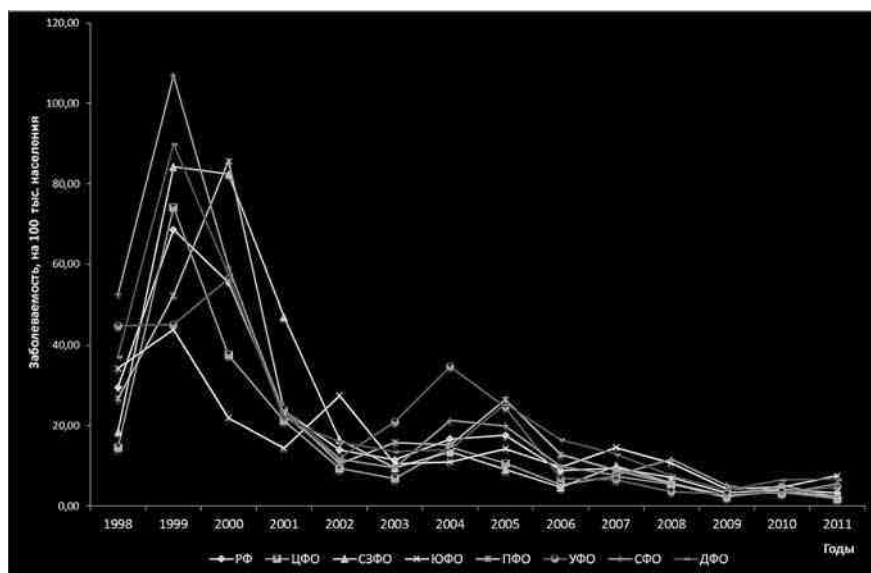


Рис. 3.6. Заболеваемость дизентерией Зонне в различных федеральных округах России за период 1998–2011 гг. (в показателях на 100 тыс. населения)

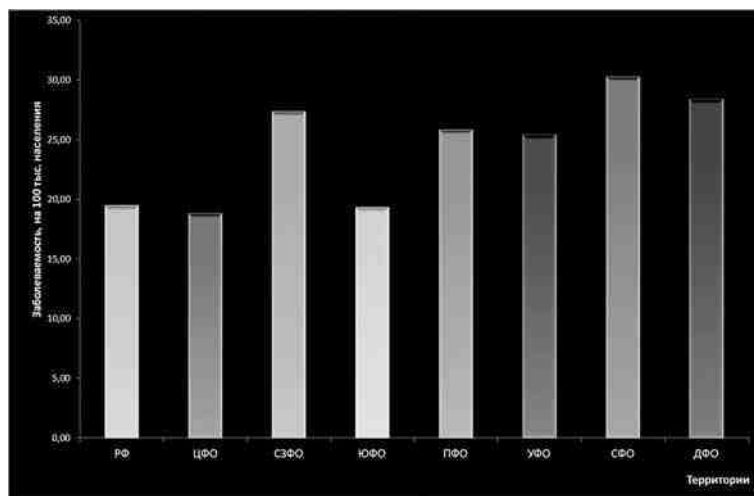


Рис. 3.7. Вклад различных федеральных округов в общее число случаев заболеваний дизентерией Зонне в РФ за период 1998–2011 гг.

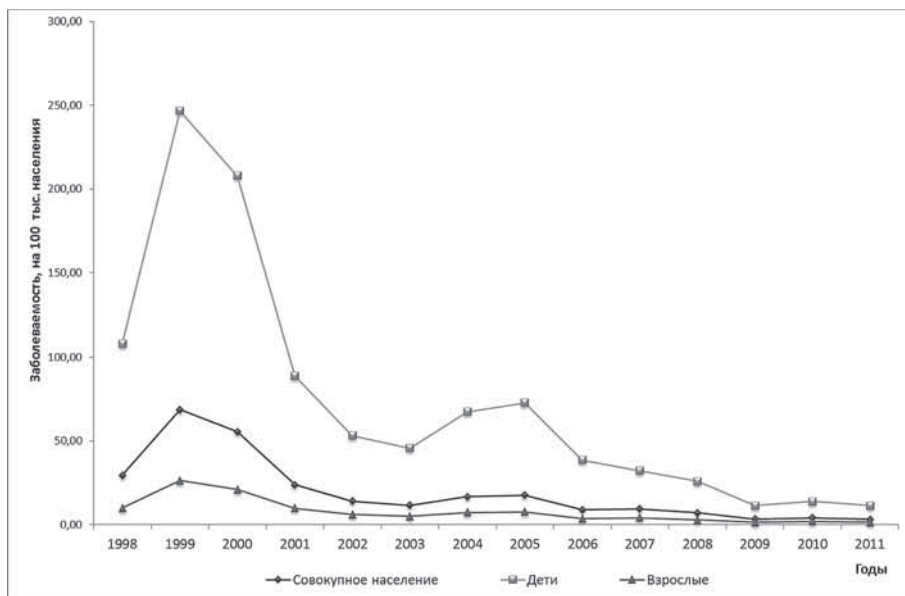


Рис. 3.8. Заболеваемость дизентерией Зонне всего населения, детей и взрослых в России в период с 1998 по 2011 г. (в показателях на 100 тыс. населения)

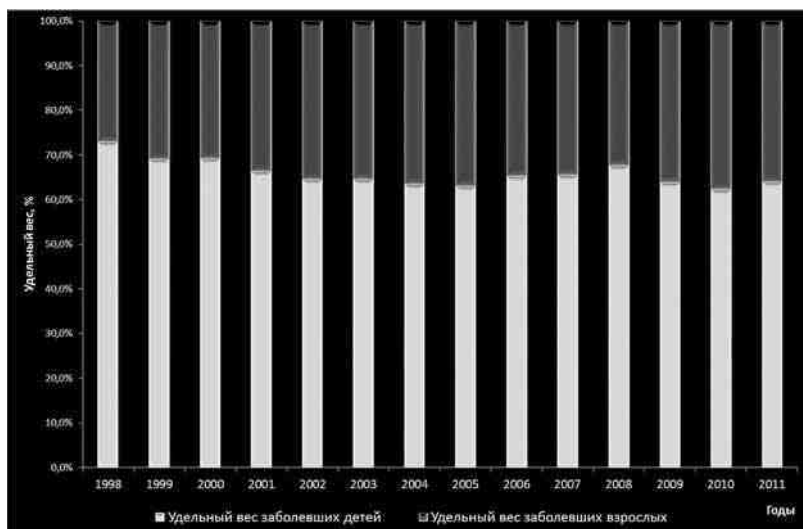


Рис. 3.9. Удельный вес случаев заболеваний дизентерией Зонне детей и взрослых в России в период с 1998 по 2011 г. (в %)

ЗАДАЧА 3 В группе детского сада в течение сентября было зарегистрировано 10 случаев острых желудочно-кишечных заболеваний. Первым (03.09) заболел ребенок, который пришел в группу 01.09, вернувшись после отдыха с родителями. У ребенка появился жидкий стул, в детской поликлинике поставили диагноз «гастроэнтерит». Следующие случаи в группе возникли 07.09, 08.09, 12.09 — по 2 случая, 13.09, 15.09, 16.09, 17.09 и 18.09 — по 1 случаю. Заболевших детей отправили домой. В поликлинике были поставлены диагнозы «энтерит», «пищевая токсикоинфекция», «гастроэнтерит». В одном случае был поставлен диагноз ОРЗ.

Проведите анализ вспышки, оцените обоснованность установленных диагнозов. Дайте рекомендации по проведению противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 4 В ночь с 20.11 на 21.11 в трех суточных группах детских яслей одновременно заболели 8 детей. Отмечались боли в животе, частый жидкий стул со слизью, рвота, лихорадка от 37,9 до 38,7 °С, у 2 детей наблюдались судороги. Врач поставил диагноз «дизентерия». К вечеру 21.11 в тех же группах выявлены еще 15 больных. 22.11 заболели еще 9 детей, 23.11 и 24.11 — по 3 ребенка. У 24 из 38 заболевших были выделены шигеллы Зонне, у остальных диагноз «дизентерия» бактериологически не подтвержден.

Определите характер заболевания и выскажите гипотезы о возможном пути передачи. Составьте план расследования вспышки и сформулируйте рекомендации по проведению противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 5 Проанализируйте представленные в учебном пособии (Эпидемиологическая хрестоматия / под ред. Н.И. Брико, В.И. Покровского. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2011. — 400 с.) эпидемические вспышки:

- а) острых кишечных инфекций;
- б) брюшного тифа;
- в) шигеллезов.

Оцените полноту и достоверность представленных данных, обоснованность выводов о причинах возникновения вспышки и полноту проведенных противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 6 При консультации 29 апреля лихорадящих больных с неясным диагнозом в терапевтическом отделении стационара врач выявил больную с подозрением на брюшной тиф. Больная находилась в этом отделении 7 дней с диагнозом «пневмония». По профессии секретарь-референт.

Дайте рекомендации по проведению противоэпидемических мероприятий в данном очаге.

ЗАДАЧА 7 На одном из участков небольшого города в течение 2 месяцев возникло 5 случаев брюшного тифа. Заболевшие проживали в разных домах, питались дома, пользовались водой, отвечающей требованиям ГОСТ, аварий в системе водоснабжения отмечено не было. При эпидемиологическом обследовании было выяснено, что все заболевшие покупали молоко у молочницы — жительницы села, которая 15 лет тому назад болела брюшным тифом.

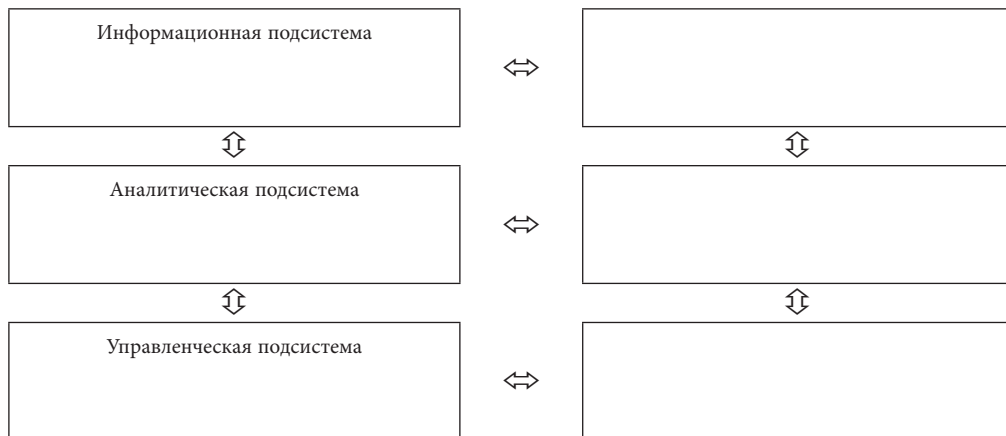
Дайте рекомендации по организации противоэпидемических мероприятий, необходимых для ликвидации очага.

Итоговый контроль знаний

Используя матрицу (схема 3.1), заполните схемы.

- Основное содержание эпидемиологического надзора за брюшным тифом.
- Основное содержание эпидемиологического надзора за шигеллезами.
- Основное содержание эпидемиологического надзора за эшерихиозами.

Схема 3.1. Матрица для заполнения схем «Особенности проведения эпидемиологического надзора при различных бактериальных антропонозных инфекциях с фекально-оральным механизмом передачи»



3.1.2. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА ВИРУСНЫХ АНТРОПОНОЗОВ С ФЕКАЛЬНО-ОРАЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы надзора и профилактики вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи (на примере вирусных гепатитов А и Е, ротавирусной инфекции, энтеровирусных неполиомиелитных заболеваний, полиомиелита).

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- общую характеристику, эпидемиологическую, социальную и экономическую значимость вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи;
- основные эпидемиологические особенности антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи и причины, их определяющие;
- основные принципы эпидемиологического надзора за вирусными антропонозами с фекально-оральным механизмом передачи и особенности его проведения при каждой инфекции;
- основные направления профилактики вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи;
- мероприятия в эпидемических очагах вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- определять основные направления эпидемиологического надзора за вирусными антропонозами с фекально-оральным механизмом передачи;
- организовывать проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи, используя действующие инструктивно-методические документы;
- составлять планы первичных мероприятий по локализации эпидемических очагов вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи;
- проводить оценку качества и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи.

*Изучив тему, студенты должны **владеть** принципами проведения эпидемиологического надзора и профилактики вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи.*

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 1. — С. 475–529);
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Общая характеристика и основные эпидемиологические особенности вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи.

2. Восприимчивость людей к различным вирусам антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи. Особенности формирования иммунитета при этих инфекциях, его напряженность и продолжительность.

3. Источники инфекции. Эпидемиологическая значимость различных источников инфекции.

4. Механизм и пути передачи. Активность различных путей передачи вируса при различных антропонозах с фекально-оральным механизмом передачи.

5. Проявления эпидемического процесса различных вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи и причины, их определяющие.

6. Профилактические и противоэпидемические мероприятия, их потенциальная и реальная эффективность при различных вирусных антропонозах с фекально-оральным механизмом передачи.

7. Инструктивно-методические документы, регламентирующие проведение эпидемиологического надзора и профилактики в отношении вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы):

- 1) задания 1–19 («Гепатиты А и Е», с. 251–254);
- 2) задания 1–14 («Ротавирусный гастроэнтерит», с. 268–270);
- 3) задания 1–12 («Полиомиелит», с. 274–276);
- 4) задания 1–6 («Энтеровирусные неполиомиелитные заболевания», с. 278–280).

Информационный материал

I. Основные нормативно-правовые документы

- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2825-10 «Профилактика вирусного гепатита А».
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.958-00 «Профилактика вирусных гепатитов. Общие требования к эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами».
- Методические указания МУ 3.1.1.2957-11 «Эпидемиологический надзор, лабораторная диагностика и профилактика ротавирусной инфекции».
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2950-11 «Профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции».
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2951-11 «Профилактика полиомиелита».

II. Сравнительная характеристика вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи по основным эпидемиологическим признакам (табл. 3.2)

Таблица 3.2
Сравнительная характеристика вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи по основным эпидемиологическим признакам

Признак	Инфекция				Полиомиелит
	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция	Энтеровирусные непوليوмиелитные заболевания	
Определение	1.1. Общая характеристика				
Определение	Вирусный гепатит А (инфекционный гепатит А, эпидемический гепатит, болезнь Боткина) — острое вирусное заболевание человека с фекально-оральным механизмом передачи возбудителя. Характеризуется воспалением печени, циклическим доброкачественным течением, может сопровождаться желтухой	Вирусный гепатит Е — острое вирусное заболевание с фекально-оральным механизмом передачи возбудителя, для которого характерны циклическое течение и частое развитие острой печеночной энцефалопатии у беременных	Ротавирусная инфекция (ротавирусный энтерит, ротавирусный гастроэнтерит) — острая инфекционная болезнь, вызываемая ротавирусами, характеризующаяся симптомами общей интоксикации и поражением ЖКТ с развитием гастроэнтерита	Энтеровирусные инфекции (Enterovirus) — большая группа антропонозных инфекционных болезней с фекально-оральным механизмом передачи возбудителя, вызываемых энтеровирусами группы Коксаки и ЕСНО, которая характеризуется полиморфизмом клинической картины (с поражением ЦНС, мышц, слизистых оболочек и кожи)	Полиомиелит — острая вирусная антропонозная инфекционная болезнь с фекально-оральным механизмом передачи возбудителя, которая характеризуется преимущественным поражением двигательных нейронов спинного и головного мозга с развитием параличей. Синонимы: эпидемический детский паралич, болезнь Гейне—Медина
Место в эпидемиологической классификации	Вирусный антропоноз с фекально-оральным механизмом передачи	Вирусный антропоноз с фекально-оральным механизмом передачи. Однако в последнее время появилось предположение о принадлежности вирусного гепатита Е к зоонозам	Вирусный антропоноз с фекально-оральным механизмом передачи	Вирусные антропонозы с фекально-оральным механизмом передачи	Вирусный антропоноз с фекально-оральным механизмом передачи
Эпидемиологическая значимость. Уровни заболеваемости	Повсеместно распространенная инфекция с неравномерным территориальным распределением заболеваемости. В 2013 г. в России уровень заболеваемости составил 5,77 на 100 тыс. населения	На сегодняшний день данные об истинной распространенности в России вирусного гепатита Е отсутствуют в связи с недостаточной диагностикой. Всего за 2013 г. зарегистрирован 91 случай заболевания этой инфекцией	Повсеместно распространенная инфекция с наличием тенденции к росту заболеваемости. При недостаточном уровне диагностики уровень заболеваемости в 2013 г. в России составил 69,57 на 100 тыс. населения	Повсеместно распространенная инфекция с наличием тенденции к росту заболеваемости. При недостаточном уровне диагностики уровень заболеваемости в 2013 г. в России составил 11,23 на 100 тыс. населения	РФ с 2002 г. считается территорией, свободной от полиомиелита



Таблица 3.2 (продолжение)

Признак	Инфекция				Энтеровирусные неполиомиелитные заболевания	Полиомиелит
	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция			
Социальная значимость	Социальная значимость вирусного гепатита А часто недооценивается. С одной стороны, течение заболевания чаще всего доброкачественное с благоприятным прогнозом. Однако встречаются fulминантные формы. С другой стороны, при доброкачественном течении у детей часто развиваются осложнения (холестазит, панкреатит, дискинезия желчных путей, гастродуоденит)	Летальность составляет в среднем 1–5%. У беременных летальность колеблется в пределах 10–20%, а в некоторых случаях может достигать 40–50%. В 5% случаев формируется постнекротический фиброз, у беременных часто развивается острая печеночная энцефалопатия	Чаще всего течение доброкачественное с благоприятным исходом. Летальные исходы чаще встречаются у детей раннего возраста, имеющих выраженный иммунологический дефицит и типотрофию, а также среди пожилых людей с тяжелой сопутствующей патологией	Чаще всего течение доброкачественное с благоприятным исходом. Вместе с тем возможно развитие серозного менингита и возможных летальных исходов при энтеровирусной инфекции, вызванной (ЕСНО 11) у новорожденных	Социальная значимость полиомиелита крайне высока, так как очень высок уровень инвалидизации за счет развивающихся после заболевания парезов и параличей	
Экономическая значимость	Высокая, за счет стоимости и объема проводимых мероприятий, более 1,2 млрд руб. в год	Высокая, за счет стоимости проводимых мероприятий	Высокая, за счет большой распространенности инфекции, экономических затрат на 500 тыс. случаев врачебных консультаций и 50 тыс. случаев госпитализаций составили более чем 275 млн долларов США	Хотя затраты на один случай легкой ЭВИ невелики, большое количество случаев определяют значительный масштаб экономического ущерба. Высокая, за счет стоимости и объема проводимых мероприятий. При этом прямые расходы составляют 771, а непрямые — 422 доллара США на 1 случай	Высокая, за счет стоимости и объема проводимых мероприятий. Для покрытия прямых и непрямых расходов, связанных с заболеваниями полиомиелитом в США, при отсутствии контроля за этим заболеванием, потребовалось бы более 3 млрд долларов ежегодно. Для поддержания ежегодной деятельности 145 лабораторий глобальной сети полиомиелиту необходимо приблизительно 21 млн	

Признак	Инфекция			
	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция	Энтеровирусные неполиомиелитные заболевания
				долларов США, а стоимость надзора за ОВП составляет 125 млн долларов в год
1.2. Характеристика возбудителя (этиология)				
Возбудитель	Вирус гепатита А относятся к роду <i>Hepatovirus</i> в составе семейства <i>Picornaviridae</i> . Представлен единственным серотипом. Установлено 7 генотипов (I–VII). Устойчив во внешней среде	Вирус гепатита Е — это односпиральный сферический РНК-вирус. По свойствам близок к калицивирусам (семейство <i>Caliciviridae</i>). Менее устойчив в окружающей среде, чем вирус гепатита А	Ротавирусы относятся к семейству <i>Reoviridae</i> , роду <i>Rotavirus</i> . В составе ротавирусов обнаружены 4 антигена. С учетом группоспецифических антигенов все ротавирусы делятся на 7 групп: А, В, С, D, Е, G. Ротавирусы устойчивы во внешней среде	Возбудитель (<i>Poliovirus hominis</i>) относится к группе пикорнавирусов, семейству энтеровирусов, куда входят также Коксаки- и ЕСНО-вирусы. Различают три серотипа вируса (I, II, III). Наиболее часто встречается I тип. Размеры вируса — 8–12 нм, содержит РНК. Устойчив во внешней среде (в воде сохраняется до 100 суток, в испражнениях — до 6 месяцев), хорошо переносит замораживание, высушивание. Не разрушается пищеварительными соками и антибиотиками. Культивируется на клеточных культурах, обладает цитопатогенным действием. Потгибает при кипячении, под воздействием ультрафиолетового облучения и дезинфицирующих средств



Таблица 3.2 (продолжение)

Признак	Инфекция				Полиомиелит	
	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция	Энтеровирусные неполиомиелитные заболевания		
1.3. Восприимчивость и иммунитет						
Восприимчивость	Всеобщая				Естественная восприимчивость человека высокая	Неодинаковая
Иммунитет постинфекционный (наличие (отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность)	После перенесенного заболевания формируется напряженный, длительный, практически пожизненный иммунитет	После перенесенного заболевания формируется напряженный, длительный иммунитет	После перенесенного заболевания, как правило, формируется непродолжительный, типоспецифический иммунитет. Возможны повторные случаи заболевания в старших возрастных группах	Перенесенное заболевание чаще всего оставляет типоспецифическую невосприимчивость, хотя не исключена и возможность развития перекрестного иммунитета к иным типам вируса. В кишечном тракте одновременно могут размножаться 2 или более типов энтеровирусов, но во многих случаях имеет место интерференция с преобладающим размножением одного из вирусов. Природа местного или клеточного иммунитета, выражающегося в защите кишечника против реинфекции после перенесенного заражения энтеровирусами, до сих пор достаточно не изучена	После перенесенной инфекции вырабатывается стойкий типоспецифический иммунитет	
Иммунитет поствакцинальный (наличие (отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность)	После вакцинации иммунитет сохраняется 10–15 лет	Вакцинация не проводится	Зарегистрирована вакцина «РотаТек». В клинических исследованиях было подтверждено, что следует проводить полный курс вакцинации (3 дозы) для достижения необходимого уровня и длительности	Вакцинация не проводится	После вакцинации напряженный	

Инфекция					
Признак	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция	Энтеровирусные неполиомиелитные заболевания	Полиомиелит
Иммунитет поствакциналь- ный (наличие (отсутствие), его направленность, напряженность и продолжитель- ность)			защиты против рота- вирусного гастроэнтери- та. Вопрос о продолжитель- ности иммунитета изучен недостаточно		
Иммунитет материнский (наличие (отсут- ствие), его направленность, напряженность и продолжитель- ность)	Дети до года находятся под прикрытием мате- ринских антител в период грудного вскармливания	Вопрос до конца не изу- чен. Предполагается, что дети до года находятся под прикрытием материнских антител в период грудного вскармливания	Как правило, отсутствует	Вопрос до конца не изучен	Пассивный иммунитет, полученный от матери, сохраняется в течение пер- вого полугодия жизни
1.4. Источник инфекции и его эпидемиологическая значимость					
Источник инфекции	Единственный источник инфекции, человек, боль- ной желтушной или без- желтушной формой	Люди, больные острой формой гепатита Е, преимущественно с бес- симптомной формой заболевания, а также виру- соносители. Некоторые виды диких и домашних животных (красы, свиньи, цыплята, утята, овцы, крупный рогатый скот, дикие обезь- яны)	Человек (больной и виру- соноситель)	Человек, больной мани- фестной и инантарантной формами заболевания, или носитель	Человек (больной или вирусоноситель). Наи- более эпидемическое значение имеют большие легкими и стертыми фор- мами заболевания
Инкубационный период	Колеблется от 10 до 56 дней. Средний инкуба- ционный период — 35 дней	Варьирует от 2 до 9 недель, в среднем продолжается около 1 месяца	Колеблется от 14–16 часов до 7 дней (в среднем — 1–4 дня)	Колеблется от 2 до 35 дней, в среднем — до 1 недели	Продолжается в среднем 5–12 дней (возможны колебания от 2 до 35 дней)



Таблица 3.2 (продолжение)

Признак	Инфекция				Энтеровирусные неполиомиелитные заболевания	Полиомиелит
	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция	Энтеровирусные неполиомиелитные заболевания		
Заразность больных в разные периоды болезни	Больной заразен в последние дни инкубационного периода, в продромальный период, при появлении жутухи выделение вируса практически прекращается	Вirus выявляют в крови больного через 2 недели после заражения, а в фекалиях — за неделю до начала болезни и в течение первой недели болезни	Вirus обнаруживается в фекалиях за 48 часов до первых клинических симптомов, максимум его выделения отмечается в первые 3-6 дней болезни	Период заразности источника инфекции — недели и даже месяцы. Наиболее интенсивное выделение возбудителя происходит в первые дни болезни. Вirus обнаруживают в крови, моче, носоглотке и фекалиях за несколько дней до появления клинических симптомов. Через 2 недели после появления клинического большинство энтеровирусов еще выделяется с фекалиями, но уже не обнаруживается в крови или носоглоточном отделяемом	Больной становится заразен в инкубационном периоде, наибольшая заразность — в остром периоде болезни. Вirus выделяется с фекалиями от нескольких недель до 3-4 месяцев. С носоглоточной слизью — в течение инкубационного периода и до 5-го дня после начала болезни	
Манифестность инфекции	Желтушная форма встречается примерно у 22% больных, стертая форма — в 11% случаев, инанпрантная — в 21%, а в 46% случаев имеет место безжелтушная форма	Преобладают бессимптомные формы болезни	Главный источник ротавирусной инфекции — больной гастроэнтеритом. Уровень вирусносительства у детей раннего возраста колеблется от 1,5 до 9%, из них 71% составляют новорожденные	В распространении заболевания большую роль играют реконвалесценты, а также лица, находившиеся в контакте с больными и реконвалесцентами	Существенно преобладают больные легкими и стертыми формами	
Тяжесть и длительность течения (хронизация)	Характеризуется, как правило, доброкачественным течением, но могут встречаться фульминантные формы с легальным исходом, прежде всего у взрослых. Хронизация не происходит	В большинстве случаев прогноз благоприятный (происходит полное выздоровление). Наиболее тяжело протекает у беременных	Прогноз обычно благоприятный. Хронизация не происходит	В подавляющем большинстве случаев энтеровирусные инфекции протекают в легких или среднетяжелых формах и заканчиваются выздоровлением. Большинство энтеровирусных (неполио) инфекций протекает более тяжело у взрослых	Прогноз благоприятный при инанпрантной и абортивных формах полиомиелита. Тяжелое течение с легальными исходами при менингеальной форме возможно, но чрезвычайно редко. Исход паралитической формы полиомиелита зависит	

Признак	Инфекция			
	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция	Энтеровирусные неполиомиелитные заболевания
Носительство, его виды и про- должительность	Отсутствует	«Здоровое» носительство, носительство острое (реконвалесcentов). Хро- ническое носительство не обнаружено	Острое у реконвалесцен- тов (у большинства детей 70%), экскреция ротавиру- сов продолжается от 4-го до 20-го дня от начала клини- ческих проявлений заболе- вания, но описаны случаи выделения вируса (на фоне иммунодефицита) свыше 30 дней, а также случаи обнаружения ротавируса у детей на фоне длительной слабо	лиц, в то же время неко- торые энтеровирусы (например, ЕСНО 11) вызывают в редких слу- чаях у новорожденных исключительно тяжелое заболевание и быстро при- водят к летальному исходу («вирусный сепсис»).
				Серьезный прогноз при миелитах и менингоэнце- фалитах. Неблагоприят- ный — при энцефаломие- литах новорожденных. При тяжелом течении (менингиты и менингоэн- цефалиты, энцефаломие- кардит) могут развиваться отек мозга, эпилептиформ- ные припадки, психиче- ские расстройства, острая дыхательная недостаточ- ность, пневмония
				от тяжести поражения ЦНС
				«Здоровое» и острое (реконвалесcentов), встре- чается редко и расценива- ется как полиомиелит без симптомов



Таблица 3.2 (продолжение)

Признак	Инфекция			
	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция	Энтеровирусные непoliомиелитные заболевания
			выраженной диареи в течение 66–450 дней). Здоровые вирусоносители также представляют опасность в эпидемиологическом отношении	
<i>1.5. Механизм передачи — фекально-оральный</i>				
Пути передачи				
Основные				
Дополнительные				
Наиболее значимые	Водный, контактно-бытовой, пищевой Редко происходит передача ВГА при орально-анальных контактах, преимущественно у гомосексуалистов. Предполагают возможность парентеральной передачи ВГА	Не выявлены	Обсуждается вопрос возможности воздушно-капельного пути передачи	Не выявлены В первые дни болезни и начальном периоде вирусносительства возможен также воздушно-капельный путь передачи возбудителя.
<i>1.6. Проявления эпидемического процесса</i>				
Многолетняя динамика	Наличие тенденции к снижению заболеваемости острыми, большими циклов (10–15 лет) и малых циклов (3–5 лет). Наблюдается уменьшение выраженности циклических подъемов заболеваемости и удлинение промежутков между циклами	В связи с недостаточным выявлением в России вирусного гепатита Е проследить закономерности многолетней динамики невозможно. Для заболеваемости вирусным гепатитом Е характерна циклическость в эндемичных районах с продолжительностью циклов 7–8 лет	Наличие тенденции к росту заболеваемости По мере выполнения программы по ликвидации полиомиелита значение энтеровирусных инфекций во многих странах возрастает	В 2002 г. Российская Федерация получила сертификат ВОЗ, подтверждающий ее статус страны, свободной от полиомиелита. Последний дикий полиовирус в России был выделен в декабре 1995 г. от ребенка, контактировавшего с больным полиомиелитом во время вспышки в Чеченской Республике

Признак	Инфекция				Полиомиелит
	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция	Энтеровирусные неплиомиелитные заболевания	
Внутригодовая динамика	Осенне-зимняя сезонность	Выраженная сезонность в жарких странах отсутствует. Крупные водные вспышки наблюдаются во время или сразу после сезона дождей. Мелкие вспышки или спорадические случаи регистрируются практически постоянно в течение всего года. В республиках Центральной Азии заболевание преимущественно проявляется в виде регулярных подъемов в осенне-зимний период	На территориях с умеренным климатом РВИ носит сезонный характер, преобладающая в холодные зимние месяцы, что связывают с лучшей выживаемостью вируса в окружающей среде при низких температурах. В тропических странах заболевание встречается круглый год с некоторым повышением заболеваемости в прохладный дождливый сезон	В РФ прослеживается четко выраженная летне-осенняя сезонность с периодом подъема с июля по октябрь, с пиком в августе-сентябре	В настоящее время не определяется
Эпидемиологически значимые группы населения (уровень, структура, закономерности многолетней и внутригодовой динамики)	Уровни заболеваемости детей превышают уровни заболеваемости взрослого населения, в последнее время эта разница сокращается. Удельный вес случаев заболеваемости взрослых выше, чем среди детей. Многолетняя динамика (тенденция и цикличность) и внутригодовая динамика (сезонность) формируются в основном за счет заболеваемости в группе детей	Отличительная черта инфекции — своеобразное возрастное распределение больных: болезнь представлена главным образом в возрастных группах между 15 и 40 годами. При этом заболеваемость мужчин в 2 раза выше, чем женщин. Дети болеют вирусным гепатитом Е редко. При этом различий в заболеваемости мальчиков и девочек нет	Наиболее эпидемиологически значимые группы — дети, уровень заболеваемости и доля зарегистрированных случаев которых существенно превышает эти показатели среди взрослых. Рост заболеваемости определяется прежде всего заболеваемостью в группе детей, и разница в уровнях заболеваемости детей и взрослых увеличивается	Болеют преимущественно дети и лица молодого возраста	В эндемичных странах 80–90% случаев заболеваний регистрируют у детей до 5 лет. Полиомиелит встречается как в городской, так и в сельской местности



Таблица 3.2 (окончание)

Признак	Инфекция			
	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция	Энтеровирусные непوليوмиелитные заболевания
Распределение по территории	Выраженная территориальная неравномерность распределения заболеваемости. В России, по средним данным, от 16,8 до 42,2 на 100 тыс. населения	Для вирусного гепатита Е характерно неравномерное распространение по территориям. Наиболее часто он встречается в странах тропическим и субтропическим климатом. Прежде всего вирусный гепатит Е регистрируется в развивающихся странах Азии и Африки. Вспышки регистрируются в странах Юго-Восточной Азии, в Северной и Центральной Африке и в Центральной Америке. Также напряженные очаги вирусного гепатита Е существуют в Центрально-Азиатском регионе бывшего СССР, в низменных и плоскогорных районах. Вспышки в основном водного происхождения	Выраженная территориальная неравномерность распределения заболеваемости. В России, по средним данным, от 6,5 на до 30,9 на 100 тыс. населения	Выраженная территориальная неравномерность распределения заболеваемости. В России, по средним данным, от 1,1 до 26,1 на 100 тыс. населения
Характеристика эпидемического очага с единичным и множественными случаями	В настоящее время преобладают в основном контактно-бытовые эпидемические вспышки в семейных очагах, детских организованных коллективах. Однако при своевременном проведении иммунопрофилактики по эпидемическим показателям распространения инфекции не происходит.	Вспышки в основном водного характера	Преобладают контактно-бытовые вспышки. Ротавирусы — одна из наиболее частых причин внутрибольничной инфекции, особенно среди недоношенных новорожденных и детей раннего возраста. В структуре внутрибольничных острых кишечных инфекций на долю ротавирусов прихо-	На неблагоприятных территориях заболеваемость полиомиелитом обычно складывается из рассеянных случаев, отдельных групповых заболеваний контактно-бытового типа в семьях и детских коллективах. Типичные водные вспышки, как при брюшном тифе, при полиомиелите крайне редки. Вполне

Признак	Инфекция			
	Вирусный гепатит А	Вирусный гепатит Е	Ротавирусная инфекция	Энтеровирусные непOLIомиелитные заболевания
	На неблагополучных по водоснабжению территориях могут быть водные вспышки. В последнее время встречаются пищевые вспышки, связанные с приготoвлением салатов		дится от 9 до 49%. ВнутрИбольничному инфицированию способствует длительное пребывание детей в стационаре. Существенную роль в передаче ротавирусов играет медицинский персонал. Имеются данные о водных и пищевых вспышках	Энтеровирусные непOLIомиелитные заболевания
				Полиомиелит
				достоверны данные о вспышках полиомиелита в связи с заражением через молоко. Эти вспышки носят взрывной характер, так как лица, потреблявшие молоко, заражаются одновременно

III. Выдержки из СП 3.1.2825-10 «Профилактика вирусного гепатита А» Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за острым гепатитом А

1. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за ОГА — постоянное наблюдение за эпидемическим процессом, включая мониторинг за многолетней и внутригодовой заболеваемостью, факторами и условиями, влияющими на распространение инфекции, охватом иммунизацией населения, циркуляцией возбудителя; выборочный серологический контроль за состоянием иммунитета, оценку эффективности проводимых противоэпидемических (профилактических) мероприятий и эпидемиологическое прогнозирование.

2. Целью надзора является оценка эпидемиологической ситуации, тенденций развития эпидемического процесса и своевременное принятие эффективных управленческих решений с разработкой и реализацией адекватных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, обеспечивающих предупреждение возникновения и распространения ОГА.

3. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за ОГА проводится органами, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

4. Сбор информации, ее оценка, обработка, анализ осуществляются специалистами органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в оперативном порядке и/или в процессе проведения ретроспективного эпидемиологического анализа.

5. Результаты оперативного анализа являются основой для принятия экстренных управленческих решений (проведения противоэпидемических и профилактических мероприятий).

Профилактические мероприятия

1. Основными мерами в профилактике ОГА являются санитарно-гигиенические мероприятия, направленные на разрыв механизма передачи возбудителя, и вакцинопрофилактика, обеспечивающая создание коллективного иммунитета.

1.1. К санитарно-гигиеническим мероприятиям относятся:

- благоустройство населенных пунктов (очистка территории, вывоз мусора);
- обеспечение населения доброкачественной водой, безопасными в эпидемиологическом отношении продуктами питания;
- улучшение санитарно-гигиенических условий труда и быта;
- создание условий, гарантирующих соблюдение санитарных правил и требований, предъявляемых к заготовке, транспортировке, хранению, технологии приготовления и реализации продуктов питания;
- обеспечение повсеместного и постоянного выполнения санитарно-гигиенических норм и правил, санитарно-противоэпидемического режима в детских учреждениях, учебных заведениях, лечебно-профилактических организациях, организованных воинских коллективах и на других объектах;
- соблюдение правил личной гигиены;
- гигиеническое воспитание населения.

1.2. Вакцинопрофилактика ОГА осуществляется в соответствии с главой VI настоящих санитарных правил.

2. Органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, обеспечивают:

- надзор за состоянием всех эпидемиологически значимых объектов (источники водоснабжения, очистные сооружения, водопроводная и канализационная сети, объекты общественного питания, торговли, детские, учебные, военные и другие учреждения);
- надзор за санитарным состоянием и коммунальным благоустройством территорий населенных пунктов;
- лабораторный контроль за объектами окружающей среды с применением санитарно-бактериологических, санитарно-вирусологических исследований (определение колифагов, энтеровирусов, антигена ВГА), молекулярно-генетических методов (включая определение РНК ВГА, энтеровирусов);

- оценку эпидемиологически значимых социально-демографических и природных процессов;
- оценку взаимосвязи между заболеваемостью и санитарно-гигиеническими условиями на эпидемиологически значимых объектах;
- прогнозирование заболеваемости;
- оценку качества и эффективности проводимых мероприятий.

Противоэпидемические мероприятия в очаге острого гепатита А

1. Общие принципы проведения мероприятий

1.1. Выявление больных ОГА осуществляют медицинские работники (врачи, средний медицинский персонал) лечебно-профилактических и других организаций независимо от форм собственности при амбулаторном приеме, посещении больного на дому, предварительных (при устройстве на работу) и периодических медицинских осмотрах определенных групп населения, наблюдении за детьми в коллективах, при обследовании контактных в очагах инфекции.

1.2. О каждом случае заболевания ОГА (подозрении на ОГА) медицинские работники организаций, осуществляющих медицинскую деятельность, детских, подростковых и оздоровительных организаций, независимо от форм собственности, в течение 2 часов сообщают по телефону и затем в течение 12 часов посылают экстренное извещение по установленной форме в органы, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по месту регистрации заболевания (независимо от места проживания больного).

Организация, осуществляющая медицинскую деятельность, которая изменила или уточнила диагноз ОГА, в течение 12 часов подает новое экстренное извещение в органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор по месту выявления заболевания, указав первоначальный диагноз, измененный (уточненный) диагноз и дату установления уточненного диагноза.

1.3. При выявлении больного ОГА (при подозрении на ОГА) медицинский работник организации, осуществляющей медицинскую деятельность (семейный врач, участковый врач, врач детского учреждения, врач-эпидемиолог), организует проведение комплекса первичных противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на локализацию очага и предупреждение заражения окружающих.

1.4. Специалисты органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, организуют эпидемиологическое обследование в очагах ОГА, в том числе устанавливают причины и условия возникновения ОГА, уточняют границы очага, разрабатывают и реализуют меры по его ликвидации.

В границы очага включаются лица, имевшие контакт с заболевшим в конце инкубационного периода и в первые дни его болезни, в детских учреждениях, стационарах, санаториях, производственных, воинских и прочих организациях, а также по месту проживания заболевшего (в том числе в общежитиях, гостиницах и других), о чем руководители данных организаций ставят в известность. Необходимость проведения эпидемиологического обследования очага по месту жительства определяется специалистами органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

1.5. Для проведения эпидемиологического обследования и реализации мер по ликвидации очагов с множественными случаями заболеваний ОГА органы и организации, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, формируют группу специалистов эпидемиологического, санитарно-гигиенического, клинического и других необходимых профилей в зависимости от характера очага.

1.6. Содержание, объем и продолжительность проведения мер по ликвидации очагов ОГА среди населения, на предприятиях, в учреждениях и организованных коллективах (детские, воинские коллективы, учебные заведения, санатории, стационары, предприятия общественного питания, торговли, предприятия по обслуживанию водопроводных и канализационных сооружений и другие) определяют специалисты органов, уполномоченных осуществлять

государственный санитарно-эпидемиологический надзор, на основании результатов эпидемиологического обследования.

1.7. При проведении эпидемиологического расследования уточняют:

- число заболевших желтушными и стертыми формами ОГА и подозрительных на это заболевание лиц, определяют связь между ними;
- распределение заболевших по районам в населенном пункте, по возрастным и профессиональным группам;
- распределение заболевших по группам, классам в детских и других образовательных учреждениях, воинских и других коллективах;
- вероятный источник инфекции и пути передачи вируса;
- состояние и режим работы систем водоснабжения и канализования, санитарно-технического оборудования;
- наличие аварийных ситуаций на водопроводных и канализационных сетях и сроки их устранения;
- соблюдение санитарных правил и требований, предъявляемых к заготовке, транспортировке, хранению, технологии приготовления и реализации продуктов питания;
- нарушения санитарно-противоэпидемического режима, вероятность дальнейшего распространения ОГА.

Объем мероприятий по ликвидации очага согласуется с руководителем и медицинским персоналом данной организации.

2. Меры в отношении источника инфекции

2.1. Больные и подозрительные на заболевание ОГА подлежат госпитализации в инфекционное отделение.

2.2. В отдельных случаях легкого течения заболевания допускается лечение больного с лабораторно подтвержденным диагнозом ОГА (при обнаружении в крови anti-HAV IgM или РНК ВГА) на дому при условии:

- проживания больного в отдельной благоустроенной квартире;
- отсутствия контакта по месту проживания с работниками лечебно-профилактических, детских и приравниваемых к ним организаций, а также с детьми, посещающими детские образовательные учреждения;
- обеспечения ухода за больным и выполнения всех мер противоэпидемического режима;
- отсутствия у заболевшего других вирусных гепатитов (гепатита В (далее — ГВ), гепатита С (далее — ГС), гепатита D (далее — ГD) и других) или гепатита невирусной этиологии, других хронических заболеваний с частыми обострениями и декомпенсацией основного заболевания, употребления наркотиков, злоупотребления алкоголем;
- обеспечения динамического клинического врачебного наблюдения и лабораторного обследования на дому.

2.3. В сложных диагностических случаях, когда имеется подозрение на ОГА у пациента, но необходимо исключить другое инфекционное заболевание, больного госпитализируют в боксированное инфекционное отделение стационара.

2.4. Диагноз ОГА должен быть подтвержден лабораторно с определением anti-HAV IgM или РНК ВГА в течение 48 часов после выявления подозрительного на эту инфекцию больного. Более поздние сроки установления окончательного диагноза допускаются при гепатите сочетанной этиологии, при наличии хронических форм ГВ и ГС, сочетании ОГА с другими заболеваниями.

2.5. Выписка из инфекционного отделения осуществляется по клиническим показаниям.

2.6. Диспансерное наблюдение за переболевшими ОГА осуществляется врачами-инфекционистами медицинских организаций по месту жительства или лечения. Первый контрольный осмотр проводится не позднее чем через месяц после выписки из стационара. В дальнейшем сроки наблюдения и объем необходимых обследований реконвалесцента определяются врачом-инфекционистом по месту жительства.

3. Меры в отношении путей и факторов передачи возбудителя

3.1. При выявлении больного ОГА медицинский работник лечебно-профилактической организации (врач, фельдшер, средний медицинский работник) организует проведение комплекса противоэпидемических мероприятий, включая текущую и заключительную дезинфекцию, направленных на предупреждение заражения окружающих.

3.2. Заключительная дезинфекция в домашних очагах, коммунальных квартирах, общежитиях, гостиницах проводится после госпитализации (смерти) больного и осуществляется специалистами организаций дезинфекционного профиля по заявкам организаций, осуществляющих медицинскую деятельность. Текущая дезинфекция проводится населением.

3.3. При выявлении случая ОГА в организованных коллективах после изоляции больного осуществляется заключительная дезинфекция, объем и содержание которой зависят от характеристики очага. Дезинфекционные мероприятия проводятся сотрудниками организаций дезинфекционного профиля в границах очага, определяемых специалистами органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор. В последующем проводится текущая дезинфекция силами сотрудников организации, в которой выявлен случай ОГА. Ответственность за организацию и проведение дезинфекции несет руководитель данного учреждения.

3.4. Заключительная дезинфекция проводится специалистами организаций дезинфекционного профиля в детских дошкольных учреждениях по каждому случаю, а в школах и других детских учреждениях — при повторных случаях заболевания. Текущая дезинфекция проводится сотрудниками данного учреждения.

3.5. Для заключительной и текущей дезинфекции в очагах ОГА используют зарегистрированные в установленном порядке дезинфицирующие средства, эффективные в отношении ВГА.

3.6. При возникновении среди населения вспышки ОГА, связанной с употреблением недоброкачественной питьевой воды, контаминированной ВГА в результате аварий на канализационных или водопроводных сетях, в населенных пунктах проводится:

- устранение аварий;
- замена аварийных участков водопроводных и канализационных сетей с последующей их дезинфекцией и промывкой;
- мероприятия по санации нецентрализованных источников и систем водоснабжения;
- обеспечение населения в очаге привозной доброкачественной питьевой водой;
- очистка и санация систем нецентрализованного канализования (туалетов выгребного и поглощающего типов).

3.7. В случае возникновения вспышки ОГА в результате использования продуктов, контаминированных ВГА, проводится:

- выявление и изъятие продуктов питания, послуживших вероятной причиной возникновения заболевания;
- устранение выявленных нарушений при заготовке, транспортировке, хранении, технологии приготовления (обработка) и реализации продуктов питания.

4. Меры в отношении контактных лиц

4.1. В очаге ОГА выявляются лица, имевшие контакт с больным. Контактные лица подлежат учету, обследованию, наблюдению и вакцинопрофилактике по эпидемическим показаниям.

4.2. При проведении мероприятий в очагах ОГА необходимо обеспечить раннее выявление среди контактных лиц больных этой инфекцией (прежде всего со стертой и безжелтушной формами).

4.3. Все контактные лица, выявленные в границах очага, подвергаются первичному медицинскому осмотру с последующим медицинским наблюдением в течение 35 дней со дня разобщения с источником инфекции, включающим опрос, термометрию, наблюдение за цветом склер и кожных покровов, окраской мочи, размером печени и селезенки, а также клинико-лабораторному обследованию в соответствии с пунктом 2.3 настоящих санитарных правил.

Первичный осмотр и клинико-лабораторное обследование проводит медицинский работник (врач-инфекционист, врач-терапевт, фельдшер) лечебно-профилактической организации по месту проживания контактных лиц или месту работы (обучения, воспитания) в первые 5 дней после выявления больного и до введения вакцины против ОГА.

4.4. При отсутствии клинических признаков заболевания контактных лиц, ранее не привитых против гепатита А и не болевших этой инфекцией, вакцинируют по эпидемическим показаниям не позднее 5-го дня с момента выявления больного ОГА.

Вакцинация по эпидемическим показаниям является основным профилактическим мероприятием, направленным на локализацию и ликвидацию очага гепатита А. Сведения о проведенной вакцинации (дата, название, доза и номер серии вакцины) регистрируются во всех учетных формах медицинской документации, прививочном сертификате в соответствии с установленными требованиями.

4.5. При выявлении больного ОГА в организованном детском коллективе (коллективах военнослужащих), в учреждении (организации) вводится карантин сроком на 35 дней с момента изоляции последнего больного. За детьми (военнослужащими), имевшими контакт с больным ОГА, устанавливают ежедневное медицинское наблюдение в течение карантина.

Пораженные группы (классы, отделения или палаты) подлежат максимальной изоляции от других групп, подразделений учреждения (организации). Они не принимают участия в массовых мероприятиях, организуемых учреждением (организацией). В карантинной группе (классе, отделении, палате) отменяют систему самообслуживания, проводят беседы по гигиеническому воспитанию и мерам профилактики ОГА.

В период карантина не допускается перевод контактных детей, военнослужащих, персонала детских и иных учреждений в другие группы (классы, отделения, палаты) и в другие учреждения, за исключением особых случаев с разрешения специалиста органа, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Прием в карантинные группы (классы, отделения, палаты) новых лиц допускается в случаях, если поступающий ранее перенес ОГА или вакцинирован против ОГА не менее чем за 14 дней до допуска в коллектив.

4.6. О детях из организованных коллективов и о военнослужащих, имевших контакт с больным ОГА вне коллектива, ставят в известность медицинский персонал или руководители этих организаций.

Детей допускают в организованные коллективы с разрешения врача-педиатра по согласованию со специалистом органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор, при условии их полного здоровья или указании о перенесенном ранее (документированном) ОГА, либо вакцинированных против ОГА не менее чем за 14 дней до допуска в коллектив.

4.7. О взрослых лицах, контактировавших с больным ОГА по месту жительства, занятых приготовлением пищи и реализацией пищевых продуктов (организации общественного питания и другие), уходом за больными в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность, воспитанием и обслуживанием детей, обслуживанием взрослого населения (проводники, стюардессы и другие), информируются руководители этих организаций, соответствующие здравпункты (медико-санитарные части) и органы, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Руководители организаций, в которых работают лица, контактировавшие с больным ОГА, обеспечивают контроль за соблюдением данными лицами правил личной и общественной гигиены, обеспечивают медицинское наблюдение, вакцинопрофилактику и устранение их от работы при появлении первых признаков заболевания.

4.8. За детьми, не посещающими детские учреждения, и взрослыми, не относящимися к указанным выше профессиональным группам, наблюдение и клиническое обследование в течение 35 дней осуществляет медицинский персонал поликлиники (амбулатории, фельдшерско-акушерского пункта) по месту жительства. Осмотр этих лиц проводят не реже 1 раза

в неделю, по показаниям осуществляют лабораторные исследования и в обязательном порядке — вакцинопрофилактику.

4.9. В детских дошкольных учреждениях, школах, школах-интернатах, детских домах, домах ребенка и оздоровительных учреждениях наблюдение за контактными лицами, забор и доставка материала для лабораторного исследования, проведение вакцинации, обучение персонала учреждения правилам противоэпидемического режима и работа по гигиеническому воспитанию с родителями детей из пораженного ОГА коллектива осуществляются врачом и медицинской сестрой этих учреждений. При отсутствии медицинских работников в данных учреждениях эта работа обеспечивается поликлиникой, которая обслуживает указанные выше объекты.

4.10. Все меры, направленные на ликвидацию очага, отражаются в карте эпидемиологического обследования и листе наблюдения за контактными лицами, последний вклеивается в амбулаторную карту больного ОГА. В этих же документах фиксируется окончание мероприятий в очаге и результаты наблюдения за контактными лицами.

Вакцинопрофилактика острого гепатита А

1. Объем специфической профилактики ОГА определяется специалистами органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в соответствии с эпидемиологической обстановкой, а также с учетом особенностей динамики и тенденций развития эпидемического процесса ОГА на конкретной территории.

2. Вакцинацию населения против ОГА проводят в соответствии с действующим календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям, региональными календарями профилактических прививок и инструкциями по применению препаратов, разрешенных к использованию на территории Российской Федерации в установленном порядке.

Гигиеническое воспитание и обучение

1. Гигиеническое воспитание населения предусматривает доведение до населения подробной информации о гепатите А, основных клинических симптомах заболевания и мерах профилактики с использованием средств массовой информации, листовок, плакатов, бюллетеней, проведением бесед в коллективах и очагах ОГА и другие методы.

2. Основные сведения о гепатите А и мерах его профилактики должны быть включены в программы гигиенического обучения работников предприятий пищевой промышленности и общественного питания, детских учреждений и лиц, к ним приравненных.

IV. Выдержки из санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.958-00 «Профилактика вирусных гепатитов. Общие требования к эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами»

Hepatum E (ГЕ)

1. Эпидемиологический надзор за ГЕ должен быть направлен на своевременное выявление больных ГЕ. Настороженность в отношении ГЕ должна проявляться при обращении за медицинской помощью больных ВГ на территориях, близких к эндемичным. Верификация диагноза возможна с помощью определения специфических антител (по состоянию на октябрь 1999 г. в России зарегистрированных тест-систем нет). Специфичным для ГЕ сигналом должно служить появление тяжелых случаев вирусных гепатитов с отсутствием маркеров ГА, ГВ, ГС у беременных. Эпидемиологические данные и исключение маркеров гепатитов А, В, С и D у больного острым гепатитом может оказать помощь в распознавании ГЕ.

2. Эпидемиологический надзор за ГЕ принципиально не отличается от такового при ГА. Необходима четкая информация о состоянии водоснабжения и качестве питьевой воды, миграционных процессах с эндемичных территорий.

3. Больные ГЕ подлежат регистрации в установленном порядке. При появлении больных ГЕ, не связанных с заражением на эндемичных территориях, проводят углубленную ретроспективную оценку всех показателей качества питьевой воды за 1,5 месяца до регистрации больных, при необходимости осуществляют полную ревизию.

VI. Выдержки из методических указаний МУ 3.1.1.2957-11 «Эпидемиологический надзор, лабораторная диагностика и профилактика ротавирусной инфекции»

Эпидемиологический надзор

Эпидемиологический надзор за ротавирусной инфекцией (РВИ) — это система мониторинга динамики эпидемического процесса, факторов и условий, влияющих на его распространение, анализ и обобщение полученной информации с целью разработки научно обоснованной системы профилактических мер.

Эпидемиологический надзор за РВИ включает:

- мониторинг заболеваемости населения;
- наблюдение за циркуляцией ротавирусов (РВ), включая результаты исследования проб из объектов окружающей среды и материала от больных;
- изучение биологических свойств РВ (серотипов/генотипов), выделенных из объектов окружающей среды и от людей (больные, контактные), в референс-центрах;
- оценку качества и эффективности проводимых санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- прогнозирование эпидемиологической ситуации.

3. Задачи эпидемиологического надзора за ротавирусной инфекцией:

- непрерывная оценка интенсивности эпидемического процесса, масштабов распространения и социально-экономической значимости инфекции;
- изучение тенденций эпидемического процесса, оценка темпов роста (прироста, снижения заболеваемости);
- выявление территорий (регионов, областей, районов, населенных пунктов) с высоким уровнем заболеваемости и риском инфицирования;
- определение контингентов населения, имеющих наибольший риск инфицирования и заболевания;
- выявление причин и условий, определяющих тенденции, уровень и структуру заболеваемости РВИ на территории;
- оценка содержания, масштабов, качества, своевременности и эффективности осуществляемых профилактических и противоэпидемических мероприятий для их оптимальной корректировки, планирования последовательности и сроков реализации;
- разработка прогнозов эпидемиологической ситуации.

Система эпидемиологического надзора за ОКИ, в том числе РВИ, основана на результатах эпидемиологической, клинической и лабораторной диагностики. Эпидемиологическая диагностика включает два тесно связанных между собой и дополняющих друг друга компонента — оперативный (ежедневный) и ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости. Система надзора за РВИ должна быть адаптирована к существующей системе надзора за ОКИ, базироваться на данных эпидемиологического анализа лабораторно подтвержденных случаев заболевания и бессимптомной инфекции, а также результатах исследования проб из объектов внешней среды в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

В результате проведения эпидемиологического анализа заболеваемости РВИ на конкретной территории за определенный отрезок времени формулируется эпидемиологический диагноз, включающий общую оценку эпидемиологической ситуации, определение территорий (объектов), групп, времени и факторов риска, способствовавших росту заболеваемости, анализ качества и эффективности проведенных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Эпидемиологический надзор за РВИ проводится территориальными органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор, независимо от ведомственной принадлежности.

Мониторинг заболеваемости населения

Клиническая диагностика ротавирусной инфекции

- Диагноз РВИ при спорадической заболеваемости устанавливается на основании клинических, эпидемиологических данных и обязательного лабораторного подтверждения (обнаружение маркеров ротавирусов методом ИФА, ПЦР или другими методами, разрешенными к применению на территории Российской Федерации в установленном порядке).
- В групповых очагах ОКИ (при регистрации 5 и более взаимосвязанных случаев заболеваний) исследования на РВ проводятся по клиническим и эпидемиологическим показаниям. Больным из очагов групповых заболеваний ОКИ, в которых имеются лабораторно подтвержденные случаи РВИ, диагноз «ротавирусная инфекция» может быть установлен на основании клинко-эпидемиологического анамнеза.
- Окончательный диагноз должен включать: клиническую форму заболевания, тяжесть течения, осложнение и результаты лабораторного обследования на РВ (при спорадической заболеваемости). У лиц с бессимптомной инфекцией диагноз устанавливается на основании результатов проведенного лабораторного исследования и эпидемиологических данных.
- Госпитализация лиц, заболевших РВИ, проводится по клиническим и эпидемиологическим показаниям. При легких формах клинического течения заболевания лечение может осуществляться в амбулаторных условиях.

Регистрация, учет и отчетность о случаях РВИ

- Выявление больных РВИ осуществляют специалисты ЛПУ независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности при всех видах оказания медицинской помощи.
- Все случаи заболевания подлежат регистрации и учету по месту их выявления в ЛПУ, детских, подростковых, оздоровительных и других учреждениях в журнале учета инфекционных заболеваний (форма № 060/у). На каждый случай РВИ представляется экстренное извещение по форме № 058/у (по телефону, электронной почте) в филиал ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъекте Российской Федерации или в территориальный отдел управления Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации. Ответственным за полноту и своевременность представления экстренного извещения является руководитель учреждения. ЛПУ, уточнившее, изменившее или отменившее диагноз, представляет новое извещение.
- Сведения из экстренных извещений вносятся в журнал учета инфекционных заболеваний в учреждениях, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор. На каждого больного оформляется карта эпидемиологического расследования случая инфекционного заболевания в установленной форме.
- При возникновении групповых очагов инфекционных заболеваний, в том числе РВИ, информация передается в соответствии с действующими нормативными методическими документами.
- Лицами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор, проводится эпидемиологическое расследование, которое в очагах с групповой заболеваемостью завершается составлением «Акта эпидемиологического расследования очага инфекционной (паразитарной) болезни с установлением причинно-следственной связи», утвержденного Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.10.2010 № 133.
- Случаи заболеваний РВИ включаются в отчеты по формам федерального государственного статистического наблюдения № 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (месячная), № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (месячная и годовая) в соответствии с инструкциями по их заполнению.

- Сведения об очагах РВИ от 5 и более случаев в каждом включаются в годовую форму отраслевого статистического наблюдения № 23-09 «Сведения о вспышках инфекционных заболеваний», утвержденную приказом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 02.12.2009 № 718.

Мониторинг за циркуляцией возбудителя

- Мониторинг за циркуляцией РВ осуществляется в соответствии с действующими нормативно-методическими документами (Приложение 3).
- Лабораторные исследования материала из объектов окружающей среды на РВ проводят вирусологические лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации, аккредитованные на данный вид деятельности в установленном порядке.
- При обнаружении в исследуемом образце маркеров РВ (Рота-Аг, РНК РВ) целесообразно (по возможности) уточнить G[P] тип РВ.
- Результаты исследования проб из ООС передаются в учреждения, направившие материал, а также в ежедневном режиме направляются в управления Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации.
- Лабораторные исследования материала из ООС на РВ проводят в плановом порядке, внепланово (по эпидемическим показаниям) и в ходе производственного контроля.
- Обнаружение в воде Рота-АГ является косвенным показателем вирусного загрязнения (наряду с коли-фагами и антигеном ВГА).
- Плановые лабораторные исследования материалов из ООС на наличие РВ осуществляют в течение года в соответствии с действующими нормативными методическими документами и программой лабораторных исследований и инструментальных измерений, разработанной для каждой системы водоснабжения на конкретной территории.
- Программа включает перечень объектов, периодичность проведения исследований, методы, план точек отбора воды, количество контролируемых проб.
- Программа утверждается главным государственным врачом по субъекту Российской Федерации и согласовывается с заинтересованными организациями.
- Объектом планового контроля является вода различных водных источников:
 - пресных и морских поверхностных водоемов, используемых в рекреационных целях, а также в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
 - плавательных бассейнов;
 - подземных водоисточников;
 - питьевая (водопроводная; вода, расфасованная в емкости, и др.);
 - из децентрализованных водоисточников;
 - сточная вода на этапах очистки и обеззараживания.
- Внеплановые лабораторные исследования материалов из ООС на РВ проводятся в случае:
 - подъема заболеваемости населения кишечными инфекциями любой этиологии, превышающего среднеемноголетние уровни;
 - возникновения эпидемического подъема заболеваемости среди населения или вспышки РВИ;
 - аварии и других нарушений в системах водоснабжения или канализации;
 - получения результатов анализов питьевой воды, воды поверхностных водоемов, используемых для купания, не соответствующих действующим гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям.
- По эпидемическим показаниям (внепланово) проводится исследование сточных вод, воды поверхностных водоемов, которые используются для целей рекреации и в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды плавательных бассейнов, питьевой воды на различных этапах водоподготовки и др., пищевых

продуктов (суточные пробы готовых блюд, пробы молочных продуктов — смывы с упаковок), смывы с оборудования и инвентаря.

- Производственный санитарно-вирусологический контроль воды ведется предприятиями водоснабжения и водоотведения в аккредитованных для этих целей лабораториях в соответствии с действующими нормативными методическими документами и программой производственного контроля.

Эпидемиологическая диагностика

- Основным инструментом обработки и анализа информации о заболеваемости населения и результатах лабораторного исследования является эпидемиологический анализ — ретроспективный и оперативный.
- Ретроспективный эпидемиологический анализ проводится специалистами управлений Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации и включает изучение многолетней динамики заболеваемости РВИ, оценку помесечной (при необходимости — за более короткие отрезки времени) заболеваемости, анализ по факторам риска с определением причинно-следственных связей и прогнозирование эпидемической ситуации.

Ретроспективный анализ заболеваемости РВИ предусматривает:

- характеристику многолетней динамики заболеваемости с определением цикличности, тенденции (рост, снижение, стабилизация) и темпов роста (прироста) или снижения;
- анализ многолетних данных о циркуляции РВ (по результатам лабораторных исследований материалов от людей и из ООС);
- изучение особенностей возбудителя (серотипы, генотипы, их долевое соотношение);
- анализ годового и помесечных уровней заболеваемости РВИ;
- определение минимального уровня ежемесячной постоянно регистрируемой заболеваемости (ординар с учетом доверительных интервалов), а также сезонного и вспышечного компонентов в годовой динамике РВИ;
- изучение заболеваемости по отдельным регионам, территориям, населенным пунктам;
- анализ заболеваемости по возрасту, полу, профессии, месту жительства, учреждениям;
- анализ распределения заболеваемости по характеру клинических проявлений и тяжести клинического течения;
- анализ исходов заболеваний, трудопотерь, инвалидности, смертности;
- анализ вспышечной заболеваемости (территориальное распространение, интенсивность, тяжесть клинических проявлений, группы риска, причины);
- анализ факторов риска.

Оперативный (текущий) анализ заболеваемости РВИ, основанный на данных ежедневной регистрации по первичным диагнозам, позволяет установить наличие относительного эпидемического благополучия, начало ухудшения эпидемической ситуации и его причины, оценить адекватность проводимых мероприятий и необходимость их корректировки.

- Основными задачами оперативного анализа РВИ являются своевременное выявление предпосылок и предвестников осложнения эпидемической ситуации (предэпидемическая диагностика) и эпидемиологическое обследование очагов для выяснения причин их возникновения.
- Предэпидемическая диагностика — это распознавание эпидемической ситуации, пограничной между «нормой» для данного места и времени и неблагоприятной. Она складывается из предпосылок и предвестников осложнения эпидемической ситуации.

Предпосылки — факторы, проявление или активизация которых способны обусловить возникновение или активизацию эпидемического процесса:

- выявление антигена ротавирусов при плановом мониторинге ООС;
- аварии на сетях водоснабжения и канализации, ухудшение качества питьевой воды;
- повышение заболеваемости ОКИ на соседних территориях (особенно в холодное время года);

- другие факторы, способные привести к резкому ухудшению коммунального обслуживания и социально-бытового устройства населения.

Предвестники — признаки начавшейся активизации эпидемического процесса РВИ:

- регистрация случаев заболеваний ОКИ, число которых превышает среднемноголетний уровень в холодный период года;
- регистрация небольших эпидемических очагов ОКИ (преимущественно легкого течения) с групповой заболеваемостью в детских организованных коллективах;
- регистрация случаев ОКИ с тяжелым клиническим течением (водная диарея), в первую очередь среди детей до 1 года.

В случае регистрации подтвержденного случая РВИ проводится эпидемиологическое обследование очага.

Обследование очага РВИ с единичным случаем заболевания включает:

- выяснение даты заболевания;
- установление связи с прибытием из других регионов, контактом с больным (подозрительным на заболевание) человеком, пребыванием в организованном (в первую очередь в детском) коллективе;
- определение круга лиц, подвергшихся риску заражения;
- оценка факторов риска;
- формирование рабочей гипотезы о причинах возникновения очага, определение его границ и времени существования;
- разработка целенаправленных и обоснованных профилактических мероприятий.

Обследование очага РВИ с групповыми заболеваниями включает:

1. Сбор информации, характеризующей вспышку:

- определение границ очага во времени и пространстве;
- определение возрастного, полового и социального состава пострадавших;
- определение круга лиц, подвергшихся риску заражения;
- выявление общих источников водопользования (в том числе бассейнов), питания, характера бытовых контактов;
- установление связи с пребыванием в организованных коллективах, употреблением питьевой воды, авариями на коммунальных сетях, пребыванием в стационаре, употреблением в пищу определенных продуктов;
- выяснение наличия (предположения о наличии) контактов с больными (подозрительными на заболевание) лицами;
- оценка результатов лабораторных исследований.

2. Оценка проявлений эпидемического процесса:

- обобщение данных ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа (интенсивность, динамика, пространственная характеристика, структура);
- определение территорий, групп, времени, факторов риска.

3. Формирование рабочей гипотезы (предварительный эпидемиологический диагноз)

с указанием предположительной причинно-следственной связи.

4. Оценка и обоснование гипотез, формулирование окончательного эпидемиологического диагноза.

5. Разработка и организация адекватных противоэпидемических мероприятий.

6. Подготовка донесения о вспышке (по окончании — Акта).

В случае подъема заболеваемости ОКИ на территории и подтверждения эпидемиологического диагноза об эпидемическом распространении РВИ очаги с групповой заболеваемостью ОКИ (в том числе в организованных коллективах) обследуются в установленном порядке и квалифицируются как «вовлеченные в эпидемический процесс».

За заболеваемостью на территории организуется динамическое наблюдение с использованием графического изображения данных мониторинга, еженедельно проводится оценка ситуации с определением тенденции и прогнозированием дальнейшего развития, форму-

лируются общие выводы, вносятся коррективы при получении новых сведений, проводится разработка целенаправленных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, их корректировка и контроль.

Эпидемиологический прогноз

Результаты оперативного и ретроспективного анализа заболеваемости РВИ позволяют сформулировать прогноз развития эпидемической ситуации на основе изучения ведущих факторов эпидемического процесса в конкретных условиях.

В зависимости от ситуации и поставленных задач прогноз может быть оперативным (на ближайшую неделю), краткосрочным (до 1 месяца), среднесрочным (до 1 года) и долгосрочным (до 5 лет).

Точность эпидемиологического прогноза при РВИ зависит от правильности постановки эпидемиологического диагноза и оценки факторов, обуславливающих возможность активной реализации механизма передачи возбудителя, адекватности мероприятий, проводимых в отношении источников инфекции, прерывания путей распространения инфекции и защиты восприимчивого населения.

Профилактические мероприятия

1. Профилактика РВИ обеспечивается реализацией требований санитарного законодательства Российской Федерации.

2. В целях профилактики РВИ необходимо выполнение санитарно-эпидемиологических требований в отношении:

- обеспечения населения качественным водоснабжением;
- содержания открытых водоемов, используемых для рекреации и хозяйственно-питьевого водопользования;
- обеспечения населения качественным продовольствием;
- содержания объектов общественного питания и пищевой промышленности;
- содержания территории, ее благоустройства, функционирования очистных сооружений;
- обеспечения социально-бытовых условий проживания населения;
- содержания, эксплуатации, соблюдения противоэпидемического режима лечебно-профилактических, детских дошкольных, образовательных и других учреждений;
- условий воспитания и обучения.

3. В соответствии с нормативными правовыми документами проводятся плановые лабораторные исследования воды из различных источников по обнаружению микробного загрязнения (или его косвенных признаков), в том числе РВ, в окружающей среде с целью определения предпосылок и предвестников эпидемического неблагополучия.

4. В целях профилактики РВИ проводится гигиеническое обучение работников отдельных профессий, производств и организаций, связанных непосредственно с процессом производства, приготовления, хранения, транспортировки и реализации пищевых продуктов, водоподготовки, обучением и воспитанием детей и подростков; сведения о прохождении гигиенического обучения заносятся в индивидуальные медицинские книжки.

5. Для предупреждения заноса и дальнейшего распространения инфекции осуществляется обследование с профилактической целью при приеме на работу в детские образовательные и лечебно-профилактические учреждения, на объекты питания, в период формирования летних оздоровительных детских коллективов и приеме в детские организованные коллективы; во время утренних приемов детей в ДДУ, в том числе после длительного отсутствия, проводится опрос родителей о состоянии здоровья ребенка, лабораторное обследование назначается по клиническим и эпидемиологическим показаниям.

6. Своевременное выявление больных и лиц с бессимптомной РВИ, качественная клиническая, лабораторная и эпидемиологическая диагностика, изоляция, лечение и диспансерное наблюдение за переболевшими, а также организация и выполнение противоэпидемических

мероприятий являются мерами профилактики возникновения новых случаев заболевания и распространения инфекции.

7. С целью повышения санитарной грамотности населения проводится гигиеническое образование населения с привлечением средств массовой информации.

Противоэпидемические мероприятия

Противоэпидемические мероприятия представляют собой комплекс мер, проводимых при потенциальной угрозе возникновения и распространения ротавирусной инфекции (при наличии предпосылок и предвестников эпидемического неблагополучия), а также в эпидемических очагах при возникновении единичных и групповых заболеваний.

Противоэпидемические мероприятия при выявлении предпосылок и предвестников эпидемического неблагополучия по РВИ

1. При выявлении предпосылок эпидемического неблагополучия (обнаружение Рота-Аг при плановом мониторинге из ООС, аварии на сетях водоснабжения и канализации, ухудшение качества питьевой воды, повышение заболеваемости ОКИ на соседних территориях, особенно в холодный период года, и т.д.) проводят:

- внеплановый отбор проб питьевой воды;
- оценку санитарного состояния системы водоснабжения и канализования;
- анализ заболеваемости на территории ОКИ;
- усиление надзора за системой водоснабжения, объектами пищевой промышленности, общественного питания и торговли, содержанием территории, соблюдением режима детских организованных коллективов и лечебно-профилактических учреждений;
- организуют гигиеническое обучение работников детских учреждений в целях более раннего выявления больных;
- активизируют разъяснительную работу среди населения;
- разрабатывают план противоэпидемических мероприятий на случай эпидемического подъема заболеваемости;
- организуют взаимодействие с учреждениями здравоохранения на территории.

2. При выявлении предвестников эпидемического неблагополучия по РВИ (регистрация случаев заболеваний ОКИ, число которых превышает среднемноголетний уровень в холодный период года, регистрация небольших эпидемических очагов ОКИ с групповой заболеваемостью с характерным клиническим течением (водная диарея), в первую очередь среди детей до 1 года, проводится:

- оперативный анализ заболеваемости острыми кишечными инфекциями на территории с оценкой детских организованных коллективов, регистрация случаев ОКИ с тяжелым клиническим течением, формирование прогноза;
- внеплановый отбор проб с ООС (питьевой воды, в том числе водопроводной, расфасованной в емкости, и др., пищевых продуктов, которые можно рассматривать в качестве факторов передачи инфекции, смывов с оборудования в помещениях организованных коллективов и т.д.);
- введение в действие плана санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при РВИ;
- эпидемиологическое расследование в очагах ОКИ и организация адекватных противоэпидемических мероприятий.

Мероприятия в эпидемических очагах РВИ

1. Эпидемиологическое расследование очагов инфекционных заболеваний, в том числе РВИ, проводят органы и учреждения, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, независимо от ведомственной принадлежности.

2. По результатам эпидемиологического обследования очага РВИ разрабатывается план противоэпидемических мероприятий, который согласовывается с руководителем учреждения, органами исполнительной власти (при необходимости), здравоохранения, другими заинтересованными организациями и ведомствами.

3. В целях локализации очага РВИ проводится комплекс санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий на основании результатов предварительного эпидемиологического расследования по трем направлениям — в отношении источника инфекции, путей передачи инфекции и восприимчивого организма.

В отношении источника инфекции:

- проводится изоляция больного в домашних условиях или госпитализация по клиническим и эпидемиологическим показаниям;
- изоляция больных с легкими формами РВИ проводится в течение 7 дней, после чего переболевший может быть допущен в организованный коллектив (в том числе детский) на основании справки врача о выздоровлении без дополнительного вирусологического обследования;
- за лицами, подвергшимися риску заражения, устанавливается медицинское наблюдение сроком на 7 дней; в этот период особое внимание уделяется выполнению гигиенических мероприятий — тщательному мытью рук, при уходе за больными детьми и пожилыми людьми — обработке рук спиртосодержащими кожными антисептиками; своевременной замене нательного и постельного белья, проветриванию помещений;
- организуется отбор материала от больных и проб из объектов окружающей среды (питьевая вода, пищевые продукты, смывы с упаковок молочной продукции и т.д.) для вирусологического исследования; перечень объектов и количество проб определяются специалистом-эпидемиологом, отвечающим за организацию эпидемиологического обследования очага; для лабораторного обследования больных отбираются пробы фекалий;
- из числа лиц, подвергшихся заражению в очаге, на РВ обследуются только лица с признаками ОКИ;
- в целях установления причин и условий формирования эпидемического очага ОКИ при подозрении на РВИ в конкретном учреждении лабораторному обследованию на РВ подлежит декретированный персонал учреждения (сотрудники пищеблока и др.) по решению специалиста, отвечающего за проведение эпидемиологического расследования и организацию противоэпидемических мероприятий; в случае подтверждения наличия РВ в клиническом материале контактные или декретированные лица направляются к врачу, который после проведенного осмотра и, при необходимости, дополнительных клинических исследований устанавливает диагноз;
- в случае установленного вирусоносительства (выделение вируса без клинических проявлений) лица из числа декретированных групп не допускаются к основной работе в течение 7 дней от момента отбора материала для исследования на РВ.

В отношении путей передачи инфекции:

- приостанавливается деятельность пищеблоков, предприятий общественного питания (в случае рабочей гипотезы о возможности реализации пищевого пути передачи инфекции), бассейнов и т.д. — в зависимости от ситуации и с учетом возможности реализации путей передачи инфекции;
- в учреждениях (организованных коллективах) вводится строгий питьевой режим, по возможности с бутилированной водой и одноразовой посудой, на пищеблоках учреждений временно запрещается приготовление блюд без повторной термической обработки;
- проводятся заключительная и текущая дезинфекция в помещениях учреждения (пищевые блоки, групповые в детских учреждениях, санитарные узлы), в остальных помещениях осуществляется профилактическая дезинфекция, при необходимости — дезинсекция, а также обеззараживание содержимого выгребных ям, мусоросборников и т.д.;
- особое внимание уделяется гигиене рук и использованию одноразовых полотенец и салфеток; в домах для престарелых, инвалидов и др. для обработки рук используют дезинфицирующие салфетки; обеззараживают посуду, нательное и постельное

белье; при заключительной дезинфекции — камерное обеззараживание постельных принадлежностей;

- проводится ревизия коммунальных сетей, в случае неудовлетворительного санитарного состояния — ликвидация аварии, очистка и дезинфекция;
- вводится режим гиперхлорирования водопроводной воды (при распространении в населенных пунктах);
- из розничной продажи изымаются пищевые продукты, в пробах которых (в смывах с упаковок или поверхностей) обнаружен Рота-Аг;
- устраняются нарушения требований санитарного законодательства, выявленные в ходе внеплановых мероприятий по надзору.

В отношении восприимчивого организма:

- устанавливается медицинское наблюдение за контактными, лабораторное обследование назначается по клиническим и эпидемиологическим показаниям;
- в эпидемических очагах РВИ возможно использование средств профилактики по схеме в соответствии с инструкцией по применению препарата;
- организуется и проводится гигиеническое воспитание и обучение.

Мероприятия в стационаре

1. При возникновении заболеваний РВИ в стационаре объем проводимых мероприятий зависит от количества случаев на отделениях и результатов эпидемиологической диагностики (причины, границы очага, источник и путь распространения инфекции).

2. Для купирования очага РВИ, в дополнение к указанным выше мерам, осуществляется организация следующих противоэпидемических мероприятий:

- закрытие отделения на прием новых больных;
- запрещение перевода детей, находившихся в контакте с больным РВИ, в другие отделения;
- вводится режим «закрытого» бокса (проведение текущей дезинфекции 2 раза в сутки растворами дезинфицирующих средств и в концентрациях, разрешенных к применению в присутствии пациентов, организация питания детей непосредственно в боксе, обеззараживание посуды в боксе дезинфицирующими средствами с моющими свойствами в плотно закрывающейся емкости);
- неукоснительное соблюдение персоналом требований по гигиене рук, включающих обработку кожными антисептиками после любых контактов с пациентами, их одежды, постельными принадлежностями, дверными ручками боксов и палат, прочих предметов, потенциально загрязненных РВ;
- использование дезинфицирующих средств, в инструкциях по применению которых имеется информация об их активности в отношении ротавирусов или более устойчивых к дезинфектантам энтеровирусов;
- необходимо регулярное проветривание помещений и обеззараживание воздуха с помощью установок (в том числе рециркуляторного типа), разрешенных для применения в присутствии пациентов;
- после выписки пациента проводится заключительная дезинфекция с камерным обеззараживанием постельных принадлежностей (при отсутствии водонепроницаемых чехлов-намастрасников, позволяющих проводить обработку растворами дезинфектантов), обеззараживание воздуха;
- замена уборочного инвентаря на вновь приобретенный;
- проведение лечебных процедур (перевязки, физиотерапия и др.) для контактных и больных РВИ в последнюю очередь;
- однократное обследование персонала и контактных детей на ротавирусы;
- наблюдение за контактными в течение 7 дней от даты последнего контакта с источником инфекции (составление списков контактных лиц, осмотр врача и опрос о состоянии здоровья, осмотр стула, измерение температуры тела 2 раза в день);

- обучение среднего и младшего медицинского персонала, а также работников пищеблока.

3. В целях профилактики заноса РВИ в детские стационары рекомендуется при плановой госпитализации детей в возрасте до 5 лет проводить лабораторное обследование на РВ при наличии клинических и эпидемиологических показаний.

Контроль и оценка эффективности проводимых мероприятий

1. Контроль выполнения и оценка эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий являются неотъемлемой частью системы эпидемиологического надзора за РВИ.

2. Основные критерии, по которым проводится оценка эффективности мероприятий при РВИ, включают:

- динамику заболеваемости (тенденция к росту, снижение, стабилизация на высоком или низком уровне);
- интенсивность эпидемического процесса, наличие групповых заболеваний;
- оценку возможности реализации путей передачи инфекции с учетом санитарно-эпидемиологического состояния, социально-бытового устройства, включая водопользование и организацию питания, а также условия размещения в организованных коллективах;
- анализ данных лабораторных исследований о состоянии объектов окружающей среды.

VII. Выдержки из санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2950-11 «Профилактика энтеровирусной (неполио) инфекции»

Выявление, регистрация, учет и статистическое наблюдение больных энтеровирусной (неполио) инфекцией и с подозрением на это заболевание

1. Выявление случаев заболеваний ЭВИ или с подозрением на это заболевание проводится медицинскими работниками организаций, осуществляющих медицинскую деятельность, и иных организаций (далее — медицинские работники организаций), а также лицами, имеющими право на занятие частной медицинской практикой и получившими лицензию на осуществление медицинской деятельности в установленном законодательством порядке (далее — частнопрактикующие медицинские работники), при обращениях, оказании медицинской помощи, проведении осмотров, обследований и при других мероприятиях.

2. О каждом случае выявления ЭВИ (или подозрения на ЭВИ) медицинские работники организаций и частнопрактикующие медицинские работники в течение 2 часов сообщают по телефону и в течение 12 часов направляют экстренное извещение установленной формы (№ 058/у) в орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор на территории, где выявлен случай заболевания (далее — территориальный орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор).

3. Регистрация и учет случаев заболевания ЭВИ осуществляются в «Журнале учета инфекционных заболеваний» (форма № 060/у) по месту их выявления в медицинских и иных организациях (детских, подростковых, оздоровительных и других организациях), а также территориальными органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

4. Сведения о регистрации случаев ЭВИ на основании окончательных диагнозов вносятся в формы федерального государственного статистического наблюдения № 1 и № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (месячная, годовая).

Мероприятия при выявлении больного ЭВИ (при подозрении на это заболевание)

1. Госпитализация больных с ЭВИ и лиц с подозрением на это заболевание проводится по клиническим и эпидемиологическим показаниям.

2. Обязательной госпитализации подлежат больные ЭВИ и лица с подозрением на это заболевание — с неврологической симптоматикой (серозный менингит, менингоэнцефалит, вирусные энцефалиты, миелит), а также пациенты с увеитами, геморрагическими конъюнктивитами, миокардитами.

3. Обязательной изоляции подлежат больные всеми клиническими формами ЭВИ и лица с подозрением на это заболевание — из организованных коллективов, а также проживающие в общежитиях.

4. Больные с ЭВИ и лица с подозрением на это заболевание подлежат обязательному лабораторному обследованию. Взятие клинического материала от больного организуется при установлении диагноза ЭВИ или при подозрении на это заболевание — в день его обращения (госпитализации).

Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в очаге ЭВИ

1. Органами, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, проводится эпидемиологическое расследование очага ЭВИ с целью установления его границ, выявления источника возбудителя ЭВИ, контактных лиц, а также лиц, подвергшихся риску заражения, определения путей и факторов передачи возбудителя, а также условий, способствовавших возникновению очага.

2. С целью установления путей и факторов передачи инфекции в зависимости от конкретной эпидемиологической ситуации осуществляют взятие проб материалов (питьевая вода, вода бассейнов, рекреационных водоемов и другие) из объектов окружающей среды для проведения лабораторных исследований.

Объем исследований определяют органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

3. По результатам эпидемиологического обследования очага готовится план противоэпидемических и профилактических мероприятий, который согласовывают с заинтересованными организациями и ведомствами, а при необходимости — с органами исполнительной власти.

В зависимости от эпидемиологической ситуации планом может быть предусмотрено:

- введение ограничений (вплоть до запрещения) проведения массовых мероприятий (в первую очередь в детских организованных коллективах), купания в открытых водоемах, бассейнах;
- приостановление занятий в начальных классах в случае ухудшения эпидемиологической ситуации;
- введение гиперхлорирования питьевой воды, подаваемой населению;
- установление питьевого режима с обязательным кипячением воды или раздачей бутилированной воды (в детских и медицинских организациях).

4. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в эпидемическом очаге ЭВИ (при подозрении на это заболевание) проводят медицинские работники лечебно-профилактических, детских образовательных организаций, летних оздоровительных учреждений и других организаций под контролем органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Ответственность за полноту и своевременность проведения мероприятий возлагается на руководителя организации (учреждения).

5. В целях локализации очага энтеровирусной (неполио) инфекции проводится активное выявление больных методом опроса, осмотра при утреннем приеме детей в коллектив (для организованных детей), а также при подворных (поквартирных) обходах. В зависимости от клинической формы ЭВИ для выявления и клинической диагностики заболеваний привлекаются узкие специалисты.

В отдельных случаях организуют взятие клинического материала от контактных в очаге для лабораторных исследований. Необходимость взятия материала от контактных, а также тип клинического материала и кратность его взятия определяются специалистами территори-

альных органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор совместно со специалистами органов управления здравоохранением.

6. В очаге ЭВИ (при подозрении на это заболевание) организуется медицинское наблюдение за лицами, подвергшимися риску заражения. Наблюдение проводится медицинскими работниками организаций, в которых зарегистрирован очаг ЭВИ, или лечебно-профилактической организацией — по территориальной принадлежности.

Медицинскому наблюдению подлежат:

- контактные с больными ЭВИ в организованных коллективах детей (детских образовательных организациях, летних оздоровительных учреждениях, санаториях и других), на предприятиях пищевой промышленности (и приравненных к ним), объектах водоснабжения;
- контактные из домашних очагов: дети дошкольного возраста и взрослые из категории лиц, работающих в учреждениях, организациях, характер деятельности которых связан с производством, транспортированием и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, с воспитанием и обучением детей, обслуживанием больных, с коммунальным и бытовым обслуживанием населения.

7. Медицинское наблюдение контактных осуществляется ежедневно с внесением результатов осмотра в соответствующие медицинские документы (листы наблюдений).

Длительность медицинского наблюдения за контактными в очаге с момента изоляции последнего заболевшего ЭВИ составляет:

- 10 дней — при регистрации легких форм ЭВИ (при отсутствии явных признаков поражения нервной системы): энтеровирусная лихорадка, эпидемическая миалгия, герпетическая ангина и другие;
- 20 дней — при регистрации форм ЭВИ с поражением нервной системы.

8. После изоляции больного ЭВИ (или лица с подозрением на это заболевание) в детском организованном коллективе проводятся ограничительные мероприятия:

- в течение 10 дней — при регистрации легких форм ЭВИ (без признаков поражения нервной системы);
- в течение 20 дней — при регистрации форм ЭВИ с поражением нервной системы.

9. Ограничительные мероприятия включают:

- прекращение приема новых и временно отсутствующих детей в группу, в которой зарегистрирован случай ЭВИ;
- запрещение перевода детей из группы, в которой зарегистрирован случай ЭВИ, в другую группу;
- запрещение участия карантинной группы в общих культурно-массовых мероприятиях детской организации;
- организацию прогулок карантинной группы с соблюдением принципа групповой изоляции на участке и при возвращении в группу;
- соблюдение принципа изоляции детей карантинной группы при организации питания.

10. В очагах ЭВИ организуют мероприятия по дезинфекции.

Текущая дезинфекция в домашнем очаге проводится членами семьи, в организованных коллективах — сотрудниками учреждения после проведенного медицинскими работниками инструктажа.

Необходимость проведения заключительной дезинфекции определяют специалисты органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Заключительную дезинфекцию выполняют организации, осуществляющие дезинфекционную деятельность в установленном порядке.

Текущая и заключительная дезинфекция проводится с использованием дезинфекционных средств, разрешенных к применению в установленном порядке и обладающих вирулицидными свойствами, — в соответствии с инструкцией/методическими указаниями

по их применению. Организация и проведение заключительной дезинфекции осуществляется в установленном порядке.

11. В очагах ЭВИ допускается применение средств неспецифической экстренной профилактики в виде иммуномодуляторов и противовирусных средств в соответствии с инструкциями по их применению.

Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора за энтеровирусной инфекцией

1. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за ЭВИ представляет собой динамическое наблюдение за эпидемическим процессом, целью которого является оценка ситуации и разработка адекватных санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий, направленных на недопущение распространения инфекции среди людей и формирование эпидемических очагов.

2. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за ЭВИ включает:

- мониторинг за заболеваемостью населения ЭВИ и носительством энтеровирусов, включая анализ по территориям, возрастным и социально-профессиональным группам населения, факторам риска, цикличностью эпидемических процессов;
- мониторинг за биологическими свойствами возбудителей ЭВИ, в том числе проведение идентификации возбудителей ЭВИ и типирования возбудителей, выделенных из объектов окружающей среды и материала от людей;
- оценку эффективности проводимых мероприятий;
- прогнозирование развития эпидемиологической ситуации.

3. Эпидемиологический надзор за ЭВИ является частью системы мероприятий по профилактике полиомиелита в постсертификационный период.

4. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за ЭВИ проводится органами, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

5. Органы, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, контролируют соблюдение требований санитарного законодательства Российской Федерации, направленных на профилактику ЭВИ, в том числе требований по обеспечению безопасности:

- пищевых продуктов, пищевых добавок, продовольственного сырья, а также контактирующих с ними материалов и изделий и технологий их производства;
- продукции, ввозимой на территорию Российской Федерации;
- организации питания населения;
- водных объектов, в частности используемых для рекреационных целей;
- питьевой воды и питьевого водоснабжения населения;
- условий работы с биологическими веществами, биологическими и микробиологическими организмами и их токсинами;
- условий воспитания и обучения.

6. Индивидуальные предприниматели и юридические лица, независимо от форм собственности, несут ответственность за выполнение требований законодательства Российской Федерации в отношении профилактики ЭВИ.

7. Органами, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, и их подведомственными учреждениями проводится:

- мониторинг за циркуляцией неполиомиелитных энтеровирусов (НПЭВ), включающий исследования проб из объектов окружающей среды и материала от людей;
- информационный обмен об эпидемической ситуации по ЭВИ с субъектами Российской Федерации, приграничными зарубежными странами;
- комплекс мероприятий по недопущению завоза инфекции из неблагополучных регионов, стран, включая санитарно-карантинный контроль в международных пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации;

- гигиеническое обучение и воспитание граждан, направленное на повышение их санитарной культуры в отношении профилактики заболеваний ЭВИ.

8. Плановый мониторинг за циркуляцией НПЭВ осуществляют в течение года в соответствии с программой мониторинга.

8.1. Программа разрабатывается с учетом конкретных местных условий, с учетом интенсивности эпидемического процесса ЭВИ и результатов ретроспективного эпидемиологического анализа многолетней и круглогодичной заболеваемости.

8.2. Программа включает в себя перечень объектов, периодичность проведения исследований, методы, план точек отбора, алгоритм для своевременной пересылки выделенных штаммов вирусов (или РНК-позитивных материалов) для дальнейшего изучения в установленном порядке.

8.3. Объем и количество проб для лабораторного исследования в рамках слежения за циркуляцией НПЭВ определяются территориальными органами, уполномоченными осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

9. По эпидемическим показаниям (внепланово) специалистами, обеспечивающими государственный санитарно-эпидемиологический надзор, принимается решение об увеличении кратности и объема лабораторных исследований сточных вод, воды поверхностных водоемов, которые используются для целей рекреации и в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды плавательных бассейнов, питьевой воды на различных этапах водоподготовки.

Гигиеническое воспитание населения

1. Гигиеническое воспитание населения является одним из методов профилактики ЭВИ и включает в себя: представление населению подробной информации об ЭВИ, основных симптомах заболевания и мерах профилактики с использованием средств массовой информации, листовок, плакатов, бюллетеней, проведением индивидуальной беседы с пациентом и другие методы.

2. Гигиеническое обучение проводится для работников отдельных профессий, производств и организаций, связанных непосредственно с процессом производства, приготовления, хранения, транспортировки и реализации пищевых продуктов, водоподготовки, обучением и воспитанием детей и подростков.

Работники пищеблоков и лица, к ним приравненные, обязаны знать основные сведения об ЭВИ, которые должны быть включены в программу гигиенического обучения.

VIII. Выдержки из санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2951-11 «Профилактика полиомиелита»

Выявление, регистрация, учет больных полиомиелитом, острыми вялыми параличами, статистическое наблюдение

3.1. Выявление случаев заболеваний ПОЛИО/ОВП проводится медицинскими работниками организаций, осуществляющих медицинскую деятельность, и иных организаций (далее — медицинские работники организаций), а также лицами, имеющими право на занятие частной медицинской практикой и получившими лицензию на осуществление медицинской деятельности в установленном законодательством порядке (далее — частнопрактикующие медицинские работники), при обращениях и оказании медицинской помощи, проведении осмотров, обследований, при осуществлении активного эпидемиологического надзора.

При выявлении ОВП выделяют приоритетные («горячие») случаи заболеваний, к которым относятся:

- дети с ОВП, не имеющие сведений о профилактических прививках против полиомиелита;
- дети с ОВП, не имеющие полного курса вакцинации против полиомиелита (менее 3 доз вакцины);

- дети с ОВП, прибывшие из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий);
- дети с ОВП из семей мигрантов, кочующих групп населения;
- дети с ОВП, общавшиеся с мигрантами, лицами из числа кочующих групп населения;
- дети с ОВП, имевшие контакт с прибывшими из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий);
- лица с подозрением на полиомиелит независимо от возраста.

3.2. В случае выявления больного ПОЛИО/ОВП медицинские работники организаций и частнопрактикующие медицинские работники обязаны в течение 2 часов сообщить об этом по телефону и в течение 12 часов направить экстренное извещение установленной формы (№ 058/у) в орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор на территории, где выявлен случай заболевания (далее — территориальный орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор).

3.3. При получении экстренного извещения о случае ПОЛИО/ОВП в течение 24 часов специалисты территориального органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор, организуют эпидемиологическое расследование. По результатам эпидемиологического расследования и осмотра больного неврологом (инфекционистом) заполняется 1-я часть карты эпидемиологического расследования случаев ПОЛИО/ОВП в соответствии с формой, приведенной в Приложении 2 к настоящим санитарным правилам.

3.4. Копии карт эпидемиологического расследования случаев ПОЛИО/ОВП по мере их заполнения (1-я и 2-я части) на электронных и бумажных носителях в установленном порядке представляются в координационный центр профилактики полиомиелита и энтеровирусной (неполио) инфекции.

3.5. Учету и регистрации подлежат больные полиомиелитом или с подозрением на полиомиелит (без ограничения возраста), а также дети в возрасте до 15 лет, у которых выявлен синдром ОВП при любой нозологической форме заболевания. Регистрация и учет осуществляется в «Журнале учета инфекционных заболеваний» (форма № 060/у) по месту их выявления в медицинских и иных организациях (детских, подростковых, оздоровительных и других организациях), а также территориальными органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

3.6. Территориальные органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, ежемесячно представляют в координационный центр профилактики полиомиелита и энтеровирусной (неполио) инфекции (далее — Координационный центр) отчет о регистрации случаев ПОЛИО/ОВП по предварительным диагнозам и вирусологическим исследованиям в соответствии с формой, представленной в Приложении 3 к настоящим санитарным правилам.

3.7. Сведения о регистрации случаев ПОЛИО/ОВП на основании окончательных диагнозов, после их подтверждения Национальной комиссией по диагностике полиомиелита и ОВП, вносятся в формы федерального государственного статистического наблюдения № 1 и № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (месячная, годовая).

3.8. Список подтвержденных случаев ПОЛИО/ОВП представляется органом, осуществляющим государственный санитарно-эпидемиологический надзор в субъекте Российской Федерации, в Координационный центр в установленные сроки в соответствии с формой, представленной в Приложении 4 к настоящим санитарным правилам.

Мероприятия в отношении больных полиомиелитом, острыми вялыми параличами и носителей дикого вируса полиомиелита

4.1. Больной с подозрением на заболевание ПОЛИО/ОВП подлежит госпитализации в бокс инфекционного стационара. Перечень медицинских организаций, в которые госпитализируются больные ПОЛИО/ОВП, определяют органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны здоровья граждан.

4.2. В направлении на госпитализацию больного ПОЛИО/ОВП указываются: анкетные данные, дата заболевания, первоначальные симптомы заболевания, дата начала паралича, проведенное лечение, сведения о профилактических прививках против полиомиелита, о контакте с больным ПОЛИО/ОВП, о контакте с привитым ОПВ в течение 60 дней, о посещении эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий), а также об общении с лицами, прибывшими из таких стран (территорий).

4.3. При выявлении больного ПОЛИО/ОВП проводится взятие двух проб фекалий для лабораторного вирусологического исследования с интервалом 24–48 часов. Пробы должны быть отобраны в возможно короткие сроки, но не позднее 14-го дня от начала пареза/паралича.

При подозрении на полиомиелит (в том числе ВАП) проводят забор парных сывороток крови. Первую сыворотку отбирают при поступлении больного в стационар, вторую — через 2–3 недели.

В случае летального исхода заболевания в первые часы после смерти осуществляют забор секционного материала для лабораторных исследований.

Забор и доставку материалов для лабораторных исследований осуществляют в соответствии с установленными требованиями.

4.4. При подозрении на острый полиомиелит проводят исследование иммунологического статуса (иммунограмму) и электронейромиографию.

4.5. Выписка из стационара переболевшего полиомиелитом, вызванным диким полиовирусом, допускается после получения однократного отрицательного результата вирусологического исследования.

4.6. В целях выявления остаточных параличей проводится осмотр больного ПОЛИО/ОВП через 60 дней от начала болезни (при условии, если паралич не восстановился ранее). Данные осмотра вносят в медицинскую документацию ребенка и во 2-ю часть карты эпидемиологического расследования случая ПОЛИО/ОВП в соответствии с формой, приведенной в Приложении 2 к настоящим санитарным правилам.

4.7. Повторный осмотр и отбор проб фекалий для лабораторного исследования от больных полиомиелитом, в том числе ВАПП, проводят на 60-й и 90-й дни от начала пареза/паралича. Данные осмотра и результаты лабораторных исследований вносят в соответствующую медицинскую документацию.

4.8. Окончательный диагноз в каждом случае устанавливается комиссионно на основании анализа и оценки медицинской документации (истории развития ребенка, истории болезни, карты эпидемиологического расследования случая ПОЛИО/ОВП, результатов лабораторных исследований и других).

4.9. О подтверждении диагноза информируется медицинская организация, установившая первоначальный диагноз. Окончательный диагноз вносится в соответствующую медицинскую документацию больного и 3-ю часть карты в соответствии с формой, приведенной в Приложении 2 к настоящим санитарным правилам.

4.10. Лица, перенесшие полиомиелит, подлежат иммунизации против полиомиелита инактивированной вакциной в соответствии с возрастом.

4.11. Носитель дикого штамма полиовируса (далее — носитель дикого полиовируса) изолируется в инфекционный стационар по эпидемическим показаниям — при наличии в семье детей, не привитых против полиомиелита, а также лиц, относящихся к декретированным контингентам (медицинские работники, работники торговли, общественного питания, детских образовательных организаций).

Носитель дикого полиовируса при его выявлении подлежит трехкратной иммунизации вакциной ОПВ с интервалом между прививками 1 месяц.

Носители дикого полиовируса, посещающие организованные коллективы детей или относящиеся к декретированному контингенту, не допускаются в коллективы детей и к профессиональной деятельности до получения отрицательного результата лабораторных иссле-

дований на дикий полиовирус. Взятие материала для проведения вирусологических исследований у таких лиц осуществляется перед введением очередной дозы вакцины ОПВ.

Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в очаге, где выявлен больной ПОЛИО/ОВП

5.1. Специалист территориального органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор, при выявлении больного ПОЛИО/ОВП или носителя дикого полиовируса проводит эпидемиологическое расследование, определяет границы эпидемического очага, круг лиц, общавшихся с больным ПОЛИО/ОВП, носителем дикого полиовируса, и организует комплекс санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

5.2. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в очаге ПОЛИО/ОВП проводят медицинские и другие организации под контролем территориальных органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

5.3. В эпидемическом очаге, где выявлен больной ПОЛИО/ОВП, проводят мероприятия в отношении контактных детей в возрасте до 5 лет:

- медицинский осмотр врачами — педиатром и неврологом (инфекционистом);
- ежедневное медицинское наблюдение в течение 20 дней с регистрацией результатов наблюдения в соответствующей медицинской документации;
- забор одной пробы фекалий для лабораторного исследования (в случаях, предусмотренных пунктом 5.5);
- однократную иммунизацию вакциной ОПВ (или инактивированной вакциной против полиомиелита — ИПВ — в случаях, предусмотренных пунктом 5.4) вне зависимости от ранее проведенных профилактических прививок против этой инфекции, но не ранее 1 месяца после последней иммунизации против полиомиелита.

5.4. Дети, не привитые против полиомиелита, однократно привитые вакциной ИПВ или имеющие противопоказания к применению вакцины ОПВ, прививаются вакциной ИПВ.

5.5. Взятие одной пробы фекалий от детей в возрасте до 5 лет для лабораторного исследования в эпидемических очагах ПОЛИО/ОВП проводится в случаях:

- позднего выявления и обследования больных ПОЛИО/ОВП (позже 14-го дня с момента появления паралича);
- неполного обследования больных ПОЛИО/ОВП (1-я проба стула);
- при наличии в окружении мигрантов, кочующих групп населения, а также прибывших из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий);
- при выявлении приоритетных («горячих») случаев ОВП.

5.6. Взятие проб фекалий у контактных детей до 5 лет для лабораторного исследования проводится до иммунизации, но не ранее 1 месяца после последней прививки против полиомиелита вакциной ОПВ.

Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия в очаге, где выявлен больной полиомиелитом, вызванным диким штаммом полиовируса, или носитель дикого полиовируса

6.1. Мероприятия в очаге, где выявлен больной полиомиелитом, вызванным диким штаммом полиовируса, или носитель дикого полиовируса, проводятся в отношении всех лиц независимо от возраста, имевших с ними контакт, и включают:

- первичный медицинский осмотр контактных лиц терапевтом (педиатром) и неврологом (инфекционистом);
- ежедневное медицинское наблюдение в течение 20 дней с регистрацией результатов наблюдения в соответствующей медицинской документации;
- однократное лабораторное обследование всех контактных лиц (перед проведением дополнительной иммунизации);
- дополнительную иммунизацию контактных лиц против полиомиелита в кратчайшие сроки, независимо от возраста и ранее проведенных профилактических прививок.

6.2. Организуется дополнительная иммунизация:

- взрослых, включая медицинских работников, — однократно, вакциной ОПВ;
- детей в возрасте до 5 лет — согласно пункту 5.3 настоящих санитарных правил;
- детей в возрасте до 15 лет, прибывших из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий) — однократно (при наличии сведений о прививках, полученных на территории Российской Федерации) или трехкратно (без сведений о прививках, при наличии прививок, проведенных в другой стране) — вакциной ОПВ;
- беременных женщин, не имеющих сведений о профилактических прививках против полиомиелита или не привитых против полиомиелита, — однократно вакциной ИПВ.

6.3. В популяции или на территории, где был выявлен больной полиомиелитом, вызванным диким полиовирусом (носитель дикого полиовируса), осуществляется анализ состояния привитости с организацией необходимых дополнительных противоэпидемических и профилактических мероприятий.

6.4. В очаге полиомиелита после госпитализации больного проводится текущая и заключительная дезинфекция с использованием дезинфекционных средств, разрешенных к применению в установленном порядке и обладающих вирулицидными свойствами, — в соответствии с инструкцией/методическими указаниями по их применению. Организация и проведение заключительной дезинфекции осуществляется в установленном порядке.

Иммунизация детей против полиомиелита в плановом порядке и по эпидемическим показаниям

8.1. Иммунизация детей против полиомиелита осуществляется в рамках национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям, вакцинами, разрешенными к применению на территории Российской Федерации в установленном порядке.

8.2. Регистрация, учет и отчетность о выполненных профилактических прививках ведутся в соответствии с установленными законодательством требованиями.

8.3. Основными критериями оценки качества и эффективности плановой иммунизации против полиомиелита детей являются своевременность и полнота охвата иммунизацией в соответствии с национальным календарем профилактических прививок:

- не менее 95% от общего количества детей, подлежащих вакцинации в возрасте 12 месяцев;
- не менее 95% от общего количества детей, подлежащих второй ревакцинации в возрасте 24 месяца.

8.4. Оценка качества и эффективности плановой иммунизации согласно критериям в субъекте Российской Федерации осуществляется на всех уровнях: в разрезе городов, районов, муниципальных образований, населенных пунктов, лечебно-профилактических, детских образовательных организаций, врачебных, фельдшерских участков.

8.5. Иммунизация против полиомиелита по эпидемическим показаниям проводится в индивидуальном порядке (отдельным лицам) и/или группам населения путем проведения кампаний по дополнительной иммунизации.

8.6. Иммунизация против полиомиелита по эпидемическим показаниям в индивидуальном порядке проводится:

- лицам в очагах полиомиелита и ОВП (в соответствии с п. 5.3, 5.4 и 6.1, 6.2);
- лицам, выезжающим в эндемичные (неблагополучные) по полиомиелиту страны (территории), не привитым против этой инфекции, не имеющим сведений о прививках против полиомиелита, а также по требованию принимающей стороны; лицам, не привитым против полиомиелита, вне зависимости от возраста, рекомендуется сделать прививку не менее чем за 10 дней до выезда;
- детям в возрасте до 15 лет, прибывшим из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий), не привитым против этой инфекции, а также не име-

щим сведений о прививках против полиомиелита, — иммунизация против полиомиелита проводится однократно (по прибытии), последующие прививки проводятся в соответствии с национальным календарем профилактических прививок;

- детям в возрасте до 15 лет из семей мигрантов, кочующих групп населения, не привитым против этой инфекции, не имеющим сведений о прививках против полиомиелита, — иммунизация против полиомиелита проводится однократно (по месту их выявления), последующие прививки проводятся по месту их проживания в соответствии с национальным календарем профилактических прививок;
- лицам с отрицательными результатами серологического исследования уровня индивидуального иммунитета к полиомиелиту ко всем трем типам полиовируса или к одному из типов полиовируса — иммунизация проводится двукратно с интервалом в 1 месяц;
- лицам, работающим с материалом, инфицированным или потенциально инфицированным диким штаммом полиовируса, — однократно при поступлении на работу, далее в соответствии с требованиями п. 8.7.

8.7. Лица, работающие в лаборатории и имеющие контакт с материалом, инфицированным или потенциально инфицированным диким штаммом полиовируса, каждые 5 лет обследуются на напряженность иммунитета к полиовирусам, по результатам обследования решается вопрос о проведении дополнительной иммунизации.

8.8. Иммунизация против полиомиелита по эпидемическим показаниям на территории (в популяции) в виде кампаний дополнительной иммунизации проводится:

- на территории (в популяции), где выявлен завоз дикого полиовируса или циркуляция вакцинородственных полиовирусов;
- на территории (в популяции), где зарегистрирован случай полиомиелита, вызванный диким полиовирусом;
- на территории (в популяции), где выделен дикий полиовирус в материалах от людей или из объектов окружающей среды;
- на территории субъекта Российской Федерации (в городах, районах, населенных пунктах, медицинских организациях, на врачебных и фельдшерских участках, в дошкольных организациях и общеобразовательных учреждениях) с низким (менее 95%) уровнем охвата прививками против полиомиелита детей в декретированные сроки: вакцинацией в возрасте 12 месяцев и второй ревакцинацией против полиомиелита в возрасте 24 месяцев;
- на территории субъекта Российской Федерации (в городах, районах, населенных пунктах, на врачебных и фельдшерских участках, в дошкольных организациях и общеобразовательных учреждениях) с низким (менее 80%) уровнем серопозитивных результатов серологического мониторинга отдельных возрастных групп детей при проведении репрезентативных исследований;
- на территории субъекта Российской Федерации (в городах, районах, населенных пунктах, на врачебных, фельдшерских участках, в дошкольных организациях и общеобразовательных учреждениях) с неудовлетворительными качественными показателями эпидемиологического надзора за полиомиелитом и острыми вялыми параличами (отсутствие выявления ОВП в субъекте на протяжении 2 лет).

8.9. Дополнительная иммунизация против полиомиелита проводится в виде организованных кампаний иммунизации в масштабах всей страны (Национальные дни иммунизации), в отдельных субъектах Российской Федерации (Субнациональные дни иммунизации), на отдельных территориях (в районах, городах, населенных пунктах, педиатрических участках и других) в дополнение к плановой иммунизации населения против полиомиелита и нацелена на определенную возрастную группу, независимо от вакцинального статуса. Дополнительная иммунизация против полиомиелита проводится в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации, в котором определяются

возраст подлежащих дополнительной иммунизации против полиомиелита, сроки, порядок и кратность ее проведения.

8.10. Дополнительная иммунизация на территории субъекта Российской Федерации, на отдельных территориях (в районах, городах, населенных пунктах, медицинских организациях, педиатрических участках, фельдшерских пунктах, детских образовательных организациях) проводится в виде кампаний дополнительной иммунизации в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача субъекта Российской Федерации, которым определяются возраст подлежащих иммунизации против полиомиелита, сроки, место проведения (район, город, населенный пункт и другое), порядок и кратность ее проведения.

8.11. Иммунизация против полиомиелита по эпидемическим показаниям (дополнительная иммунизация) проводится вне зависимости от ранее проведенных профилактических прививок против этой инфекции, но не ранее 1 месяца после последней иммунизации против полиомиелита.

При совпадении сроков проведения иммунизации против полиомиелита детей по эпидемическим показаниям с возрастом, регламентированным национальным календарем профилактических прививок, иммунизация засчитывается как плановая.

8.12. Сведения об иммунизации против полиомиелита по эпидемическим показаниям заносятся в соответствующую учетную медицинскую документацию.

8.13. Последующие профилактические прививки против полиомиелита детям проводят в соответствии с возрастом в рамках национального календаря профилактических прививок.

8.14. Дополнительная иммунизация против полиомиелита ОПВ детей групп риска проводится независимо от срока прибытия, при выявлении, без проведения предварительного или дополнительного серологического исследования.

8.15. Отчет о проведении дополнительной иммунизации против полиомиелита детей по эпидемическим показаниям представляется по установленной форме и в установленные сроки.

8.16. Основными критериями оценки качества и эффективности дополнительной иммунизации против полиомиелита детей ОПВ являются своевременность и полнота охвата прививками — не менее 95% от общего количества детей, подлежащих дополнительной иммунизации.

Мероприятия по профилактике вакциноассоциированных случаев полиомиелита (ВАПП)

9.1. Для профилактики ВАПП у реципиента вакцины:

- первые 2 вакцинации против полиомиелита проводят вакциной ИПВ в сроки, установленные национальным календарем профилактических прививок, — детям до года, а также детям более старшего возраста, не получившим прививки против полиомиелита ранее;
- детям, имеющим противопоказания к применению вакцины ОПВ, иммунизация против полиомиелита осуществляется только вакциной ИПВ в сроки, установленные национальным календарем профилактических прививок.

9.2. Для профилактики ВАПП у контактных с детьми, получившими прививки ОПВ, проводятся мероприятия в соответствии с пунктами 9.3–9.7 настоящих санитарных правил.

9.3. При госпитализации детей в стационар в направлении на госпитализацию указывают прививочный статус ребенка (количество сделанных прививок, дата последней прививки против полиомиелита и название вакцины).

9.4. При заполнении палат в медицинских организациях не допускается госпитализация не привитых против полиомиелита детей в одну палату с детьми, получившими прививку ОПВ в течение последних 60 дней.

9.5. В медицинских организациях, дошкольных организациях и общеобразовательных учреждениях, летних оздоровительных организациях детей, не имеющих сведений об иммунизации против полиомиелита, не привитых против полиомиелита или получивших

менее 3 доз полиомиелитной вакцины, разобщают с детьми, привитыми вакциной ОПВ в течение последних 60 дней, на срок 60 дней с момента получения детьми последней прививки ОПВ.

9.6. В детских закрытых коллективах (дома ребенка и других) в целях профилактики возникновения контактных случаев ВАПП, обусловленных циркуляцией вакцинных штаммов полиовирусов, для вакцинации и ревакцинации детей применяется только вакцина ИПВ.

9.7. При иммунизации вакциной ОПВ одного из детей в семье медицинский работник должен уточнить у родителей (опекунов), имеются ли в семье не привитые против полиомиелита дети, и при наличии таковых рекомендовать вакцинировать непривитого ребенка (при отсутствии противопоказаний) или разобщить детей сроком на 60 дней.

Серологический мониторинг популяционного иммунитета к полиомиелиту

10.1. Проведение серологического мониторинга популяционного иммунитета к полиомиелиту организуют территориальные органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический контроль, совместно с органами управления здравоохранением субъекта Российской Федерации в области охраны здоровья населения в целях получения объективных данных о состоянии иммунитета населения к полиомиелиту в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

10.2. Результаты серологических исследований необходимо вносить в соответствующую учетную медицинскую документацию.

10.3. Отчет о проведении серологического мониторинга популяционного иммунитета к полиомиелиту представляется в установленном порядке.

Мероприятия, направленные на выявление завоза дикого полиовируса, циркуляции дикого или вакцинородственных полиовирусов

В целях своевременного выявления завоза дикого полиовируса, циркуляции вакцинородственных полиовирусов:

11.1. Территориальные органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, организуют:

- периодическое информирование медицинских и других организаций о глобальной эпидемиологической ситуации по полиомиелиту;
- активный эпидемиологический надзор за ПОЛИО/ОВП в медицинских организациях;
- подворные (поквартирные) обходы по эпидемическим показаниям;
- дополнительные лабораторные исследования проб фекалий на полиовирусы отдельных групп населения;
- лабораторные исследования объектов окружающей среды;
- идентификацию всех штаммов полиовирусов, прочих (неполио) энтеровирусов, выделенных в пробах фекалий, из объектов окружающей среды;
- контроль выполнения требований санитарного законодательства по обеспечению биологической безопасности работы в вирусологических лабораториях.

11.2. Проводят дополнительные лабораторные исследования проб фекалий на полиовирусы у детей в возрасте до 5 лет:

- из семей мигрантов, кочующих групп населения;
- из семей прибывших из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (территорий);
- здоровых детей — выборочно (по эпидемиологическим показаниям согласно пункту 11.3 настоящих санитарных правил и в рамках надзора с целью слежения за циркуляцией энтерополиовирусов).

11.3. Эпидемиологическими показаниями для проведения лабораторных исследований проб фекалий здоровых детей на полиовирусы являются:

- отсутствие регистрации случаев ОВП в субъекте Российской Федерации в течение отчетного года;

- низкие показатели качества, эффективности и чувствительности эпидемиологического надзора за ПОЛИО/ОВП (выявление менее 1 случая ОВП на 100 тысяч детей до 15 лет, позднее выявление и обследование случаев ОВП);
- низкие (менее 95%) показатели иммунизации против полиомиелита детей в декретированных группах;
- неудовлетворительные результаты серологического мониторинга популяционного иммунитета к полиовирусу (уровень серопозитивных результатов менее 80%).

11. 4. Лабораторные исследования проводятся при выявлении указанных в пункте 11.2 контингентов детей независимо от срока их прибытия, но не ранее 1 месяца после последней иммунизации против полиомиелита ОПВ.

Организация и проведение лабораторных исследований проб фекалий, материала из объектов окружающей среды и их доставка в лабораторию осуществляются в соответствии с главой VII настоящих санитарных правил.

Мероприятия в случае завоза дикого полиовируса, выявления циркуляции вакцинородственных полиовирусов

12.1. В случае завоза дикого полиовируса, выявлении циркуляции вакцинородственных полиовирусов территориальные органы, осуществляющие государственный эпидемиологический надзор, совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны здоровья граждан проводят комплекс организационных и санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на недопущение распространения инфекции.

12.2. Организуют эпидемиологическое расследование случаев заболеваний, подозрительных на полиомиелит, случаев выделения дикого полиовируса, вакцинородственных полиовирусов в пробах фекалий, материала из объектов окружающей среды с целью выявления возможного источника инфекции, путей и факторов передачи.

12.3. Проводят работу по выявлению не привитых против полиомиелита детей, не имеющих медицинских противопоказаний к прививке, и их иммунизацию в соответствии с национальным календарем профилактических прививок.

12.4. Организуют кампании дополнительной иммунизации в максимально короткие сроки. Рекомендуются проведение первого тура (раунда) иммунизации в течение четырех недель с момента выявления первого подтвержденного случая заболевания (носителя) полиомиелитом, вызванным диким или вакцинородственным полиовирусом, выявления циркуляции дикого полиовируса в объектах окружающей среды.

12.5. Принимают меры по усилению активного эпидемиологического надзора за ПОЛИО/ОВП, включая:

- расширение перечня объектов активного эпидемиологического надзора;
- проведение ретроспективного анализа историй болезни для активного выявления незарегистрированных больных с подозрением на ПОЛИО/ОВП;
- организацию подворных (поквартирных) обходов с целью выявления пропущенных случаев ОВП.

12.6. Проводят оценку степени риска распространения инфекции с учетом количества выявленных случаев, интенсивности миграционных потоков населения, количества детей, не имеющих прививок против полиомиелита, качественных показателей эпиднадзора за ПОЛИО/ОВП.

12.7. Расширяют контингенты населения для лабораторного исследования проб фекалий, увеличивают объем исследований.

12.8. Расширяют перечень объектов окружающей среды для лабораторных исследований, увеличивают объем исследований.

12.9. Усиливают контроль выполнения требований биологической безопасности работы в вирусологических лабораториях.

12.10. Организуют информирование медицинских работников и населения об эпидситуации и мерах профилактики полиомиелита.

Слежение за циркуляцией полиовирусов в объектах окружающей среды

14.1. В целях слежения за циркуляцией полиовирусов в объектах окружающей среды (ООС) применяется вирусологический метод исследования материалов из ООС (сточные воды).

Исследования проводят вирусологические лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации, РЦ за ПОЛИО/ОВП, НЦЛДП в плановом порядке и по эпидемическим показаниям.

14.2. При проведении плановых исследований объектами исследований являются сточные воды, образующиеся на территории, где осуществляется надзор в отношении определенных групп населения. Места отбора проб определяются совместно с представителями инженерной службы. В соответствии с поставленными целями исследуют неочищенные сточные воды. Сточные воды, которые могут быть загрязнены производственными отходами, для исследований не отбираются.

14.3. Продолжительность плановых исследований должна составлять не менее одного года (оптимальный срок — 3 года), кратность сбора — не менее 2 проб в месяц.

Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора за полиомиелитом и острыми вялыми параличами

15.1. Эпидемиологический надзор за ПОЛИО/ОВП проводят органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор в соответствии с законодательством Российской Федерации.

15.2. Эффективность и чувствительность эпидемиологического надзора за ПОЛИО/ОВП определяется следующими показателями, рекомендуемыми Всемирной организацией здравоохранения:

- выявление и регистрация случаев ПОЛИО/ОВП — не менее 1,0 на 100 тыс. детей в возрасте до 15 лет;
- своевременность выявления больных ПОЛИО/ОВП (не позднее 7 дней от начала появления паралича) — не менее 80%;
- адекватность отбора проб фекалий от больных ПОЛИО/ОВП для вирусологического исследования (забор 2 проб не позднее 14 дней от начала заболевания) — не менее 80%;
- полнота лабораторных исследований проб фекалий от больных ПОЛИО/ОВП (2 пробы от одного больного) в РЦ за ПОЛИО/ОВП и НЦЛДП — не менее 100%;
- своевременность (не позднее 72 часов с момента взятия второй пробы фекалий) доставки проб от больных ПОЛИО/ОВП в РЦ за ПОЛИО/ОВП, НЦЛДП — не менее 80%;
- удельный вес проб фекалий, поступивших в лабораторию для исследования, отвечающих установленным требованиям (удовлетворительных проб), — не менее 90%;
- своевременность представления результатов лабораторией (не позднее 15-го дня с момента поступления пробы при отрицательном результате исследования проб и не позднее 21 дня при положительном результате исследования) в учреждение, направлявшее пробы, — не менее 90%;
- эпидемиологическое расследование случаев ПОЛИО/ОВП в течение 24 часов после регистрации — не менее 90%;
- повторный осмотр больных ПОЛИО/ОВП через 60 дней от начала паралича — не менее 90%;
- доля больных полиомиелитом, обследованных вирусологически на 60-й и 90-й дни от начала паралича, — не менее 90%;
- окончательная классификация случаев ПОЛИО/ОВП через 120 дней от начала паралича — не менее 100%;

- своевременность представления в установленные сроки и в установленном порядке ежемесячной информации о заболеваемости ПОЛИО/ОВП (в том числе нулевой) — не менее 100%;
- своевременность представления в установленные сроки и в установленном порядке копий карт эпидемиологического расследования случаев заболеваний ПОЛИО/ОВП — не менее 100%;
- полнота представления в установленные сроки и в установленном порядке изолятов полиовирусов, прочих (неполио) энтеровирусов, выделенных в пробах фекалий от людей, из объектов окружающей среды, — не менее 100%.

15.3. Мероприятия по профилактике полиомиелита проводятся в рамках реализации национального плана действий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса Российской Федерации, соответствующих планов действий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса субъектов Российской Федерации и установленных требований федерального законодательства в сфере диагностики, эпидемиологии и профилактики полиомиелита.

15.4. План действий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса субъекта Российской Федерации разрабатывается органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны здоровья граждан совместно с органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор, и утверждается в установленном порядке, с учетом конкретных местных условий, эпидемиологической ситуации.

В субъектах Российской Федерации ежегодно разрабатывается и утверждается план проведения активного эпидемиологического надзора за ПОЛИО/ОВП.

15.5. Документация о подтверждении свободного от полиомиелита статуса субъекта Российской Федерации готовится и представляется субъектом Российской Федерации в установленном порядке.

15.6. Органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области охраны здоровья граждан совместно с органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор в субъектах Российской Федерации, создают комиссии по диагностике полиомиелита и острых вялых параличей (далее — Комиссия по диагностике).

15.7. При наличии в субъекте Российской Федерации лабораторий, сохраняющих дикий штамм полиовируса или работающих с материалом, потенциально инфицированным диким штаммом полиовируса, органом, осуществляющим санитарно-эпидемиологический надзор в субъекте Российской Федерации, создается комиссия по безопасному лабораторному хранению диких полиовирусов.

Деятельность комиссий осуществляется в установленном порядке.

15.8. Оказание организационной и методической помощи субъектам Российской Федерации осуществляют национальные комиссии: Комиссия по диагностике полиомиелита и острых вялых параличей, Комиссия по безопасному лабораторному хранению диких полиовирусов, Комиссия по сертификации ликвидации полиомиелита.

Организационная структура органов и организаций, осуществляющих реализацию национального плана действий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса Российской Федерации, представлена в Приложении 6 к настоящим санитарным правилам.

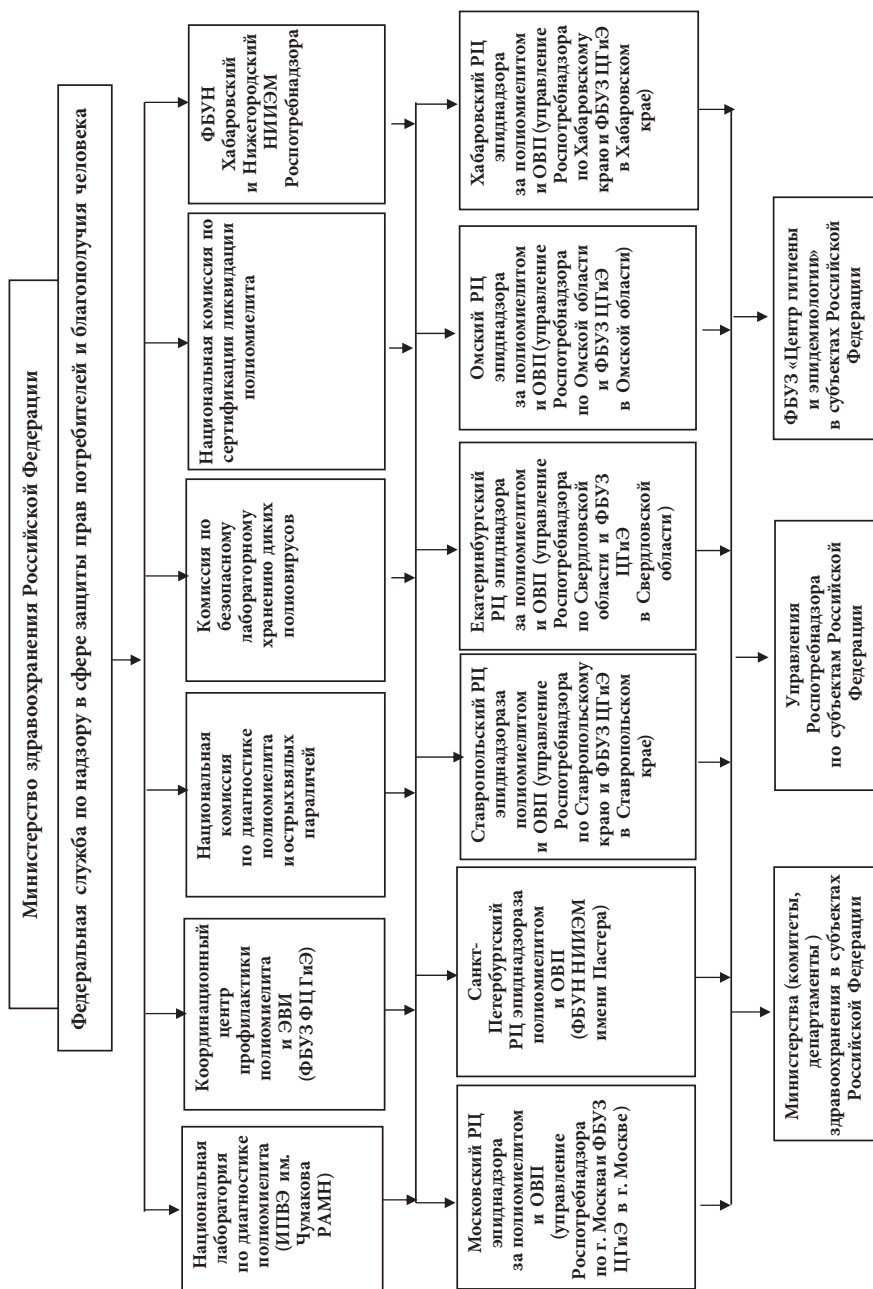
Гигиеническое воспитание населения по вопросам профилактики полиомиелита

16.1. С целью повышения санитарной грамотности проводится гигиеническое воспитание населения, которое включает в себя информирование об основных клинических формах, симптомах полиомиелита, мерах профилактики, глобальной ситуации о заболеваемости полиомиелитом, с привлечением средств массовой информации и выпуском средств наглядной агитации: листовок, плакатов, бюллетеней, а также проведением индивидуальных бесед.

16.2. Работу по организации и проведению информационно-разъяснительной работы среди населения проводят органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Приложение 6

Организационная структура реализации национального плана действий по поддержанию свободного от полиомиелита статуса Российской Федерации



Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы (Гепатиты А и Е — с. 254; Ротавирусный гастроэнтерит — с. 270; Полиомиелит — с. 276; Энтеровирусные неполиомиелитные заболевания — с. 280).

Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний: проверка правильности выполнения заданий для самоподготовки.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Выявление эпидемиологических особенностей вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи и принципы принятия управленческих решений по их профилактике на основе данных ретроспективного эпидемиологического анализа (задачи 1, 2).
- Оценка эпидемической ситуации по вирусным антропонозам с фекально-оральным механизмом передачи и принципы принятия управленческих решений по их профилактике на основе данных оперативного эпидемиологического анализа (задачи 3–5).
- Оценка качества проведения первичных противоэпидемических мероприятий в эпидемических очагах вирусных антропонозов с фекально-оральным механизмом передачи (задачи 6–8).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих *ситуационных задач*.

ЗАДАЧА 1 Проанализируйте представленные на рис. 3.10–3.16 данные об эпидемиологических особенностях вирусного гепатита А, выскажите гипотезы о факторах, определяющих данные проявления, и определите основные направления профилактики.

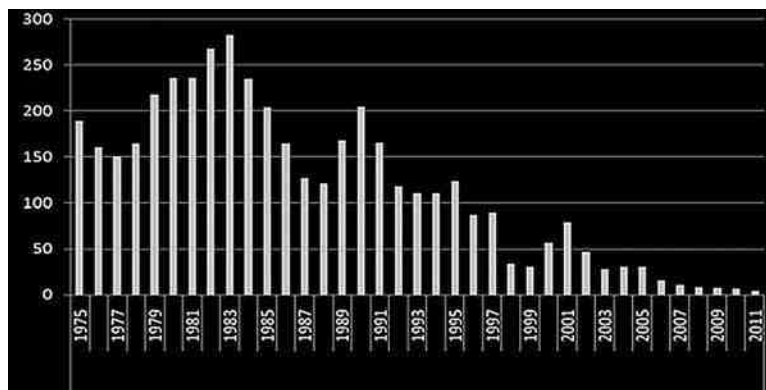


Рис. 3.10. Заболеваемость вирусным гепатитом А в России в период с 1975 по 2011 г. (в показателях на 100 тыс. населения)

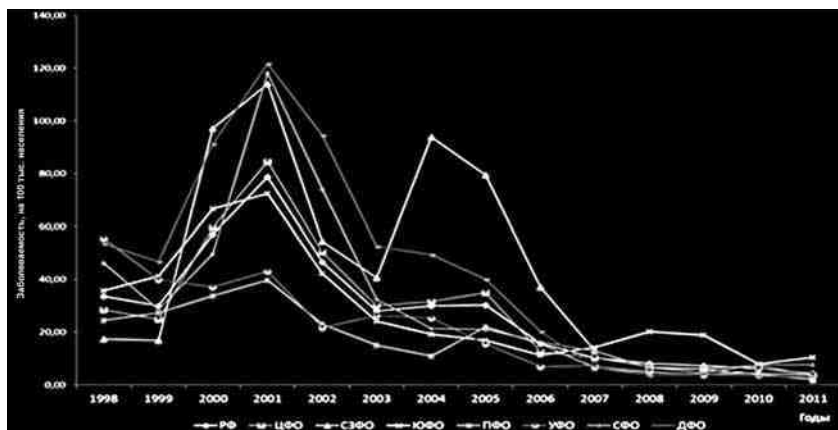


Рис. 3.11. Заболеваемость вирусным гепатитом А в различных округах России за период 1998–2011 гг. (в показателях на 100 тыс. населения)

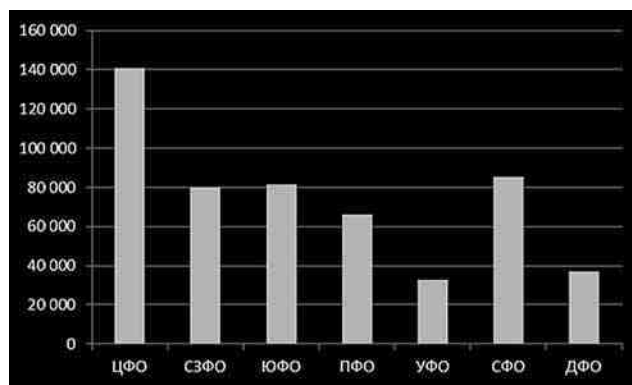


Рис. 3.12. Вклад различных федеральных округов в общее число случаев заболеваний вирусным гепатитом А в Российской Федерации за период 1998–2011 гг.

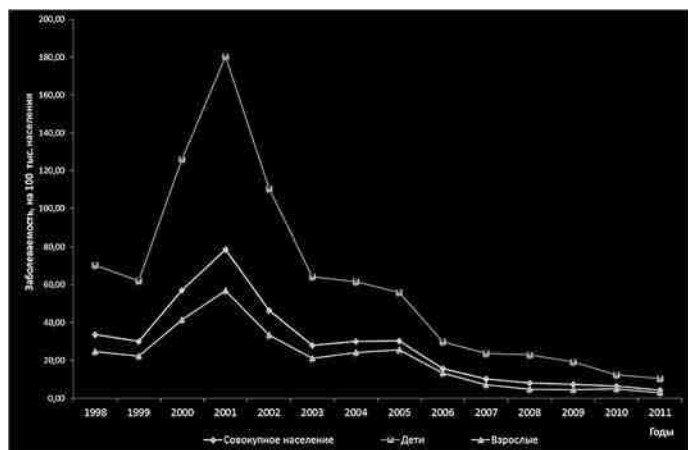


Рис. 3.13. Заболеваемость вирусным гепатитом А всего населения, детей и взрослых в России в период с 1998 по 2011 г. (в показателях на 100 тыс. населения)

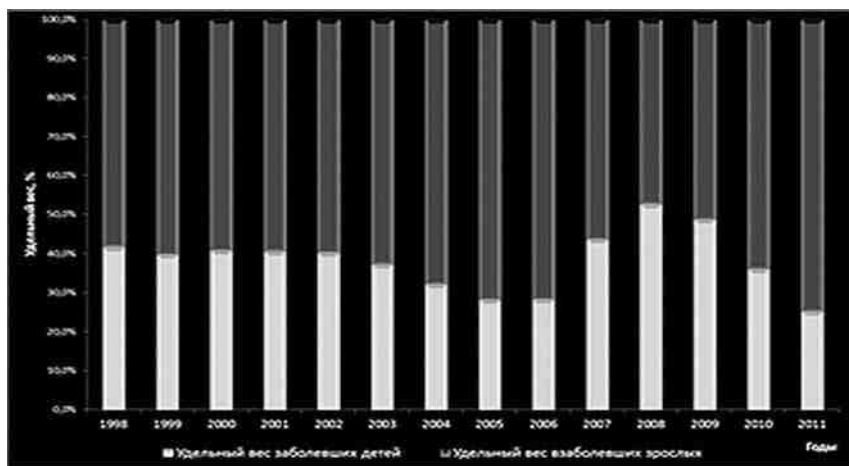


Рис. 3.14. Удельный вес случаев заболеваний вирусным гепатитом А детей и взрослых в России в период с 1998 по 2011 г. (в %)

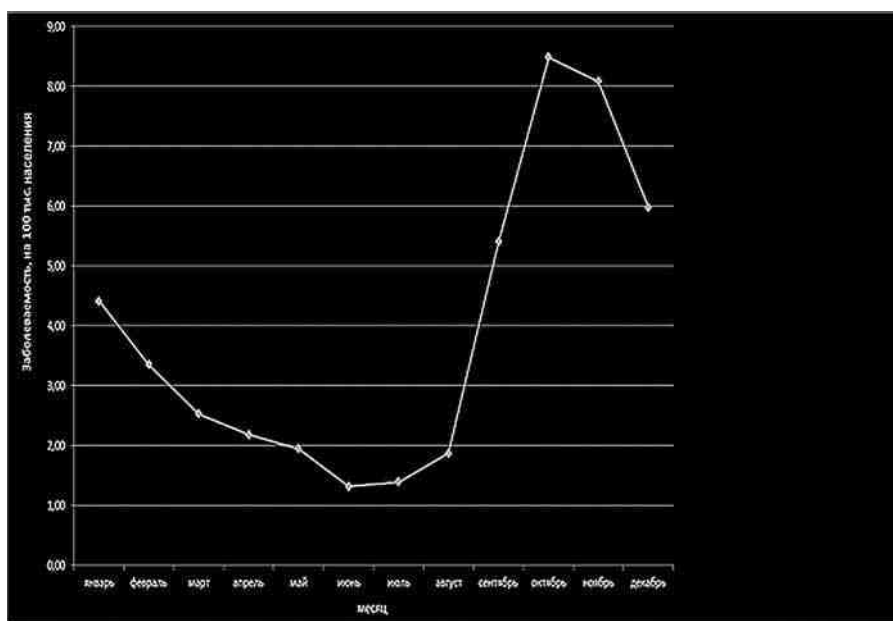


Рис. 3.15. Внутригодовая динамика заболеваемости вирусным гепатитом А населения города Н. по средним данным (1999–2012 гг.) в показателях на 100 тыс. населения

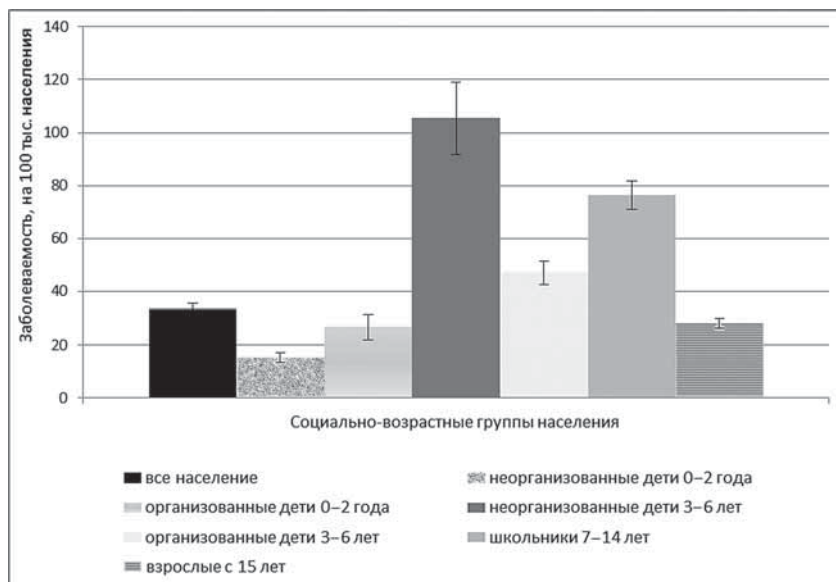


Рис. 3.16. Заболеваемость вирусным гепатитом А разных социально-возрастных групп по среднегодовым данным в городе Н. за период 1999–2012 гг.

ЗАДАЧА 2 Проанализируйте, представленные на рис. 3.17–3.21 данные об эпидемиологических особенностях ротавирусной инфекции, выскажите гипотезы о факторах, определяющих данные проявления, и определите основные направления профилактики.

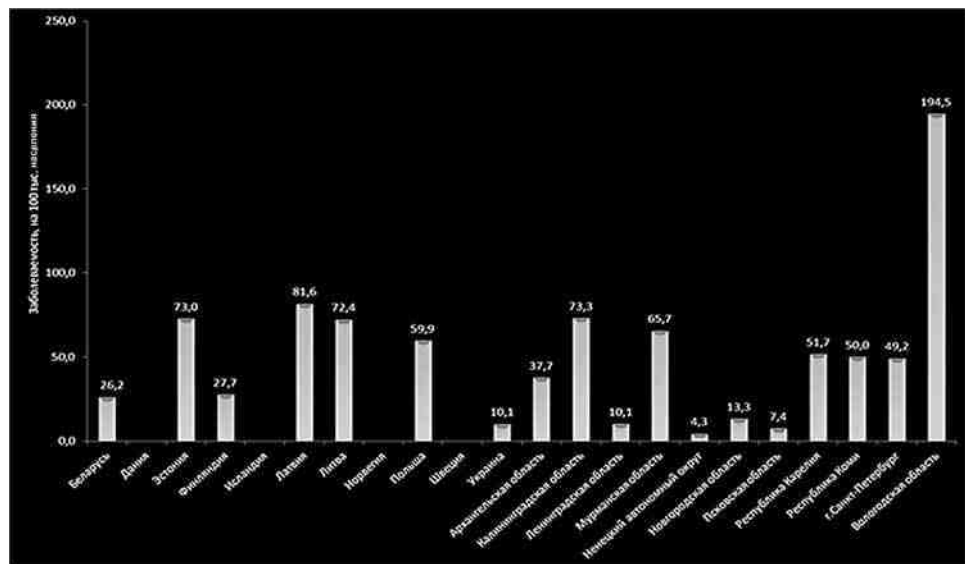


Рис. 3.17. Заболеваемость ротавирусной инфекцией на различных территориях по средним данным в период 1999–2011 гг. в показателях на 100 тыс. населения

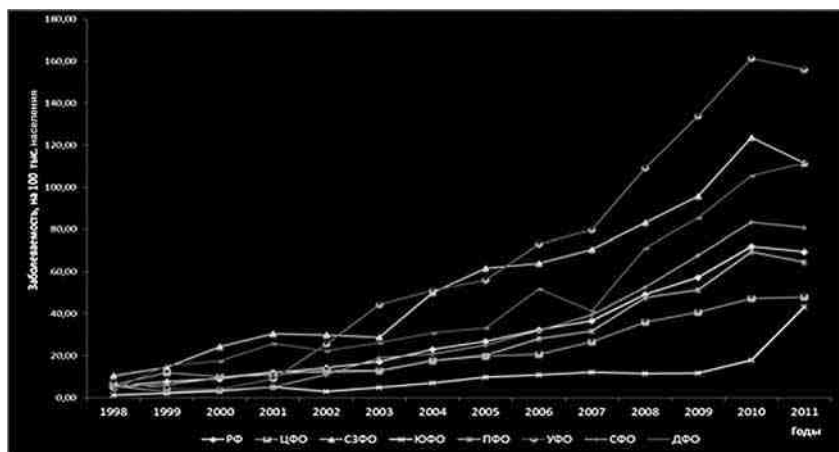


Рис. 3.18. Заболеваемость ротавирусной инфекцией в различных округах России за период 1998–2011 гг. (в показателях на 100 тыс. населения)

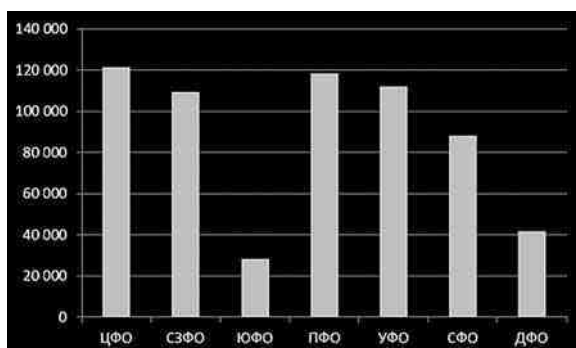


Рис. 3.19. Вклад различных федеральных округов в общее число случаев заболеваний ротавирусной инфекции в Российской Федерации за период 1998–2011 гг.

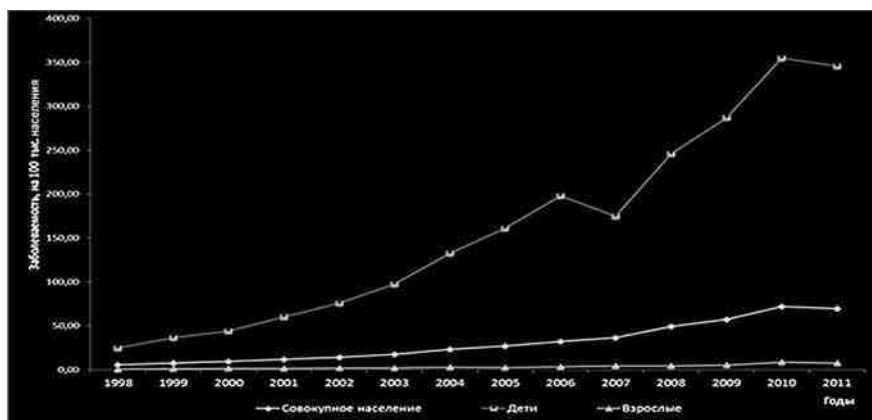


Рис. 3.20. Заболеваемость ротавирусной инфекцией в различных округах России за период 1998–2011 гг. (в показателях на 100 тыс. населения)

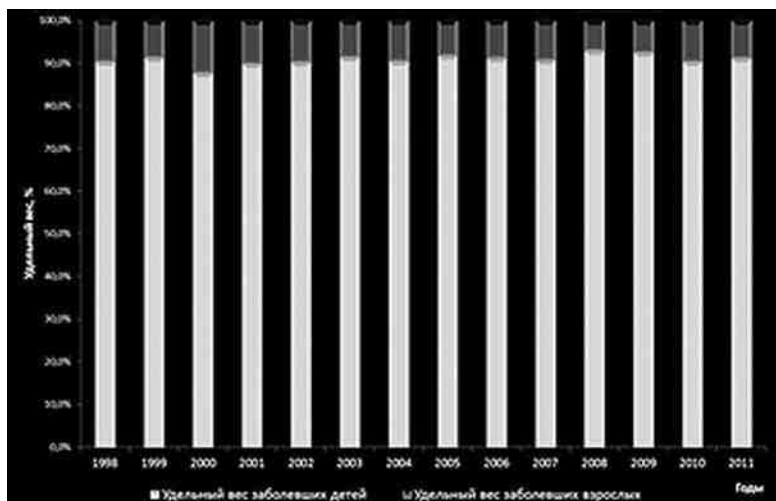


Рис. 3.21. Удельный вес случаев заболеваний ротавирусной инфекцией детей и взрослых в России в период с 1998 по 2011 г. (в %)

ЗАДАЧА 3 Проанализируйте представленные в учебном пособии (Эпидемиологическая хрестоматия / под ред. Н.И. Брико, В.И. Покровского. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2011. — 400 с.) эпидемические вспышки:

- вирусного гепатита А;
- ротавирусной инфекции;
- энтеровирусных инфекций.

Оцените полноту и достоверность представленных данных, обоснованность выводов о причинах возникновения вспышки и полноту проведенных противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 4 В центральной районной больнице, расположенной в населенном пункте Н., ребенку 7 лет, гражданину Таджикистана, прибывшему с родителями из Таджикистана 5 дней назад, был поставлен диагноз ОВП «острый вялый паралич?». Охват прививками против полиомиелита в населенном пункте Н. — 90%.

Оцените ситуацию, выскажите предложения в управленческие решения.

ЗАДАЧА 5 При проведении эпидемиологического обследования по случаю эпидемической вспышки острых кишечных инфекций, возникшей в детском саду (в период с 10.09 по 15.09 зарегистрировано 20 случаев острых кишечных инфекций), у 10 детей был выделен энтеровирус ЕСНО 11.

Оцените ситуацию. Выскажите предложения в управленческие решения.

ЗАДАЧА 6 6 сентября в одном из округов г. Москвы поступило экстренное извещение о случае вирусного гепатита А у школьника 12 лет. 05.09 у ребенка повысилась температура до 39,5 °С и появилась иктеричность склер. Ребенок был госпитализирован в инфекционный стационар. Результаты лабораторных исследований показали от-

сутствие специфических маркеров вирусного гепатита А. При проведении эпидемиологического обследования было установлено, что летние каникулы ребенок провел в г. Ташкенте, откуда в Москву вернулся 25.08. В семье имеется еще один ребенок 4 лет, посещающий детский сад. Отец и мать работают врачами в городской больнице. В классе, в котором учится больной, 30 человек. 03.09 одному ученику параллельного класса был поставлен диагноз «вирусный гепатит А».

1. Оцените ситуацию и выскажите гипотезы о возможных причинах возникновения случаев вирусного гепатита.

2. Используя официальные инструктивно-методические документы и данные эпидемиологического обследования, составьте план необходимых мероприятий с указанием сроков их проведения и исполнителей.

3. Обоснуйте необходимость планируемых вами управленческих решений, назовите документ, в котором должны быть отражены ваши предложения.

ЗАДАЧА 7 Студенту одного из московских вузов 01.10 был поставлен диагноз «вирусный гепатит Е». По словам заболевшего, контактов с больными вирусным гепатитом Е не имел, на территории, неблагополучные по вирусному гепатиту Е, не выезжал. Летние каникулы провел на даче в Подмосковье. Проживает в отдельной благоустроенной квартире с женой, жена в настоящее время беременна (срок 20 недель). В группе, в которой учится студент, 15 человек, из них двое — граждане Индии. В настоящее время клинические проявления вирусных гепатитов ни у кого из студентов не наблюдаются.

1. Оцените ситуацию и выскажите гипотезы о возможных причинах возникновения случая вирусного гепатита Е. Укажите, какие дополнительные данные необходимы вам для решения этого вопроса.

2. Используя официальные инструктивно-методические документы и данные эпидемиологического обследования, составьте план необходимых мероприятий с указанием сроков их проведения и исполнителей.

3. Обоснуйте необходимость планируемых вами управленческих решений, назовите документ, в котором должны быть отражены ваши предложения.

ЗАДАЧА 8 В хирургическом отделении педиатрического стационара зарегистрировано 10 случаев ротавирусной инфекции. Возраст заболевших от 3 до 5 лет, клиническое течение болезни у 3 заболевших средней тяжести, у остальных — легкое. Все заболевшие — после проведенных плановых хирургических операций. В отделении кроме заболевших находятся еще 15 детей, которым предстоят плановые операции.

1. Оцените ситуацию и выскажите гипотезы о возможных причинах возникновения случая вирусного гепатита Е. Укажите, какие дополнительные данные необходимы вам для решения этого вопроса.

2. Используя официальные инструктивно-методические документы и данные эпидемиологического обследования, составьте план необходимых мероприятий с указанием сроков их проведения и исполнителей.

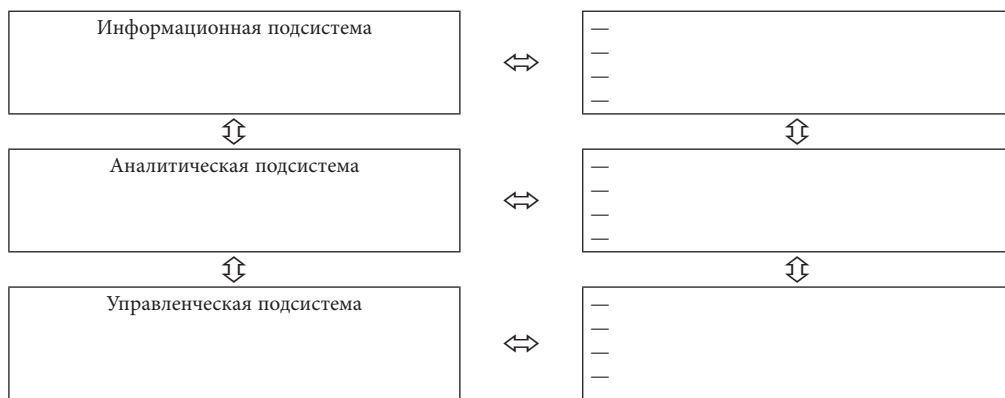
3. Обоснуйте необходимость планируемых вами управленческих решений, назовите документ, в котором должны быть отражены ваши предложения.

Итоговый контроль знаний

Используя матрицу (схема 3.2), заполните схемы.

- Основное содержание эпидемиологического надзора за вирусным гепатитом А
- Основное содержание эпидемиологического надзора за вирусным гепатитом Е
- Основное содержание эпидемиологического надзора за ротавирусной инфекцией
- Основное содержание эпидемиологического надзора за энтеровирусными неполиомиелитными заболеваниями
- Основное содержание эпидемиологического надзора за полиомиелитом

Схема 3.2. Матрица для заполнения схем «Особенности проведения эпидемиологического надзора при различных вирусных инфекциях»



3.2. БОЛЕЗНИ С АЭРОЗОЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ

3.2.1. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА БАКТЕРИАЛЬНЫХ АНТРОПОНОЗОВ С АЭРОЗОЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы эпидемиологического надзора и профилактики бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи (на примере дифтерии, коклюша, скарлатины).

Изучив тему, студенты должны знать:

- общую характеристику, медицинскую и социально-экономическую значимость бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- современные проявления эпидемического процесса бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- основные положения и разделы эпидемиологического надзора бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- основные нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при дифтерии, коклюше, скарлатине;

- организационную структуру и современные методы и средства профилактики бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- мероприятия в эпидемических очагах бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- методы оценки профилактических и противоэпидемических мероприятий бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи.

Изучив тему, студенты должны уметь:

- анализировать проявления эпидемического процесса бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- осуществлять эпидемиологический надзор за дифтерией, коклюшем, скарлатиной;
- организовывать проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи, используя действующие инструктивно-методические документы;
- обосновывать выбор и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- составлять планы первичных мероприятий по локализации эпидемических очагов бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- оценивать эффективность и качество профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора и профилактики бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 13. — С. 529–558, 691–719);
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Актуальность, медицинская и социально-экономическая значимость дифтерии, коклюша и скарлатины.
2. Распространенность дифтерии, коклюша и скарлатины, характеристика источника инфекции и пути передачи.
3. Современные проявления эпидемического процесса дифтерии, коклюша и скарлатины (многолетняя и годовая динамика заболеваемости, распределение заболеваемости среди различных групп населения).
4. Нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при дифтерии, коклюше и скарлатине.
5. Основные положения, разделы и особенности эпидемиологического надзора за дифтерией, коклюшем и скарлатиной.

6. Организационная структура и современные методы и средства профилактики дифтерии, коклюша и скарлатины.

7. Характеристика и потенциальная эффективность современных противоэпидемических мероприятий при дифтерии, коклюше и скарлатине.

8. Критерии и показатели эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий при дифтерии, коклюше и скарлатине.

Контроль самоподготовки

1. *Выполните тестовые задания*, приведенные в «Сборнике тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — 608 с.):

- 1) задания 1–19 («Коклюш», с. 289–293);
- 2) задания 3–7, 9, 11, 13, 14, 17 («Дифтерия», с. 280–283);
- 3) задания 1–31 («Скарлатина», с. 297–304).

2. *Выполните задачи*, приведенные в «Сборнике тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы):

- 1) задачи 1, 2 («Коклюш», с. 294–296);
- 2) задачи 1 и 2, приведенные ниже («Дифтерия», «Скарлатина»).

ЗАДАЧА 1 Больная С., 32 года, служащая Сбербанка, 05.12 вызвала участкового врача на дом в связи с повышением температуры до 38 °С, недомоганием и болью в горле. Больная чувствовала недомогание в течение 2–3 дней, но связывала это с большой загруженностью на работе. При осмотре врач обнаружил гиперемию зева, отечность слизистой оболочки, налет на миндалине слева. Поставлен диагноз «лакунарная ангина», назначено лечение антибиотиками. Через 2 дня, после повторного вызова, врач отметил отсутствие улучшения состояния на фоне лечения антибиотиками. 08.12 организован забор отделяемого из зева и носа для лабораторного исследования. 10.12 из бактериологической лаборатории ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии» города М., получен ответ о выделении коринебактерий типа Гравис.

Оцените ситуацию, определите необходимость изменения диагноза, дайте предложения по организации противоэпидемических мероприятий в очаге.

ЗАДАЧА 2 В ревматологическое отделение детской клинической больницы 28.12 поступил больной 5 лет с жалобами на боли в суставах, одышку, потливость, нарушение координации движений. На ЭКГ отмечено увеличение интервала Р–Q, при аускультации — приглушенные сердечные тоны. СОЭ 30 мм/ч, количество лейкоцитов $14 \times 10^9/\text{л}$, С-реактивный белок 4+, титр антистрептолизина О (АСЛО) 1000 ЕД (норма до 250 ЕД). В группе детского сада, который посещает ребенок, с 10.11 отмечалась повышенная заболеваемость ОРЗ и ангинами, а в декабре (05.12, 08.12,

10.12, 15.12) зарегистрировано 4 случая скарлатины. Мальчик находился дома по поводу ангины с 30.11 по 05.12. Участковый педиатр назначил эритромицин, но родители антибиотик ребенку не давали, а ограничились полосканием горла раствором фурацилина и приемом аспирина.

Оцените ситуацию и проследите за развитием эпидемического процесса стрептококковой инфекции в детском учреждении.

► Информационный материал

1. Перечень документов, определяющих организацию эпидемиологического надзора и профилактику дифтерии, коклюша, стрептококковой инфекции. Перечень документов на официальном сайте <http://rospotrebnadzor.ru>

- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2.3109-13 «Профилактика дифтерии».
- Методические указания МУ 3.1.2943-11. 3.1 «Организация и проведение серологического мониторинга состояния коллективного иммунитета к инфекциям, управляемым средствами специфической профилактики (дифтерия, столбняк, коклюш, корь, краснуха, эпидемический паротит, полиомиелит, гепатит В)».
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2.3162-14 «Профилактика коклюша».
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 21.03.2014 № 125-н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2.3149-13 «Профилактика стрептококковой (группы А) инфекции».

В целом система эпидемиологического надзора за коклюшем, дифтерией и скарлатиной сохраняет свое прежнее содержание (см. табл. 3.4) — и включает:

- динамическое слежение за заболеваемостью (текущий и ретроспективный эпидемиологический анализ);
- динамическое слежение за иммунологической структурой населения (анализ состояния привитости, а также результатов выборочного серологического обследования отдельных возрастных групп населения);
- слежение за клиническим проявлением инфекций (учет различных форм и тяжести течения заболевания, частоты возникновения и характера осложнений, лабораторное подтверждение диагноза);
- оценку эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- оперативную разработку управленческих решений по улучшению эпидемической ситуации.

Для эффективного проведения эпидемиологического надзора необходимо четкое взаимодействие органов и учреждений здравоохранения с центрами Госсанэпиднадзора, то есть объединение специалистов разного профиля — эпидемиологов, инфекционистов, педиатров, иммунологов и бактериологов.

Таблица 3.3

Сравнительная характеристика некоторых бактериальных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи по основным эпидемиологическим признакам

Признак	Инфекция	
	Коклюш	Скарлатина
Определение	<i>1.1. Общая характеристика</i> Острое антропонозное инфекционное заболевание с аэрозольным механизмом передачи возбудителя, характеризующееся длительным приступообразным спазматическим кашлем с поражением дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем	
Эпидемиологическая значимость	Повсеместно распространенное заболевание, уровни заболеваемости существенно различаются в разных странах, что связано со степенью привитости населения. По данным ВОЗ, ежегодно в мире заболевают коклюшем 50 млн человек, а умирает от него 0,5–1 млн детей, в основном в возрасте до 1 года. В допрививочный период заболеваемость коклюшем в России составляла 400–800 на 100 тыс. населения. После начала массовой вакцинации заболеваемость значительно снизилась и составила в РФ в 2013 г. 3,16 на 100 тыс. населения. В возрастной структуре заболевших преобладают дети до года и школьники 7–14 лет	Одно из заболеваний, вызываемых стрептококком группы А. Острое антропонозное заболевание, проявляющееся интоксикацией, поражением ротоглотки и мелкоточечной экзантемой Ежегодно в России более 10 млн детей и лиц юношеского возраста переносят респираторную стрептококковую инфекцию. Заболеваемость одной из официально регистрируемых клинических форм инфекции — скарлатиной — составляет в стране 60–110 на 100 тыс. населения. При этом заболеваемость в Москве в 1,5–2,0 раза выше, чем в целом по стране. В 2014 г. зарегистрировано в стране 48 671 случай скарлатины (33,4 на 100 тыс. населения). Из них дети до 14 лет — 47 808 (203,8 на 100 тыс. населения), пока-затель заболеваемости среди детей 3–6 лет составил 483,8 на 100 тыс. населения
Социальная значимость	Ежегодно в мире у 5 млн детей развиваются такие осложнения, как бронхопневмония, а у 500 тыс. детей — различные неврологические нарушения, в том числе и повреждение мозга. Смертность от коклюша составляет в среднем 0,6 случая на 100 тыс. населения. Детальные исходы коклюша регистрируются с частотой 4 на 10 тыс. случаев. Риск серьезных осложнений и смерти наиболее высок у детей до года. В развивающихся странах летальность составляет примерно 15%	По данным ВОЗ, в мире страдает тяжелыми заболеваниями, вызванными стрептококками группы А, 18,1 млн человек, из них 15,6 млн — с ревматическими заболеваниями сердца. Ежегодно регистрируется около 1,8 млн новых случаев, умирает свыше 500 тыс. человек. К приведенным цифрам следует добавить свыше 111 млн случаев стрептодермии и 616 млн случаев фарингитов. К наиболее частым осложнениям скарлатины относят гнойный и некротический

Признак	Инфекция		Скарлатина
	Коклюш	Дифтерия	
Экономическая значимость	Экономический ущерб от заболеваний коклюшем в России составляет примерно 8 354 000 руб. Экономический ущерб, наносимый одним случаем коклюша в РФ, составляет примерно 6300 руб.	К патогенетически обусловленным осложнениям дифтерии относят: ИТШ, миокардиты, моно- и полиневриты, включая поражения черепных и периферических нервов, полирадикулоневропатию, поражения надпочечников, токсический нефроз. Частота их развития при локализованной форме дифтерии ротоглотки составляет 5–20%, при более тяжелых формах она значительно возрастает: при субтоксической дифтерии — до 50% случаев; при различных степенях токсической дифтерии — от 70 до 100%	лимфаденит, гнойный отит, а также осложнения инфекционно-аллергического генеза, — чаще встречающиеся у взрослых больных, — диффузный гломерулонефрит, миокардит
Возможность контроля и ликвидации болезни	По подсчетам ВОЗ, вакцинация против коклюша позволяет ежегодно предотвращать более 35 млн случаев заболевания и более 600 тыс. летальных исходов. Однако снизить заболеваемость коклюшем до уровня < 1 на 100 тыс. населения вряд ли удастся. Тем не менее поддержание высокого уровня охвата прививками наиболее вос-	Полноценный охват населения страны профилактическими прививками в рамках национального календаря позволяет контролировать заболеваемость дифтерией высоким уровнем антитоксического иммунитета. Возможна ликвидация инфекции не обсуждается ввиду отсутствия управления дифтерии антибактериальным иммунитетом	Экономический ущерб, связанный со скарлатиной, составил в России в 2000 г. около 215 млн руб., а только в Москве — 28,5 млн руб. Экономический ущерб, наносимый стрептококковыми инфекциями, примерно в 10 раз выше, чем с вирусными гепатитами. Наиболее экономически значима ангина (57,6%), далее следуют ОРЗ стрептококковой этиологии (30,3%), рожа (9,1%), затем скарлатина и активный ревматизм (1,2%) и, наконец, острые нефриты (0,7%). Стрептококковые инфекции остаются одной из важных причин нетрудоспособности населения. В Москве в среднем регистрировалось 27,5 случая и 682,7 пропущенного из-за ревматизма (ОРЛ + ХРБС) рабочего дня на 100 тыс. работоспособного населения Вакцина против стрептококковой инфекции не создана. Основу профилактики респираторных стрептококковых инфекций в организованных коллективах составляют плановые и систематические лечебно-диагностические мероприятия. Возможность ликвидации инфекции не обсуждается ввиду отсутствия эффективной вакцины



Таблица 3.3 (продолжение)

Признак	Инфекция	
	Коклюш	Дифтерия
	примчивой группы детей является мерой необходимой, хотя и недостаточной для полной победы над инфекцией	
	1.2. Характеристика возбудителя (этиология)	
Возбудитель	Аэробная грамотрицательная палочка <i>Bordetella pertussis</i> , относится к роду <i>Bordetella</i> , обладает тканевым тропизмом к цилиарному эпителию респираторного тракта. Факторы патогенности — коклюшный экзотоксин, эндотоксин (липополисахарид), аденилатциклаза, филаментозный гематогутинин, гиалуронидаза, агглютиногены 1.2.3	Коринебактерии дифтерии (<i>Corynebacteriae diphtheriae</i>), продуцирующие дифтерийный экзотоксин Стрептококки группы А (<i>S. pyogenes</i>), также вызывающие другие стрептококковые инфекции — ангины, хронические тонзиллиты, ревматизм, острый гломерулонефрит, стрептодермии, рожу и др. Имеют широкий спектр суперантигенов (САГ), эритрогенные токсины А, В и С, D, экзотоксин F (митогенный фактор), стрептококковый суперантиген (SSA), эритрогенные токсины SpeX, SpeG, SpeH, SpeI, SpeZ, Sme Z-2). Все эти суперантигены могут взаимодействовать с антигенами главного комплекса гистосовместимости (ГКГС) второго класса, экспрессированными на поверхности антиген-презентирующих клеток (АПК) и вариabельными участками β-цепи (Vβ-рецепторами) Т-лимфоцитов, вызывая их пролиферацию и тем самым мощный выброс цитокинов, особенно таких, как фактор некроза опухоли и гамма-интерферона. Эта гиперпродукция оказывает системное воздействие на организм и приводит к разрушительным последствиям. Кроме того, стрептококк группы А способен продуцировать целый ряд других биологически активных экстрацеллюлярных веществ, таких как стрептолизин О и S, стрептокиназа, гиалуронидаза, ДНКаза В, стрептодорназа, липопроотеиназа, С5а <i>peptidase</i> и др.
Патогенный — условно-патогенный	Патогенный	Условно-патогенный

Признак	Инфекция		
	Коклюш	Дифтерия	Скарлатина
Антигенная структура (серио-, типологические варианты)	Различают четыре сероварианта <i>Bordetella pertussis</i> , обозначаемые цифрами 1, 2, 3. По сочетанию факторных антигенов различают сероварианты 1.2.3; 1.2.0; 1.0.3; 1.0.0. В настоящее время преобладают сероварианты 1.0.3 и 1.2.0, выделяемые от привитых, болеющих легкими и атипичными формами заболевания. Однако серовариант 1.2.3 вызывает наиболее тяжелые формы заболевания у непривитых детей раннего возраста	Популяция коринебактерий неоднородна по культуральным, биохимическим и антигенным свойствам. Различают три биоварианта (типа): <i>gravis</i> (R-форма), <i>intermedius</i> (промежуточная форма) и <i>mitis</i> (S-форма). Способность продуцировать экзотоксин всех типов коринебактерий связана с заражением их тох-фагом, поэтому все биовары продуцируют идентичный экзотоксин	Стрептококки группы А (<i>Streptococcus pyogenes</i>) крайне гетерогенны по антигенному составу, насчитывают более 200 emt-типов. Внутритиповая структура возбудителя характеризуется клональной неоднородностью
Антибиотикорезистентность	Чувствительны к макролидам, пеницилинам, аминогликозидам и цефалоспорином	Чувствительны к антибиотикам пенициллинового и тетрациклинового ряда <i>in vitro</i> . <i>In vivo</i> коринебактерий дифтерии практически не подвержены действию антибиотиков и сохраняются в носоглотке длительное время	Сохраняют высокую чувствительность к пенициллину и другим бета-лактамам антибиотикам. Большинство штаммов также высокочувствительны к эритромицину, азитромицину, кларитромицину, оксациллину и олеандомицину. В связи с малой чувствительностью возбудителей к тетрациклину, гентамицину и канамицину назначать эти препараты нецелесообразно
Устойчивость во внешней среде	<i>Bordetella pertussis</i> не устойчива к воздействию физических и химических факторов внешней среды: инактивируется при t 50–55 °C в течение 30 минут, при кипячении погибает мгновенно. Очень чувствительна к дезинфектантам, антисептикам и ультрафиолетовым лучам. Однако в сухой мокроте может сохраняться на протяжении нескольких часов	Возбудитель устойчив во внешней среде. Несколько недель может сохраняться на предметах домашнего обихода, в воде, молоке. Устойчив к высушиванию и действию низких температур	Стрептококки достаточно устойчивы во внешней среде. Хорошо переносят высушивание и могут сохраняться месяцами в высохших гное или мокроте. В течение 30 минут выдерживают нагревание до 60 °C. Под действием дезинфицирующих веществ погибают в течение 15 минут
Возможность к образованию биопленки	Отсутствует	Фибриновое (дифтеритическое) воспаление однослойного и многослойного эпителия слизистых оболочек носоглотки, ротоглотки, гортани, глаз, тенитатий, кожи приводит к образованию местных пленчатых налетов, пленок, плотно спаянных с подлежащей тканью и усугубляющих клиническое течение заболевания. Распространенность и плотность пленок в значительной степени определяют клинические критерии классификации тяжести заболевания	Могут образовывать биопленки, что существенно затрудняет лечение хронических форм инфекции



Таблица 3.3 (продолжение)

Признак	Инфекция		
	Коклюш	Дифтерия	Скарлатина
1.3. Восприимчивость и иммунитет			
Восприимчивость	Высокая		Естественная восприимчивость людей высокая. В последние годы получены данные о связи между группами крови системы AB0, HLA-АГ и алло-АГ В лимфоцитов D 8/17 и заболеваниями ревматизмом, а также скарлатиной и ангиной
Индекс контагиозности	0,7–1,0	В допрививочный период не превышал 20% (1/5 часть восприимчивых). Остальные 80% на фоне высокого уровня заболеваемости «проэпидемичивались», постоянно получая малые дозы возбудителя, и, таким образом, переходя в старшие возрастные группы, люди получали активный приобретенный иммунитет путем «дробной иммунизации»	0,5–1,0
Группы повышенного риска заболевания	Дети до 1 года, 3–6 лет, школьники 7–14 лет	Лица различных возрастных групп со сниженным иммунитетом при условии высокого уровня носительства токсигенных штаммов среди населения. В допрививочный период это дети от 1 года до 6 лет. В прививочный период — взрослое население старше 18 лет, если оно не прививается каждые 10 лет	Дети до 3–6 лет, дети 1–2 лет, школьники 7–14 лет
Иммунитет постинфекционный (наличие/отсутствие, его направленность, напряженность и продолжительность)	После перенесенного заболевания протективный иммунитет сохраняется 7–30 лет. Возможны повторные случаи заболевания	Уровень напряженности антитоксического постинфекционного иммунитета определяется дозой противодифтерийной сыворотки, вводимой для лечения дифтерии из-за угрозы практически 100% летального исхода из-за остановки сердца под действием экзотоксина, особенно при тяжелых формах болезни. Противодифтерийная сыворотка, блокируя экзотоксин, не дает возможности выработки активного антитоксического иммунитета. Поэтому все переболевшие дифтерией подлежат не только плановой иммунизации, но и «допивкам» вакцинами, содержащими дифтерийный анатоксин. Дозы	Противострептококковый иммунитет носит антитоксический и антимикробный характер. Наряду с этим имеет место сенсibilизация организма по типу гиперчувствительности замедленного типа, с которой связан патогенез многих постстрептококковых осложнений. Иммунитет у перенесших стрептококковую инфекцию типоспецифический и не препятствует повторному заболеванию при инфицировании другим сероваром возбудителя. Защитными свойствами обладают АТ к белку М, обнаруживаемые почти у всех больных на 2–5-й неделе болезни; сохраняются длительное

Признак	Инфекция		
	Коклюш	Дифтерия	Скарлатина
		вакцины, сроки введения и исключения из правил указаны в санитарно-эпидемиологических правилах по профилактике дифтерии (СП.3.1.2.3109-13, гл. IX)	время (10–30 лет). Скарлатина возникает у лиц, не имеющих антитоксического иммунитета, при их инфицировании токсигенными штаммами бактерий, продуцирующих эритрогенные токсины типов А, В, С и др.
Иммунитет поствакцинальный (наличие/отсутствие, его направленность, напряженность и продолжительность)	Полный курс прививок защищает от коклюша до 80% привитых. Вакцинация защищает от тяжелых форм заболевания. Иммунитет значительно снижается или утрачивается через 4–12 лет после законченного курса вакцинации	Напряженный поствакцинальный антитоксический иммунитет (в титрах не ниже 1:20) защищает на 10 лет от последней плановой ревакцинации	Вакцина отсутствует
Иммунитет материнский (наличие/отсутствие, его направленность, напряженность и продолжительность)	Материнский иммунитет сохраняется не более 5–6 недель	Пассивный плацентарный материнский иммунитет защищает детей раннего возраста до 6 месяцев при условии напряженного активного иммунитета, в основном поствакцинального, у матери (в титрах не ниже 1:20)	Типоспецифический материнский иммунитет сохраняется не более 3–6 месяцев М-АТ довольно часто обнаруживают в крови новорожденных, однако к 5 месяцам жизни, как правило, их не определяют
<i>1.4. Источник инфекции и его эпидемиологическая значимость</i>			
Источник инфекции	Большой клинически выраженной формой, большой стертый и атипичной формами, бактерионоситель	Большой, реконвалесцент, носитель. Заразность больного и реконвалесцента неосложненной формой дифтерии составляет обычно 30 дней от начала заболевания (2 недели болезни, 2 недели реконвалесценции)	Большой ангины, скарлатины и другими клиническими формами респираторной стрептококковой инфекции, а также здоровые носители стрептококков группы А. Больным принадлежит ведущая роль в структуре источников инфекции
Заразность больных в разные периоды болезни	Большой человек заразен в продромальный период и первые 3 недели спазматического периода. Общая заразность больного длится 4 недели	Заразность носителя определяется сроками носительства и возможностью перехода его в хронические формы. В допрививочный период наибольшую значимость определяли больные дифтерией. В прививочный период ведущую роль играют носители, чаще здоровые, транзиторные	Большой наиболее опасен для окружающих в первые дни болезни, заразность его прекращается чаще всего через 3 недели от начала болезни



Таблица 3.3 (продолжение)

Признак	Коклюш	Инфекция Дифтерия	Скарлатина
Манифестность инфекции и возможность выявления	В настоящее время преобладают стертые формы течения болезни. Классические симптомы: - кашель, который постепенно усиливается и приобретает упорный последовательный характер; - кашель носит спазматический характер и состоит из 5–10 сильных кашлевых толчков на протяжении одного выдоха. Сопровождается репризой (свистящий вдох); - в конце приступа кашля — рвота и отхождение прозрачной мокроты; - во время приступов кашля гиперемия или цианоз лица; - температура тела нормальная. Стертая (атипичная) форма: - длительный кашель, не поддающийся медикаментозному лечению, без спазматической стадии; - температура тела нормальная	Манифестность дифтерии проявляется: в локализованных (легких) формах, в основном дифтерия ротоглотки, с кратковременным повышением температуры, с умеренным отеком, пленчатыми налетами носоглотки, носа, катарально, язвенное или фиброзное воспаление на переторчках носа. Редко: дифтерия глаз, тениталий, пищевода и желудка. Распространенные формы (средней тяжести) — дифтерия ротоглотки с кратковременным повышением температуры, с распространенными налетами, умеренным лимфаденитом; дифтерия носа — появление налетов в придаточных пазухах. Редко: пленчатый конъюнктивит и кератит, фибриновые налеты, выходящие за пределы наружных половых органов. Токсические формы (тяжелые): дифтерия ротоглотки с повышением температуры, ранним появлением болевых симптомов при глотании и болезненностью лимфоузлов, тризмом. Распространение отека ротоглотки на твердое небо, гортаноглотку приводит к фарингеальному стенозу. Отек подкожной клетчатки при гипертонических формах распространяется до ключицы, на лицо, спину. Развиваются инфекционно-токсический шок, отек мозга, отек легких, «шоковая почка», острая сердечно-сосудистая недостаточность, миокардит, токсический нефроз, кровоизлияния в надпочечники, полирадикулонейропатия. Дифтерийный крут: проявляется кашлем и осиплостью. При появлении фибринозных налетов — характерно стеногическое дыхание, вначале приступообразное, затем постоянное, заканчивающееся асфиксией.	Болезни, вызываемые стрептококками группы А, можно разделить на первичные, вторичные и редко встречающиеся формы. К первичным формам относят стрептококковые поражения лор-органов (ангины, фарингиты, ОРЗ, отиты и др.), кожи (импетиго, эктима), скарлатину, рожу. Среди вторичных форм выделены заболевания с аутоиммунным механизмом (нетройные заболевания) и заболевания, при которых аутоиммунный механизм не выявлен (токсико-септические). Ко вторичным формам с аутоиммунным механизмом развития относят ревматизм, гломерулонефрит, васкулиты, а ко вторичным формам без аутоиммунного компонента — метатонзиллярный и перитонзиллярный абсцессы, некротические поражения мягких тканей, септические осложнения. К редким формам причислены некротические фасциит и миозит, энтерит, очаговые поражения внутренних органов, синдром токсического шока, сепсис и др. Диагноз скарлатины основывается на клинических (острое начало заболевания, лихорадка, интоксикация, острый катаральный или катарально-гнойный (при септической форме болезни — некротический) тонзиллит, обильная точечная сыпь, густожающаяся в естественных складках кожи) и лабораторных (нейтрофильный лейкоцитоз, повышенная СОЭ, обильный рост бета-гемолитических стрептококков при посеве материала из очага инфекции на кровяной агар, нарастание титров антител к стрептококковым антигенам — М-протеину, А-полисахариду, стрептолизину-О и другим антигенам)

Признак	Инфекция		
	Коклюш	Дифтерия	Скарлатина
		<i>Атипичная форма</i> — дифтерия кожи (раны) — характеризуется образованием корки, плотного отека вокруг него, развитием флегмоны с отсутствием гноя	данных. Отмечают изменения гемограммы, типичные для бактериальной инфекции: лейкоцитоз, нейтрофилию со сдвигом влево, повышение СОЭ. Выделение возбудителя практически не проводят в связи с характерной клинической картиной заболевания у здоровых лиц и больных другими формами стрептококковой инфекции. Для экспресс-диагностики применяют реакцию коагутинации, латекс-агглютинации, выявляющие АГ стрептококков
Хронизация инфекции, продолжительность течения	Длительность течения болезни — 2–6 месяцев Хронизация отсутствует, однако возможны рецидивы кашля во время последующих ОРВИ	Хронического течения дифтерии не имеет	Хронического течения скарлатины не имеет. К наиболее частым осложнениям скарлатины относят гнойный и некротический лимфаденит, гнойный отит, а также осложнения инфекционно-аллергического генеза, чаще встречающиеся у взрослых больных — диффузный гломерулонефрит, миокардит
Носительство, его виды и продолжительность	Бактерионосительство возбудителя коклюша наблюдается у взрослых и детей старшего возраста, привитых против коклюша или переболевших этой инфекцией. Длительность бактерионосительства, как правило, не превышает 2 недель. По последним данным, вакцинация бесклеточной (ацеллюлярной) вакциной предотвращает появление симптомов коклюша, но не останавливает передачу возбудителя между людьми	Носительство токсигенных коринебактерий у переболевших дифтерией чаще всего бывает кратковременным и заканчивается в течение 3–4 недель, в отдельных случаях, чаще в очагах, может продолжаться от нескольких месяцев до года. Регистрируется «здоровое» носительство у иммунных лиц. Носительство у соприкасавшихся с больным лиц требует исключения легких форм дифтерии у контактных. Все виды носительства токсигенных коринебактерий, как и случаи заболеваний дифтерией, учитываются в формах государственного статистического наблюдения	Носительство стрептококков группы А широко распространено среди населения (в среднем 15–20% здорового населения), многие из них выделяют возбудитель на протяжении длительного периода времени (месяцы и годы)



Таблица 3.3 (продолжение)

Признак	Инфекция		
	Коклюш	Дифтерия	Скарлатина
<i>1.5. Механизм передачи — аэрозольный</i>			
Пути передачи			
Основные	Воздушно-капельный путь	Реализация аэрозольного механизма передачи дифтерии осуществляется в основном воздушно-капельным путем передачи	Воздушно-капельный путь. Как правило, заражение происходит при тесном длительном общении с больным или носителем
Дополнительные	Отсутствуют	Устойчивость возбудителя позволяет реализовываться контактно-бытовому и алиментарному путям передачи	Возможны алиментарный (пищевой) — молоко, молочные продукты, кондитерские изделия с кремом, салаты с куриными яйцами и др.) и контактный (через загрязненные руки и предметы обихода, игрушки) пути инфицирования людей
Наиболее значимые	Воздушно-капельный путь		
Факторы передачи	Капли аэрозоля и слюзи	Капли аэрозоля	
<i>1.6. Проявления эпидемического процесса</i>			
Многолетняя динамика	До введения вакцинопрофилактики коклюш занимал одно из первых мест среди причин детской заболеваемости и смертности. До 30–40-х гг. XX в. уровни заболеваемости колебались в разных странах от 100 до 1000 и выше на 100 тыс. населения. В России в допрививочный период заболеваемость коклюшем составляла 400–800 на 100 тыс. населения. После введения вакцинации показатель заболеваемости снизился, по сравнению с довакцинальным периодом, с 428 на 100 тыс. в 1959 г. до 16,9 на 100 тыс. населения в 1970 г., а число заболевших коклюшем, соответственно, с 507 061 до 22 081, причем резко уменьшилось число заболевших детей младшего возраста.	Многолетняя динамика современного течения эпидемического процесса дифтерии характеризуется низким (0,01 на 100 тыс. населения) уровнем заболеваемости, который поддерживают лица, по каким-то причинам не имеющие иммунитета. Этот уровень определяет отсутствие тенденции, цикличности и периодичности эпидемического процесса. В допрививочный (до 1956 г.) период и в годы подъема заболеваемости (80-е и 90-е гг. XX в.) на фоне низкой иммунной прослойки отмечалась тенденция к росту с выраженными подъемами и спадами заболеваемости. В допрививочный период типичные для аэрозольных инфекций проявления многолетней динамики определяли дети, не имевшие постинфекционного	Одна из характерных особенностей скарлатины — наличие периодически возникающих подъёмов и спадов заболеваемости. Наряду с 2–4-летними интервалами отмечают интервалы с более крупными временными промежутками (40–50 лет), с последующим существенным увеличением числа заболевших. В начале 60-х гг. XVII в. Т. Сиденем характеризовал скарлатину как «крайне незначительное, едва заслуживающее упоминания страдание». Сделанное в то время описание клинической картины скарлатины напоминало скарлатину 2-й половины XX в. Однако уже через 15 лет Сиденгем столкнулся с тяжелой скарлатиной и отнес ее по признаку тяжести в один ряд с чумой. XVII и XIX вв. характеризовались сменой периодов тяжелой и легкой

Признак	Инфекция		Скарлатина
	Коклюш	Дифтерия	
	Наиболее низкие показатели заболеваемости коклюшем в стране были зарегистрированы в период с 1973 по 1983 г. В это десятилетие на территории страны коклюшем ежегодно заболело от 6816 (1980 г.) до 21 023 (1982 г.) человек. В следующие десятилетия (1984–1994 гг.) эпидемический процесс коклюша характеризовался некоторым ростом заболеваемости, а динамика заболеваемости приобрела монотонность течения — без резких подъемов и спадов. Максимальные интенсивные показатели заболеваемости в этот период не превышали 28,7 (1985 г.) и 32,9 (1994 г.), а минимальные достигали 8,4 (1986 г.) и 9,4 (1996 г.) на 100 тыс. населения. Следующие 10 лет (1995–2004 гг.) отличаются от предыдущих тенденцией к снижению заболеваемости коклюшем и меньшей выраженностью подъемов заболеваемости. В это десятилетие коклюш в структуре инфекций, передающихся воздушно-капельным путем (без гриппа и ОРВИ), стабильно составляет 0,5–2,2%. В течение последнего десятилетия (2005–2014 гг.) заболеваемость коклюшем имеет незначительную тенденцию к снижению с многолетними циклическими колебаниями в пределах 2,5–5,74 на 100 тыс. населения. В многолетней динамике наблюдаются выраженные циклические колебания с периодом 4–6 лет	иммунитета к дифтерии. В 80-е и 90-е гг. XX в. эти проявления определяли взрослые, не имевшие поставленного (последняя прививка проводилась в 11 лет) и постинфекционного иммунитета (из-за низкого 0,01 на 100 тыс. населения уровня заболеваемости). В любом случае подъемы и спады заболеваемости определялись отсутствием или наличием достаточного уровня коллективного иммунитета	скарлатины. Среди известных обобщений по этому поводу можно сослаться на описание, принадлежащее Ф.Ф. Эрисману. Вот как он писал о скарлатине по литературным материалам двух столетий: «По временам наступают периоды исключительно доброкачественных или только злокачественных эпидемий скарлатины. Летальность при злокачественных эпидемиях составляет 13–18%, но нередко возвышается до 25% и достигает даже 30–40%» В силу несовершенства системы регистрации, слабо развитой и не всегда доступной населению медицинской помощи данные официальной статистики царской России не отражают истинного уровня заболеваемости скарлатиной. В отличие от прошлых веков, за XX в. мы располагаем достаточно обширной информацией. В столетнем интервале можно выделить три больших цикла заболеваемости. Динамика показателей заболеваемости скарлатиной за последние годы отличается снижением величин
Внутригодовая динамика	Характерна осенне-зимняя сезонность с максимальными уровнями заболеваемости в декабре. Осенние подъемы заболеваемости связаны с действием социального фактора —	Внутригодовая динамика при низком уровне заболеваемости практически не отмечается. Появление единичных случаев заболевания не носит системных закономерностей. В допрививочный период отмечался харак-	Помесячная заболеваемость респираторной стрептококковой инфекцией имеет выраженную осенне-зимне-весеннюю сезонность. Месяцы минимальной и максимальной заболеваемости приходятся соответственно на



Таблица 3.3 (продолжение)

Признак	Инфекция		Скарлатина
	Коклюш	Дифтерия	
	началом учебного года и общением детей в коллективах	терный для аэрозольных инфекций в наших широтах осенне-зимний подъем заболеваемости. В 80-е и 90-е гг. XX в., в период ухудшения ситуации по заболеваемости дифтерией, отмечался классический осенне-зимний подъем заболеваемости	июль-август, ноябрь-декабрь и март-апрель. Сезонный уровень заболеваемости определяется в основном за счет детей-дошкольников, посещающих детские учреждения. У них явно определяются два пика заболеваемости — весенний (февраль-апрель) и осенне-зимний (ноябрь-декабрь). Выраженная сезонность заболеваемости скарлатиной отмечается в группе детей 3–6 лет, посещающих организованные коллективы: повышенная заболеваемость регистрируется практически с начала сентября и до конца июля. В среднем 78,6% случаев заболеваний скарлатиной приходится на сезонную форму заболеваемости. В отдельные годы эта цифра составляла 93%. Среди неорганизованных детей первых двух лет жизни сезонность была выражена крайне слабо и на долю сезонной формы заболеваемости приходился лишь 8,4% годовой заболеваемости. На сроки наступления сезонного повышения заболеваемости решающее влияние оказывают время формирования или обновления организованных коллективов и их численность. В зависимости от численности коллектива, особенностей его формирования и функционирования увеличение заболеваемости стрептококковой инфекцией может отмечаться через 11–15 дней (крупные центры отдыха детей, воинские коллективы и т.д.), достигая максимума через 30–35 дней. В дошкольных детских коллективах подъем заболеваемости, как правило, начинается через 4–5 недель с максимумом заболеваемости на 7–8-й неделе от периода их формирования. В тех организованных коллективах, которые обновляются один раз

Признак	Инфекция		Скарлатина
	Коклюш	Дифтерия	
Эпидемиологически значимые группы населения (уровень, структура, закономерности многолетней и внутритродовой динамики)	Увеличение охвата прививками привело в настоящее время к изменению возрастной структуры лиц, заболевших коклюшем. Максимальные показатели заболеваемости в 2014 г., как и в предыдущие годы, зарегистрированы среди детей до 1 года — 54,2 на 100 тыс. детей (2012 г. — 87,59 и 2013 г. — 57,31). При этом наблюдается тенденция роста удельного веса детей в возрасте до 1 года и детей 1–2 лет среди заболевших коклюшем. В то же время удельный вес детей 7–14 лет и детей 3–6 лет среди заболевших коклюшем снижается, что можно объяснить как ростом числа переболевших коклюшем среди дошкольников и школьников, так и проведением прививок детям при поступлении в дошкольное учреждение. В 2010–2014 гг. своевременно, по достижении возраста 12 месяцев, вакцинированы против коклюша в целом по Российской Федерации более 96% детей. Охват вакцинацией детей в возрасте 12 месяцев в 2014 г. был выше 95,0% во всех регионах Российской Федерации, за исключением Ненецкого автономного округа (92,46%) и Чеченской Республики (94,81%). Ревакцинированы против коклюша в 24 месяца своевременно в 2014 г. более 95% детей, за исключением Ненецкого автономного округа (93,61%).	При современном низком уровне заболеваемости дифтерией отсутствует какая-либо закономерность в определении эпидемиологически значимых групп населения. В допрививочный период это были дети, не имевшие постинфекционного антитоксического иммунитета. Они определяли закономерные подъемы заболеваемости через 4–5 лет с выраженным осенне-зимним подъемом заболеваемости. Чем выше была рождаемость, тем выше была заболеваемость и тем чаще отмечались подъемы. Сильные социальные потрясения в стране (Гражданская война 1918–1922 гг., голодомор 1930–1934 гг., Великая Отечественная война 1941–1945 гг.) приводили к резкому снижению рождаемости, повышению смертности детей. Это приводило к резкому снижению заболеваемости дифтерией. Восстановление рождаемости практически сразу привело к росту заболеваемости. С началом массовой иммунизации детей стабильной адсорбированной вакциной (АКДС, АДС) с 1956 г. произошло снижение заболеваемости в десятки раз практически на всей территории страны. Что, соответственно, привело к исчезновению закономерных проявлений эпидемического процесса классической дифтерии.	в год, наблюдают однократный сезонный рост респираторной стрептококковой инфекции. При двукратном обновлении отмечают двукратные сезонные подъемы заболеваемости. Это наиболее демонстративно показано на воинских коллективах Общий уровень и динамику многолетней и помесичной заболеваемости скарлатиной в основном определяет заболеваемость детей дошкольного возраста, посещающих организованные коллективы. Ежегодно дети, посещающие детские учреждения, болеют в 3–4 раза чаще детей, воспитывающихся дома. Наиболее резко эта разница выражена в группе детей первых двух лет жизни (в 6–15 раз), в то время как среди детей 3–6 лет она менее заметна. Среди этих же групп отмечают наивысшие показатели «здорового» бактерионосительства. Среди детей самые высокие среднемноголетние показатели заболеваемости скарлатиной отмечали в возрасте 3–6 лет (1108,7 на 100 тыс. населения), а среди организованных детей этого возраста этот показатель был еще выше (1290 случаев на 100 тыс. населения). Также высокие показатели заболеваемости скарлатиной отмечали в группе организованных детей 1–2 лет (817,6 на 100 тыс. населения). Среди неорганизованных детей 3–6 лет показатель заболеваемости был 552,1, а детей 1–2 лет — 167,9 на 100 тыс. населения, то есть в 3,4 раза ниже, чем в детских дошкольных учреждениях. Среди школьников показатели заболеваемости были в 1,8 раза ниже, чем у детей-дошкольников, и в 2,8 раза ниже, чем среди детей 3–6 лет



Таблица 3.3 (окончание)

Признак	Коклюш	Инфекция Дифтерия	Скарлатина
	Большинство заболевших в 2014 г. составили школьники 7–14 лет — 37,96%, дети до 1 года — 25,0%, дети 3–6 лет — 18,17%, дети в возрасте 1–2 лет — 15,28%. Из числа лиц, заболевших коклюшем, 65,0% составляют привитые. Одним из самых важных достижений специфической профилактики является резкое снижение (в 1000 раз) летальности от коклюша	Подъем заболеваемости в 80-е и 90-е гг. XX в. определяли в первую очередь взрослые (см. выше), затем, на фоне снижения охвата прививками, — дети. Проведение комплексных масштабных мероприятий, в первую очередь контроль за организацией и проведением прививок, позволили значительно снизить заболеваемость и вернуть ее на уровень 60–70-х гг. в СССР. В последние годы регистрируется 2–3 случая дифтерии	
Распределение по территории	Сохраняется неравномерность распределения коклюша по территории страны. В 2014 г. случаи заболевания коклюшем регистрируются практически на всей территории Российской Федерации. Наиболее высокие уровни заболеваемости отмечаются в Ненецком автономном округе (23,31 на 100 тыс. населения), в Санкт-Петербурге (14,74 на 100 тыс. населения), Тверской области (11,81 на 100 тыс. населения). В 4 субъектах Федерации (Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Алтай, Еврейская автономная область) не было зарегистрировано ни одного случая коклюша, что нуждается в дополнительном анализе и может быть обусловлено, в том числе, недостатками организации лабораторной диагностики этой инфекции. В крупных городах показатель заболеваемости значительно выше, чем в сельской местности	Определяется циркуляцией штаммов <i>Corynebacteriae diphtheriae</i> с преобладающим типом входных ворот инфекции. Северные штаммы — респираторные с соответствующими клиническими проявлениями (см. выше). Южные штаммы — кожные, с проявлением поражения кожи и слизистых (раневая дифтерия, дифтерия с поражением наружных половых органов). В России (в период регистрации — XIX в., начало XX в.) и далее в СССР в допрививочный период дифтерия регистрировалась повсеместно. Однако заболеваемость в городах превышала заболеваемость в сельских регионах. Несмотря на аграрный характер экономики страны, бурное развитие промышленности в городах России, а затем восстановление индустриализации в СССР приводило к притоку населения в города, в регионы действующих мануфактур, фабрик, заводов. Все эти миграционные процессы способствовали подъему заболеваемости дифтерией. Проведение массовой плановой вакци-	Стрептококковые инфекции распространены повсеместно. В районах умеренного и холодного климата они проявляются преимущественно в форме глоточных и респираторных форм заболеваний, составляя 5–15 случаев на 100 человек в год. В южных районах с субтропическим и тропическим климатом ведущее значение приобретают кожные поражения (стрептодермия, импетиго), частота которых среди детей в определенные сезоны может достигать 20% и более. Небольшие травмы, укусы насекомых и несоблюдение правил гигиены кожи predisполагают к их развитию

Признак	Инфекция		Скарлатина
	Коклюш	Дифтерия	
Характеристика эпидемического очага с единичными и множественными случаями	Очагом считается семья или коллектив, где выявлен хотя бы один случай заболевания коклюшем. Границами очага коклюша следует считать весь организованный коллектив или семью, в котором был выявлен случай коклюша	нации привело к снижению заболеваемости, прежде всего в городах, а затем и в сельской местности. На фоне низкой заболеваемости случаи дифтерии регистрировались в регионах, где нарушалась полнота охвата прививками и сроки их проведения — чаще всего в сельской местности. В период подъема заболеваемости дифтерией в 80-е и 90-е гг. XX в. в СССР/РФ начали болеть взрослые, а затем и дети в городах. Отток населения из депрессивных аграрных регионов привел к снижению заболеваемости в сельской местности. После снижения заболеваемости в конце 90-х и в 2000-х гг. дифтерия вновь регистрируется на тех территориях, где нарушаются сроки проведения прививок, и полнота охвата ими детского и взрослого населения ниже 95%	Заболеваемость скарлатиной в последние годы характеризуется низкой очаговостью. Удельный вес заболеваний в детских дошкольных учреждениях с одним случаем заболевания составил 85,6%. Основной вклад в заболеваемость в детских организованных коллективах вносят дети, посещающие детские комбинаты (81,6%) и школы (18,4%)

Таблица 3.4

Особенности эпидемиологического надзора за коклюшем, дифтерией и скарлатиной

	Коклюш	Инфекции	Скарлатина
Составные элементы организации и проведения эпиднадзора	Эпидемиологический надзор включает в себя: • мониторинг заболеваемости (оперативный и ретроспективный анализ); • наблюдение за уровнем иммунизации (охват профилактическими прививками); • слежение за состоянием противокклюшного иммунитета (выборочное серологическое обследование отдельных групп населения); • слежение за циркуляцией возбудителя коклюша и его свойствами; • оценка эффективности проводимых мероприятий; • принятие управленческих решений; • прогнозирование	Эпидемиологический надзор предусматривает тщательную оценку состояния организации и проведения специфической профилактики и проведения специфической профилактики. Она может проводиться на основе изучения характера развития эпидемического процесса, по официальным данным учета прививок, а также по проверочным серологическим (иммунологическим) данным. Последняя реализуется при изучении репрезентативного количества сывороток, собранных среди населения соответствующих возрастных групп, через 6 месяцев после вакцинации и ревакцинации. Состояние антитоксического иммунитета оценивается реакцией пассивной гематютинации с эритроцитарным диагностическим, сенсibilизированным дифтерийным анатоксином (РПА). Оценка результатов проводится следующим образом: титры 1:10 и ниже расцениваются как ниже защитного, 1:20–1:40 — низкие, 1:60–1:180 — средние и 1:360 и выше — высокие. Содержание в крови 0,03 АЕ/мл специфических антител обеспечивает их защиту от заболевания. Однако оно не препятствует формированию носительства патогенных микробов. Слежение за циркуляцией возбудителя, то есть слежение за уровнем носительства токсигенных штаммов здоровыми людьми и о внутривидовой характеристике циркулирующих <i>C. diphtheriae</i>	Основные положения эпидемиологического надзора за стрептококковыми инфекциями включают: • слежение за уровнем и динамикой заболеваемости и детальности стрептококковой инфекции с различными клиническими проявлениями с уделением особого внимания инвазивным формам инфекции; • сбор и анализ данных о типовой структуре стрептококков группы А, выделениях от больных и носителей возбудителя; • использование скрининговых молекулярно-биологических и молекулярно-генетических методов исследования при осуществлении мониторинга биологических свойств циркулирующих штаммов СГА, включающих антибиотикорезистентность, на основе проведения выборочных репрезентативных обследований различных групп населения; • оценку иммунологического статуса населения в отношении стрептококковой инфекции на основании планового и экстренного иммунологического контроля в организованных коллективах; • оценку эффективности проводимых мер борьбы и профилактики респираторной стрептококковой инфекции и разработку мероприятий по их коррекции

	Инфекции			Скарлатина
	Коклюш	Дифтерия		
Информационная подсистема	Сведения о заболевших, умерших, численности населения, охвате прививками и т.д.	Включает в себя сбор информации о заболеваемости детей и взрослых дифтерией, носительстве, смертности и летальности. Необходимо наличие информации о циркулирующих штаммах коринебактерий дифтерии, состоянии иммунитета у детей и взрослых, охвате профилактическими прививками и их своевременности — для оценки качества и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий		Включает: учет и регистрацию различных клинических форм стрептококковой инфекции; слежение за динамикой заболеваемости, летальности и носительства. Информационная подсистема эпидемиологического надзора должна содержать информацию о внешних проявлениях заболеваемости и ее детерминантах. Внешние проявления заболеваемости характеризуются интенсивностью, динамикой (многолетней и внутригодовой); территориальным распределением и структурой (возрастной, социальной, клинической, этиологической). В качестве детерминант, согласно учению об эпидемическом процессе, выступают факторы эпидемического процесса — биологический, природный и социальный
Аналитическая подсистема. Ретроспективный эпидемиологический анализ (общие направления, особенности при отдельных инфекциях)	Предполагает набор необходимой информации (уровень, структура, динамика заболеваемости (смертности), иммунный статус населения (иммунологический контроль) с оценкой напряженности иммунитета в группах риска) для полноценного изучения эпидемиологической ситуации при данных инфекционных заболеваниях, анализа соответствия циркулирующих и вакцинных серовариантов возбудителя коклюша	Предусматривает: оценку многолетней динамики заболеваемости дифтерией с определением тенденции, периодичности, цикличности, составление прогноза; оценку годовой динамики заболеваемости дифтерией с расчетом наличия или отсутствия круглогодичной и сезонной форм заболеваемости дифтерией. Анализ возрастной и профессионально-бытовой заболеваемости групп населения с расчетом прогнозных показателей. Анализ территориального распределения заболеваемости (районы города, город, село и т.д.). Таким образом проводится определение и оценка эпидемической обстановки, определение времени, групп и территорий риска возникновения и распространения ее прогноза		Диагностическая подсистема эпидемиологического надзора предусматривает определение факторов риска, обуславливающих данную эпидемическую ситуацию. Теоретической базой диагностической подсистемы являются современные научные представления о причинно-следственных связях: судить следует не только на основе информации о проявлениях заболеваемости, как это чаще всего делают на практике, но и по совокупности данных, характеризующих все детерминанты эпидемического процесса. На этой основе на каждой территории разрабатываются критерии по определению предпосылок и предвестников (предэпидемическая диагностика) осложнения эпидемической ситуации.



Таблица 3.4 (окончание)

	Инфекции		
	Коклюш	Дифтерия	Скарлатина
Оперативный эпидемиологический анализ (общие требования, особенности при отдельных инфекциях). Препидемическая диагностика: какие данные можно для этого использовать, расследование вспышек с единичными и множественными случаями	Служит для выявления предвестников эпидемий еще до возникновения массовых заболеваний. Мониторинг заболеваемости коклюшем на различных территориях. Контроль за охватом прививками детского населения. Слежение за иммунологической структурой возбудителя. Слежение за циркуляцией возбудителя среди населения. Оценка эпидемиологической ситуации	Предусматривает оценку эффективности проводимых предупредительных и прогностических мероприятий в регионе обслуживания в соответствии с административным делением. Предусматривает оценку прогностических показателей по всем выявленным факторам риска (время, территория, группы), а также анализ выявленных очагов с одним и несколькими заболеваниями (вспышки), время и место их возникновения. Прогностически неблагоприятны следующие признаки: • повышенный уровень заболеваемости; • низкий (менее 80%) уровень охвата прививками детей, подростков и взрослых в каждой возрастной группе; • летальные исходы, наличие тяжелых форм дифтерии; • низкий уровень противодифтерийного иммунитета (титр антител 1:10 и менее у 20% от числа обследованных)	Диагностическая подсистема эпидемиологического надзора преследует цель получения реальных представлений об эпидемиологических особенностях стрептококковой инфекции. Для чего необходимо: • выявление закономерностей распространения заболеваний во времени, по территории и среди различных возрастно-социальных групп населения; • определение факторов социально-экологического порядка (социальные, экономические и экологические), вызывающих рост заболеваемости; • осуществление ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа Основные предпосылки обострения эпидемической обстановки по стрептококковой инфекции — «перемешивание», создаваемое при формировании и обновлении организованных коллективов, условия существования этих коллективов, способствующие обмену штаммами возбудителя, а предвестники — рост числа носителей возбудителя, появление стертых форм стрептококковой инфекции, диагностированных как ОРЗ, циркуляция определенных (вирулентных) типов и выявление молекулярно-биологических маркеров (клонов) стрептококка. Выявление признаков активизации эпидемического процесса следует осуществлять и на основе серологических исследований

	Инфекции		Скарлатина
	Коклюш	Дифтерия	
Управленческая подсистема	1. Подготовка нормативно-методической документации по борьбе с коклюшем. 2. Оперативная разработка управленческих решений по улучшению эпидемической ситуации	Предусматривает разработку программно-целевого и проблемно-тематического планов по организации предупредительных (профилактических) и противоэпидемических мероприятий в регионе обслуживания. Кроме того, проводятся расчеты сил и средств (в том числе материальных затрат) для проведения этих мероприятий разными категориями исполнителей. Оценивается исполнение запланированных мероприятий с анализом их качества и эффективности	Функции управления выполняют учреждения Роспотребнадзора. Основные функциональные направления деятельности должностных лиц центров — эпидемиолого-диагностические и контрольные

Таблица 3.5

Профилактические и противоэпидемические мероприятия

Мероприятия	Профилактические мероприятия		Скарлатина
	Коклюш	Дифтерия	
Профилактические мероприятия	Основным методом профилактики и защиты населения от коклюша является вакцинопрофилактика. Иммунизация населения против коклюша проводится в рамках национального календаря профилактических прививок. Для иммунизации применяются иммунобиологические лекарственные средства, разрешенные к применению в Российской Федерации. Для обеспечения популяционного иммунитета к коклюшу охват прививками населения на территории муниципального образования должен составлять: законченной вакцинацией детей в возрасте 12 месяцев — не менее 95%; первой ревакцинацией детей в возрасте 24 месяцев — не менее 95%	В основе борьбы с дифтерией лежит система специфической профилактики с помощью анатоксина, входящего в ассоциированные вакцины, зарегистрированные и разрешенные к применению на территории Российской Федерации в установленном порядке. Специфическая профилактика дифтерии проводится в соответствии с действующим национальным календарем профилактических прививок и инструкциями по применению иммунобиологических лекарственных препаратов. Охват прививками против дифтерии должен составлять: • законченной вакцинацией детей в возрасте 12 месяцев — не менее 95%; • первой ревакцинацией детей в возрасте 24 месяцев — не менее 95%; • взрослых в каждой группе — не менее 95%	Основу профилактики респираторных стрептококковых инфекций в организованных коллективах составляют плановые и систематические лечебно-диагностические мероприятия. Ранняя и активная диагностика, изоляция и полноценное этиотропное лечение заболевших играют в этих условиях решающую роль. Реальность такого подхода объясняется тем, что возбудители сохраняют чувствительность к действию пенициллина и его производных. Для лечения всех форм заболеваний, вызванных стрептококками группы А, обычно применяют препараты пенициллина, к которому сохраняется высокая чувствительность возбудителей. Большинство штаммов также высокочувствительны к эритромицину, азитромицину, кларитромицину, оксацилину и олеандомицину. В связи с малой чувствительностью возбудителей к тетрациклину, гентамицину и канамицину назначать эти



Таблица 3.5 (окончание)

Мероприятия	Коклюш	Дифтерия	Скарлатина
	При получении экстренного извещения специалисты территориальных органов федерального органа исполнительной власти, в течение 24 часов проводят эпидемиологическое расследование очага инфекции для установления источника инфекции, уточнения границы очага, круга лиц, бывших в контакте с заболевшим, их прививочного статуса, а также осуществляют контроль за проведением противоэпидемических и профилактических мероприятий в очаге. Противоэпидемические мероприятия проводятся комплексно в отношении источников инфекции, механизма передачи, а также восприимчивых лиц		препараты нецелесообразно. В качестве альтернативы возможно внутримышечное введение препаратов пролонгированного действия. Применение препаратов группы пенициллина может обеспечить предупреждение групповых заболеваний скарлатиной, ревматизма и снижение уровня заболеваемости ангиной и стрептококковыми ОРЗ. Для купирования вспышек респираторных стрептококковых заболеваний в организованных коллективах требуется лечение препаратами пенициллинового ряда больных не только явными, но и скрытыми формами стрептококковой инфекции. В условиях воинских контингентов, относящихся к группам высокого риска по респираторной стрептококковой инфекции, экстренную профилактику наиболее целесообразно проводить непосредственно после формирования коллективов, до начала сезонного подъема заболеваемости (экстренная профилактика превентивного типа). В других коллективах, где сезонные подъемы заболеваемости относительно невысоки или не носят закономерного характера, можно применять прерывающий тип экстренной профилактики. В этом случае экстренную профилактику осуществляют в период эпидемического подъема заболеваемости в целях ликвидации сложившегося эпидемического неблагополучия. Решающее значение придают мерам, направленным на обезвреживание источников инфекции (больные, реконвалесценты, носители), одновременно расцениваемым как меры профилактики постстрептококковых осложнений. Лечение больных препаратами пенициллинового ряда необходимо осуществлять в течение 10 дней (рекомендации ВОЗ), что обеспечивает их полную санацию как источников инфекции и предупреждает развитие постстрептококковых осложнений

Таблица 3.6

Мероприятия в эпидемическом очаге

Мероприятия	Дифтерия	Коклюш	Скарлатина
Мероприятия, проводимые в отношении источника инфекции	СанПин 312.3109-13 3.1. Выявление случаев заболевания дифтерией и лиц с подозрением на это заболевание осуществляется медицинскими работниками при госпитализации, во время амбулаторных приемов, посещений на дому, при медицинских осмотрах. 3.2. Диагностика дифтерии предусматривает оценку клинической картины заболевания с учетом данных эпидемиологического анализа и результатов лабораторных исследований. 3.5. В целях раннего выявления дифтерии, прежде всего ее токсических форм, следует активно наблюдать за больными ангины с патологическими наложениями на миндалины (включая паратонзиллярные абсцессы) в течение 3 дней от первого обращения с обязательным проведением бактериологического обследования больного на дифтерию в течение первых 24 часов. 4.1. О каждом случае заболевания дифтерией, подозрении на это заболевание, носительства токсигенных коринебактерий дифтерии медицинские работники в течение 12 часов посылают экстренное извещение по установленной форме в органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор (по месту выявления больного). 6.1. Больные дифтерией или с подозрением на это заболевание, а также носители токсигенных коринебактерий дифтерии подлежат госпитализации в специализированные отделения инфекционных больниц. 6.5. Выписка больного дифтерией осуществляется после полного клинического выздоровления и двукратного бактериологического	1. Больным коклюшем, лицам с подозрением на коклюш в зависимости от тяжести клинического течения медицинская помощь оказывается в условиях стационара или на дому. При проведении лечения на дому за ними устанавливают медицинское наблюдение. 2. Госпитализации подлежат: 2.1. по клиническим показаниям: • дети первых 6 месяцев жизни; • дети старше 6 месяцев с выраженной тяжестью течения болезни, измененным преморбидным состоянием, сопутствующими заболеваниями (перинатальная энцефалопатия, судорожный синдром, глубокая недоношенность, гипотрофия II–III степени, врожденный порок сердца, бронхиальная астма), одновременным протеканием коклюша и острых респираторных вирусных, а также других инфекций, осложненными коклюшной инфекцией (пневмония, энцефалопатия, энцефалит, подкожная эмфизема, пневмоторакс); • взрослые с осложненным течением. 2.2. По эпидемическим показаниям: • дети из образовательно-организаций с круглосуточным пребыванием, домов ребенка, организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей; • проживающие в общежитиях (по показаниям). • 3. Больных коклюшем детей первого года жизни необходимо помещать в боксированные отделения, более старших — в небольшие палаты, предусматривая изоляцию больных со смешанными инфекциями. • 4. В направлениях на госпитализацию больных коклюшем или с подозрением	На дому изолируют больных с легким течением заболевания при наличии возможности соблюдения противоэпидемического режима по месту жительства. Госпитализацию в инфекционный стационар осуществляют по клиническим и эпидемическим показаниям. Клинические показания: тяжелые и среднетяжелые формы инфекции. Эпидемические показания: невозможность обеспечения изоляции на дому и организации соответствующего режима; наличие в семье лиц, посещающих или работающих в коллективах детей до 10 лет; работающих в хирургических, родильных отделениях, в детских лечебно-профилактических и амбулаторно-поликлинических организациях, в детских учреждениях закрытого типа, на предприятиях пищевой промышленности и в организациях общественного питания с молочными продуктами, на молочных кухнях — при невозможности изоляции их от заболевшего. Реконвалесценты скарлатины из числа детей, посещающих дошкольные детские учреждения и первые 2 класса школ, допускаются в эти учреждения через 12 дней после клинического выздоровления. Для больных скарлатинией детей из закрытых детских учреждений после выписки из стационара дополнительная 12-дневная изоляция допустима в том же закрытом детском учреждении при наличии в нем условий для надежной изоляции реконвалесцентов. Взрослых реконвалесцентов из группы декретированных профессий с момента клинического выздоровления на 12 дней переводят на другую работу (где они не будут опасны).



Таблица 3.6 (продолжение)

Мероприятия	Дифтерия	Коклюш	Скарлатина
	обследования на наличие возбудителя дифтерии с отрицательными результатами. 6.7. В случае положительного результата бактериологического обследования носителя токсигенных коринебактерий назначается курс антибиотиков. Выписка носителя токсигенных коринебактерий дифтерии осуществляется после двукратного бактериологического обследования с отрицательными результатами. 6.8. После выписки из стационара реконвалесценты и носители дифтерии после их эффективной санации (освобождения от возбудителя) сразу допускаются в организацию. 6.9. Если бактерионоситель продолжает выделять токсигенные коринебактерии дифтерии, несмотря на проведение 2 курсов санации антибиотиками, его допускают в коллектив при условии отсутствия в коллективе не привитых против дифтерии лиц. В коллектив вновь принимаются только лица, привитые против дифтерии. 6.10. В организациях с круглосуточным пребыванием (дома ребенка, детские дома, школы-интернаты, стационары психоневрологического профиля, психоневрологические интернаты), в которых дети, подростки, взрослые и персонал на 100% привиты против дифтерии (по совместному решению органов управления здравоохранением и органов, осуществляющих федеральный государственный санитарный надзор), возможна санация носителей токсигенных коринебактерий выявлений в коллективе 10–15% и более носителей токсигенных коринебактерий дифтерии. При этом за всеми лицами в коллективе должно проводиться ежедневное медицинское наблюдение, осмотр врачом-отоларингологом и термометрия;	на заболевание кроме анкетных данных указывают первоначальные симптомы заболевания, сведения о профилактических прививках и контактах с больным коклюшем или бактерионосителем. 5. В первые 3 дня поступления больного в стационар, независимо от назначения антибиотиков, в сроки, не превышающие 3 недели от начала заболевания, проводят двукратное бактериологическое обследование на наличие возбудителя коклюша и/или однократное молекулярно-генетическое исследование. В случаях поступления больного в стационар на 4–5-й неделе проводят серологическое (ИФА) и молекулярно-генетическое исследование. 6. Все больные коклюшем (дети и взрослые), выявленные в детских больницах, родильных домах, домах ребенка, дошкольных образовательных и общеобразовательных организациях, специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа, организациях отдыха детей и их оздоровления, организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, подлежат изоляции сроком на 25 дней от начала заболевания. 7. Бактерионосители возбудителя коклюшной инфекции из организаций, подлежащих изоляции до получения двух отрицательных результатов бактериологического исследования. 8. Взрослые, больные коклюшем, не работающие в организациях, подлежат отстранению от работы по клиническим показаниям. 9. Бактериологическое обследование переболевших коклюшем после лечения не проводят, кроме детей, госпитализированных из домов ребенка, общеобразовательных	Больных ангинами из очага скарлатины (детей и взрослых), выявленных на протяжении 7 дней с момента регистрации последнего случая скарлатины, не допускают в перечисленные выше учреждения в течение 22 дней со дня их заболевания (так же как и больных скарлатиной). Диспансерное наблюдение за переболевшими скарлатиной и острым тонзиллитом из очага скарлатины проводится в течение 1 месяца после выписки из стационара или клинического выздоровления при изоляции больного на дому. Через 7 дней проводится клиническое обследование, исследование крови и мочи, по показаниям — электрокардиографическое исследование. При наличии патологии, в зависимости от локализации, переболевшего передают для наблюдения ревматологу, нефрологу или отоларингологу. При отсутствии патологии повторное обследование проводят через 3 недели и переболевшего снимают с диспансерного учета



Мероприятия	Дифтерия	Коклюш	Скарлатина
	организуется провизорная госпитализация всех больных ангиной, однократное серологическое обследование всех лиц, имеющих непосредственный контакт с носителями токсигенных коринебактерий дифтерии, и их бактериологическое обследование не реже 1 раза в месяц до прекращения выявления носительства токсигенных коринебактерий в коллективе. Организуется иммунизация всех выявленных неиммунных к дифтерии лиц, санация носителей токсигенных коринебактерий дифтерии и лиц с хронической патологией ротоглотки и носа, а также текущая дезинфекция. В организации с круглогодичным пребыванием вновь допускаются лица, полностью привитые против дифтерии. 6.11. Носители нетоксигенных коринебактерий дифтерии не подлежат госпитализации и лечению антибиотиками и допускаются во все коллективы. Противоэпидемиологические мероприятия не проводятся. 7.5. С целью Локализации и ликвидации очага дифтерии проводится комплекс мероприятий: • установление круга лиц, подвергшихся риску заражения; • активное выявление больных методом опроса, осмотра, подворных (поквартирных) обходов; • медицинское наблюдение за лицами, подвергшимися риску заражения; • взятие материалов от больных и лиц, подозрительных на заболевание для исследований; • проведение текущей и заключительной (после госпитализации источника инфекции) дезинфекции. 7.6. За лицами, общавшимися с больными дифтерией, с подозрением на это заболевание, носителем токсигенных коринебактерий	организаций с круглосуточным пребыванием детей, специальных учебно-воспитательных учреждений закрытого типа, организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, при наличии 2 отрицательных результатов бактериологического исследования. 10. В организации реконвалесцентов коклюша допускают при отсутствии клинических проявлений	

Таблица 3.6 (продолжение)

Мероприятия	Дифтерия	Коклюш	Скарлатина
	дифтерии, устанавливается ежедневное медицинское наблюдение с осмотром ротоглотки, носа, кожи и термометрией в течение 7 дней от момента изоляции источника инфекции с регистрацией данных наблюдения в медицинской документации. 7.6.1. В течение первых 3 дней с момента изоляции больного организуется осмотр контактных лиц врачом-отоларингологом. 7.6.2. В течение 48 часов с момента установления диагноза дифтерии (или подозрения на это заболевание, или носительства токсигенных коринебактерий дифтерии) проводится бактериологическое обследование лиц, бывших с ними в контакте. В случае выявления токсигенных коринебактерий дифтерии у контактных лиц бактериологическое обследование повторяют до прекращения выявления возбудителя дифтерии в этом очаге. 7.7. В очаге дифтерии необходимо проведение профилактических прививок. Профилактическим прививкам подлежат: • не привитые против дифтерии лица; • дети и подростки, у которых наступил срок очередной вакцинации и ревакцинации; • взрослые лица, у которых, согласно медицинской документации, с момента последней прививки прошло 10 и более лет; • лица, у которых при серологическом обследовании не обнаружены защитные титры дифтерийных антител (1:20 и более). 7.8. В детских дошкольных образовательных организациях, школах, школах-интернатах, детских домах, домах ребенка и оздоровительных организациях наблюдение за контактными лицами, бактериологическое, серологическое (по показаниям) обследование и проведение профилактических прививок возлагаются на врача и медицинскую сестру этих организаций. При отсутствии		

Мероприятия	Дифтерия	Коклюш	Скарлатина
	медицинских работников в этих организациях эта работа возлагается на медицинскую организацию. Иммунизация лиц, переболевших дифтерией 9.1. Заболевание дифтерией любой формы у непривитых детей и подростков расценивается как первая вакцинация, у получивших до заболевания одну прививку — как вторая вакцинация. Дальнейшие прививки проводятся согласно действующему календарю, профилактических прививок. 9.2. Детям и подросткам, привитым против дифтерии (получившим законченную вакцинацию, одну или несколько ревакцинаций) и переболевшим легкой формой дифтерии без осложнений, иммунизация проводится в сроки, предусмотренные действующим национальным календарем профилактических прививок. 9.3. Дети и подростки, привитые двукратно или более 2 раз и перенесшие тяжелые формы дифтерии, прививаются однократно медицинским иммунобиологическим препаратом с учетом возраста и состояния здоровья в соответствии с инструкцией по его применению, но не ранее чем через 6 месяцев после перенесенного заболевания. Последующие ревакцинации им следует проводить согласно действующему национальному календарю профилактических прививок. 9.4. Взрослые, переболевшие локализованной, распространенной дифтерией (в легкой форме), дополнительной прививке против дифтерии не подлежат. Иммунизация проводится в сроки, предусмотренные действующим национальным календарем профилактических прививок.		



Таблица 3.6 (продолжение)

Мероприятия	Дифтерия	Коклюш	Скарлатина
	9.5. Взрослые, перенесшие дифтерию из группы риска по летальности (токсическая II, III степени, круп и тяжелые комбинированные формы дифтерии), должны быть привиты двукратно против дифтерии, но не ранее 6 месяцев после перенесенного заболевания. Последующие ревакцинации проводятся каждые 10 лет. Взрослые, перенесшие субтропическую и токсическую дифтерию I степени, дополнительно прививаются по результатам серологического обследования, но не ранее 6 месяцев после перенесенного заболевания. Последующие ревакцинации проводятся каждые 10 лет. Иммунизация лиц с неизвестным прививочным анамнезом 10.1. Лицам с неизвестным прививочным анамнезом проводится серологическое обследование с целью определения у них состояния иммунитета, при этом сыровотка крови должна быть исследована одновременно на наличие анитоксических противодифтерийных и противостолбнячных антител. При отсутствии возможности проведения серологического обследования иммунизация лиц с неизвестным прививочным анамнезом проводится в соответствии с инструкцией по применению МИБП с учетом возраста прививаемых и состояния здоровья. 10.2. Детей с неизвестным прививочным анамнезом, имеющих в сыровотке крови достаточное содержание дифтерийных и столбнячных анитоксических антител (титр дифтерийного и столбнячного анитоксигенов 1:80 и более), следует привить согласно календарю профилактических прививок. 10.3. Детям и подросткам при отсутствии защитных или наличии низких (1:20–1:40) титров дифтерийного и столбнячного анитоксинов в сыровотке крови следует провести		



Мероприятия	Дифтерия	Коклюш	Скарлатина
	дополнительную прививку АКДС-вакциной, АДС- или АДС-М-анатоксинами (в зависимости от возраста) и через 1–1,5 месяца от момента ее проведения проверить состояние иммунного ответа. Если в ответ на дополнительную прививку не отмечается выраженной (повышения титра до 1:160 и более) продукции дифтерийного и столбнячного антитоксина, детей и подростков следует считать ранее не привитыми. В дальнейшем необходимо продолжить курс иммунизации в соответствии с инструкцией по применению МИБП, считая сделанную прививку началом иммунизации. В случае, если после первой прививки титр антител составил 1:160 и выше, последующие прививки проводят в соответствии с национальным календарем профилактических прививок. 10.4. Взрослым с неизвестным прививочным анамнезом в случае отсутствия в сыворотке крови защитного уровня или наличия низких титров дифтерийных антител прививку проводят однократно и через 1–1,5 месяца проверяют состояние их иммунного ответа. Если уровень дифтерийных антител после прививки не превышает титр 1:160 (что наблюдается у лиц, ранее не прививавшихся против дифтерии), то данному лицу проводится вторая прививка и через 6–9 месяцев — ревакцинация; если титр антител был 1:160 и более, то вторая прививка против дифтерии не проводится. В последующем их прививают каждые 10 лет. Иммунизация по эпидемическим показаниям 11.1. Прививки против дифтерии по эпидемическим показаниям проводятся в соответствии с календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям, утвержденным в установленном порядке.		

Таблица 3.6 (продолжение)

Мероприятия	Дифтерия	Коклюш	Скарлатина
	11.2. Решение о проведении массовых профилактических прививок против дифтерии по эпидемическим показателям при осложнении эпидобстановки в масштабах всей страны принимает Главный государственный санитарный врач Российской Федерации; в субъекте Российской Федерации — главные государственные санитарные врачи по субъектам Российской Федерации. 11.3. Критериями для введения иммунизации по эпидемическим показателям и отбора контингентов, подлежащих иммунизации, являются: • увеличение показателя заболеваемости — 20,0 и более на 100 тыс. населения; • высокий процент токсических форм дифтерии среди заболевших (более 15%); • показатель смертности 0,3 на 100 тыс. населения; • низкие уровни охвата прививками по данным медицинской документации у детей и взрослых (менее 80%) и противодифтерийного иммунитета (число лиц с защитными титрами антител менее 80%)		
Мероприятия, направленные на механизм передачи	Дезинфекционные мероприятия проводят специалисты учреждений и организаций дезинфекционного профиля, медицинских организаций в соответствии с Приложением № 3 к СП 3.1.2.3109-13	В помещении осуществляют ежедневную влажную уборку с использованием дезинфицирующих средств, разрешенных к применению, и частое проветривание	Текущая дезинфекция проводится до госпитализации больного или в течение всего периода его лечения на дому, а также в карантинной группе (классе) в течение 7 дней с момента изоляции последнего больного. Помещения, где находился (находится) больной, хорошо проветривают, проводят влажную уборку, обработку посуды, белья, игрушек, предметов личной гигиены больного, мытье полов 2% горячим мыльно-содовым раствором или 0,5% раствором хлорамина. В организованном коллективе выполняют мероприятия по максимальному рассредоточению детей (раздвигают кровати, столы и т.д.), проводят ультрафиолетовое облучение

Мероприятия	Дифтерия	Коклюш	Скарлатина
Мероприятия, направленные на лиц, контактировавших с больным	7.6. За лицами, общавшимися с больным дифтерией, с подозрением на это заболевание, носителями токсигенных коринебактерий дифтерии устанавливается ежедневное медицинское наблюдение с осмотром ротоглотки, носа, кожи и термометрией в течение 7 дней от момента изоляции источника инфекции с регистрацией данных наблюдений в медицинской документации. 7.6.1. В течение первых 3 дней с момента изоляции больного организуется осмотр контактных лиц врачом-отоларингологом. 7.6.2. В течение 48 часов с момента установления диагноза дифтерии (или подозрения на это заболевание, или носительства токсигенных коринебактерий дифтерии) проводится бактериологическое обследование лиц, бывших с ними в контакте. В случае выявления токсигенных коринебактерий дифтерии у контактных лиц бактериологическое обследование повторяют до прекращения выявления возбудителя дифтерии в этом очаге. 7.7. В очаге дифтерии необходимо проведение профилактических прививок. Профилактическим прививкам подлежат: ● непривитые против дифтерии лица; ● дети и подростки, у которых наступил срок очередной вакцинации или ревакцинации; ● взрослые лица, у которых согласно медицинской документации от последней прививки прошло 10 и более лет; ● лица, у которых при серологическом обследовании не обнаружены защитные титры дифтерийных антител (1:20 и более)	В очаге коклюшной инфекции профилактические прививки против коклюша не проводят. Общавшиеся с больным коклюшем дети в возрасте до 14 лет при наличии кашля, независимо от прививочного анамнеза, подлежат отстранению от посещения дошкольных образовательных и общеобразовательных организаций. Их допускают в детский коллектив после получения двух отрицательных результатов бактериологического и/или одного отрицательного результата молекулярно-генетического исследования. В семейных очагах (в семьях, где есть больные коклюшем) за контактными детьми устанавливают медицинское наблюдение в течение 14 дней. Всем кашляющим детям и взрослым проводят двукратное бактериологическое (2 дня подряд или с интервалом 1 день) и/или однократное молекулярно-генетическое исследование. Взрослые, работающие в дошкольных образовательных и общеобразовательных организациях, специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа, организациях отдыха и оздоровления детей, организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в домах ребенка, санаториях для детей, детских больницах, родильных домах (отделений), общавшиеся с больным коклюшем по месту жительства/работы, при наличии кашля подлежат отстранению от работы. Их допускают к работе после получения двух отрицательных результатов бактериологического (2 дня подряд или с интервалом 1 день) и/или одного отрицательного результата молекулярно-генетического исследования. За лицами, общавшимися с больными коклюшем в дошкольных образовательных	Выявляются лица, общавшиеся с заболевшим в ДДУ, школе, семье на протяжении 7 дней до появления у него первых клинических признаков заболевания. Осуществляется участковым врачом и включает оценку общего состояния, осмотр зева, кожных покровов (высыпания) и измерение температуры тела. Выявляются у контактных перенесенные заболевания стрептококковой этиологии (скарлатина, ангина, назофарингит и др.), даты их возникновения, наличие подобных заболеваний по месту работы (учебы). Медицинское наблюдение осуществляется в организованных коллективах в течение 7 дней со дня изоляции последнего больного (опрос, осмотр кожи и слизистых, термометрия 1 раз в день, в ДДУ — 2 раза в день, утром и вечером). В квартирных эпидемических очагах медицинское наблюдение на протяжении 7 дней с момента последнего контакта с больным скарлатиной устанавливается за детьми до 10 лет, посещающими детские организованные коллективы, за взрослыми, работающими в детских учреждениях с детьми до 10 лет, за работниками хирургических и родильных отделений, детских ЛПО и АПО, молочных кухонь, за лицами, работающими с молочными продуктами на предприятиях пищевой промышленности и в организациях общественного питания, за общавшимися с заболевшим до его госпитализации. Медицинское наблюдение на протяжении 17 дней от начала контакта с больным скарлатиной при постоянном общении с ним в семье в период болезни устанавливается за ранее болеющими и не болеющими скарлатиной детьми до 10 лет, посещающими детские организованные коллективы, за взрослыми, работающими



Таблица 3.6 (окончание)

Мероприятия	Дифтерия	Коклюш	Скарлатина
		и общеобразовательных организациях, специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа, организациях отдыха и оздоровления детей, организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, домах ребенка, санаториях для детей, детских больницах, родильных домах (отделений), устанавливается медицинское наблюдение в течение 14 дней с момента прекращения общения. Медицинское наблюдение за общавшимися с больным с ежедневным осмотром контактных осуществляется медицинским персоналом медицинской организации, к которой прикреплена данная организация. В дошкольных образовательных и общеобразовательных организациях, специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа, организациях отдыха и оздоровления детей, организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, домах ребенка, санаториях для детей, детских больницах, родильных домах (отделений) при появлении вторичных случаев заболевания медицинское наблюдение осуществляется до 21-го дня с момента изоляции последнего заболевшего. Новорожденным в родильных домах, детям первых 3 месяцев жизни и непривитым детям в возрасте до 1 года, имевшим контакт с больным коклюшем, вводится внутримышечно нормальный иммуноглобулин человека в соответствии с инструкцией к препарату	в детских учреждениях с детьми до 10 лет, за работниками хирургических и родильных отделений, детских ЛПУ и АПО, молочных кухонь, за лицами, работающими с молочными продуктами на предприятиях пищевой промышленности и в организациях общественного питания. Результаты наблюдения за контактными вносят в журнал наблюдений за общавшимся, в историю развития ребенка (ф. 112/у), в карту амбулаторного больного (ф. 025/у) или в медицинскую карту ребенка (ф. 026/у). Режимно-опрашивательные мероприятия проводятся в организованных коллективах детей на протяжении 7 дней после изоляции больного. Прекращается прием новых детей в группу, из которой изолирован больной скарлатиной, запрещается перевод детей из данной группы в другие, не допускается общение с детьми других групп детского учреждения. Лица с выявленными острыми респираторными поражениями (ангина, фарингит и др.) следует осмотреть на наличие сыпи и отстранить от занятий, с сообщением участковому врачу. Допуск их в детские учреждения осуществляется после выздоровления и предоставления справки о проведении лечения антибиотиками. Детей, посещающих дошкольные коллективы и первые два класса школы, не болевших скарлатиной и общавшихся с больным скарлатиной на дому, не допускают в детское учреждение в течение 7 суток с момента последнего общения с больным. Взрослых декретированных профессий, общавшихся с больным, к работе допускают, но за ними устанавливают медицинское наблюдение в течение 7 дней для своевременного выявления возможных скарлатины и ангины

▶ Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы. — С. 285, 293–294, 304.

ЗАДАЧА 1. Участковый врач, вызванный 05.12 на дом к больной С., 32 года, служащей Сбербанка с жалобами на повышение температуры до 38 °С, недомогание и боль в горле, осмотрев больную, поставил диагноз «лакунарная ангина» и назначил лечение антибиотиками. Улучшения не наступило, и только при повторном вызове 08.12 организовал забор отделяемого из зева и носа для лабораторного исследования.

Необходимо обратить внимание на позднюю диагностику дифтерии в связи с поздним назначением бактериологического исследования, отсутствием патронажного наблюдения. Не собран эпидемиологический анамнез и не выяснены сведения о последних прививках против дифтерии. Не указаны данные о лицах, проживающих с больной в квартире: их возраст, профессия, прививочный анамнез. Нет сведений о жилищно-бытовых условиях проживания больной. Отсутствуют сведения о заболевших с места работы. Все мероприятия в отношении больной необходимо проводить в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 09.10.2013 № 54 «Об утверждении СП 3.1.2.3109-13 “Профилактика дифтерии”». Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.05.2014. Регистрационный № 32331).

ЗАДАЧА 2. В детском саду возникла вспышка респираторной стрептококковой инфекции: от клинически выраженных (ангина и скарлатина) до стертых форм (ОРЗ). Возникновение стертых и клинически выраженных форм в развитии эпидемического процесса стрептококковой (группы А) инфекции имеет неслучайную последовательность, которая нашла проявление и в рассмотренном случае. На пике заболеваемости ангины и ОРЗ появились случаи скарлатины и ревматизма. Полноценное (не менее 10 дней при приеме внутрь препаратов пенициллинового ряда) этиотропное лечение больных первичной стрептококковой инфекцией является залогом успешной профилактики вторичных форм инфекции (ревматизма, гломерулонефрита и др.). В случае непереносимости антибиотиков пенициллинового ряда назначают макролиды (эритромицин и др.).

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится по тестовым заданиям (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы. — С. 283–285, 289–293, 297–304).

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Анализ проявлений заболеваемости бактериальными антропонозами с аэрозольным механизмом передачи на примере дифтерии, коклюша и стрептококковой инфекции (задачи 1–4).
- Мероприятия в эпидемических очагах дифтерии, коклюша и скарлатины, направленные на источник инфекции, механизм и пути передачи, на контактировавших с больным (задачи 5–12).

- Эпидемиологический надзор и его особенности в группе вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи, управляемых средствами иммунопрофилактики (задачи 1–5, 11).
- Оценка качества и эффективности профилактических (противоэпидемических) мероприятий в отношении дифтерии, коклюша и скарлатины (задачи 9, 10, 13, 14).

Указанные вопросы отрабатываются при решении *ситуационных задач*, представленных в данном учебном пособии. Дополнительно могут быть использованы соответствующие разделы «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — 608 с.).

ЗАДАЧА 1 1. Оцените направление и тенденции заболеваемости дифтерией за представленный период (рис. 3.22).

2. Определите наличие или отсутствие цикличности.

3. При наличии цикличности оцените периодичность подъемов и спадов заболеваемости.

4. Определите параметры прогноза заболеваемости на 2014 г.

5. Выскажите свое мнение о причинах развития событий, связанных с выраженными изменениями заболеваемости дифтерией в СССР–РФ в 1973–2014 гг.

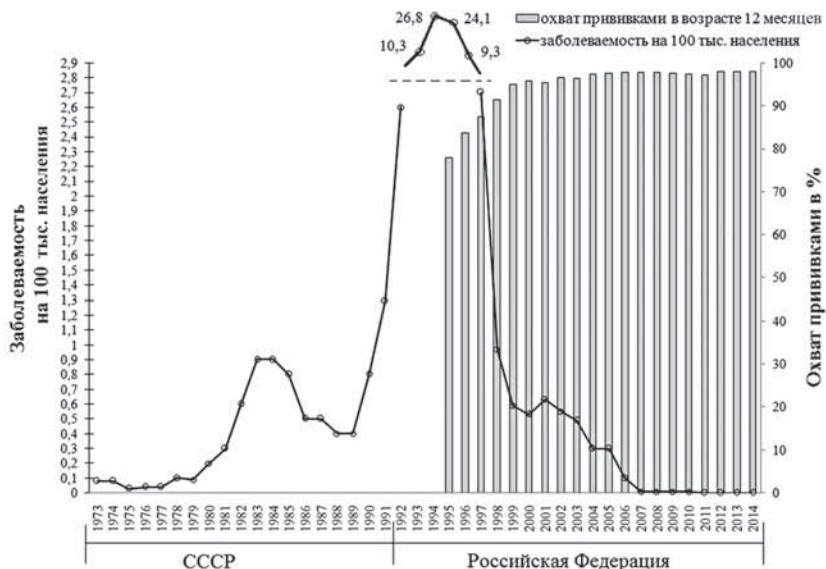


Рис. 3.22. Заболеваемость дифтерией в СССР–РФ в 1973–2013 гг. на 100 тыс. населения и полнота охвата прививками против дифтерии в 1995–2011 гг. в возрасте 12 месяцев (по данным В.И. Покровского, Г.Г. Онищенко, Б.Л. Черкасского, 2003; по данным сведений об инфекционных и паразитарных заболеваниях (форма 1) Роспотребнадзора за 2012, 2013 гг.) и данным государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемического благополучия населения в РФ в 2014 г.»)

ЗАДАЧА 2 1. Объясните динамику удельного веса заболевших в разных возрастных группах в представленных отрезках времени (рис. 3.23, 3.24).

2. Объясните, чем обусловлена предложенная в задании временная градация.

3. Объясните данные, определяющие тяжесть заболевания в разных возрастных группах, а также различия в показателях летальности.

4. Используя материалы задачи 3, сделайте вывод о характеристике эпидемического процесса дифтерии в СССР–РФ по представленным данным в указанных временных грациях.



Рис. 3.23. Удельный вес заболевших дифтерией в СССР–РФ (по данным В.И. Покровского, Г.Г. Онищенко, Б.Л. Черкаского, 2003; С.С. Маркиной и соавт., 1997)

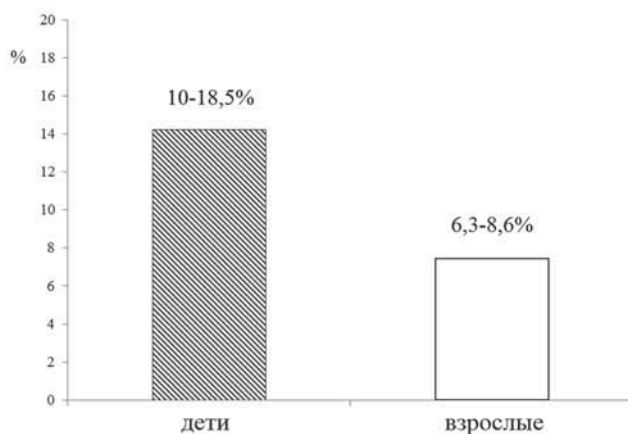


Рис. 3.24. Летальность от дифтерии в 90-е годы XX в. в Российской Федерации (по данным С.С. Маркиной и соавт., 1997)

ЗАДАЧА 3 Опишите характер распределения заболеваемости коклюшем за период с 1926 по 2014 г. в Российской Федерации и выскажите гипотезы о факторах риска, обеспечивающих данный характер распределения показателей заболеваемости (рис. 3.25).

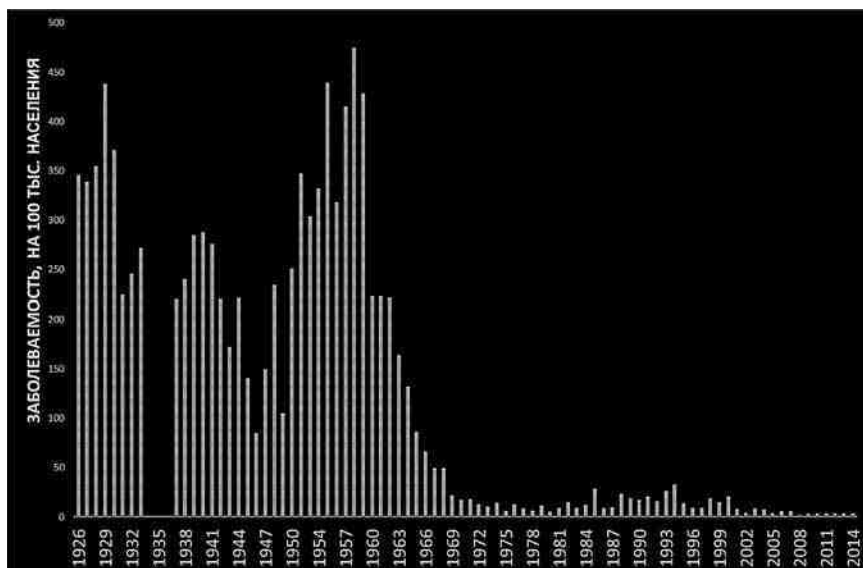


Рис. 3.25. Динамика заболеваемости коклюшем в РФ с 1926 по 2014 г.

ЗАДАЧА 4 1. Опишите характер распределения заболеваемости коклюшем за период с 1998 по 2010 г. в Российской Федерации среди различных групп населения (рис. 3.26, 3.27).

2. Выскажите гипотезы, объясняющие данное распределение заболеваемости.

3. Оцените долю заболевших коклюшем детей и взрослых.

4. Выскажите гипотезы о факторах риска, обеспечивающих данный характер распределения показателей удельного веса заболеваемости коклюшем.

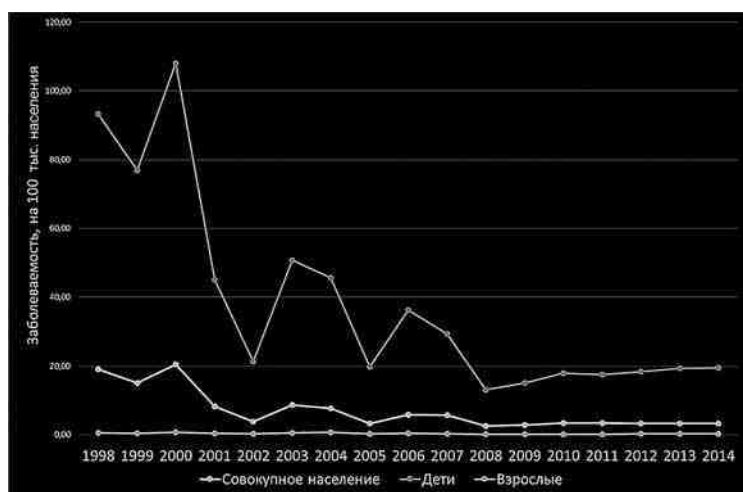


Рис. 3.26. Динамика заболеваемости коклюшем всего населения, детей и взрослых в Российской Федерации за период 1998–2010 г.

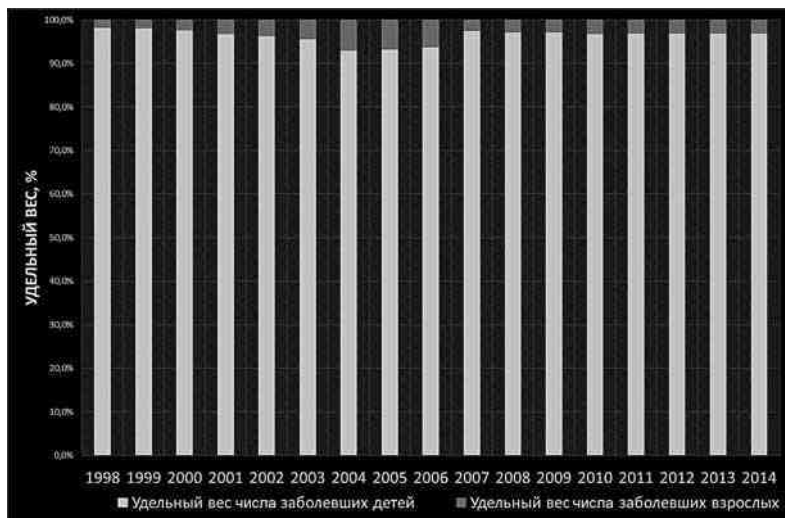


Рис. 3.27. Удельный вес случаев заболеваемости коклюшем среди детей и взрослых в Российской Федерации за период 1998–2014 гг.

ЗАДАЧА 5 С 11.05 по 16.05 в двух воинских подразделениях зарегистрировано 162 случая ангины. В воинской части № 1 зарегистрирован 141 (87%), в воинской части № 2 — 21 (13%) случай заболевания. Оба подразделения дислоцированы в одном гарнизоне, но проживают в разных казармах. Солдаты питаются в одной столовой. Первые 4 случая ангины появились 11.05. В дальнейшем с 12.05 по 16.05 в части № 1 заболели 137 человек. Воинская часть № 2 частично пополняется из состава части № 1, ее численность в 2,2 раза меньше, чем части № 1. Первый случай ангины в части № 2 зарегистрирован 12.05. Максимальное число заболеваний в части № 1 (41,6%) было отмечено 14.05, а в воинской части № 2 — 15.05 (38,1%). После 16.05 случаев ангины не зарегистрировано.

Ангина протекала остро, с кратковременной лихорадкой, явлениями общей интоксикации, болью в горле, выраженными воспалительными изменениями в миндалинах и увеличением регионарных (подчелюстных и переднешейных) лимфатических узлов. У 1,1% больных отмечались тошнота и рвота и у 0,2% — диарея. У 6,7% больных на 2–3-й день болезни наблюдались скарлатиноподобные высыпания. Среднетяжелые (повышение температуры тела до 38–39 °С) и легкие формы (температура тела до 38 °С) составили 96,6 и 3,4% соответственно. Тяжелые формы не зарегистрированы.

Материал от больных (сыворотка крови, мазки из носоглотки, испражнения) и смывы с объектов пищеблока, овощи исследованы бактериологическими и серологическими методами на иерсиниоз (40 бактериологических анализов и 120 парных сывороток в РНГА), дифтерию (23 мазка из зева), стрептококк группы А (10 мазков из зева и 23 парные сыворотки).

Исследования на дифтерию и иерсиниоз были отрицательными. У всех обследованных больных из зева выделен β -гемолитический стрептококк группы А. Все штам-

мы стрептококка относились к одному и тому же типу (Г II). Исследование парных сыровороток показало значительное увеличение ко второму исследованию числа больных с высоким содержанием антител к стрептолизину О и А-полисахариду. Если на 14.05 процент положительных реакций на АСЛО и АТк А-ПСХ составил 17,4 и 47,8, то на 20.05 он был уже 43,4 и 78,2 соответственно ($p < 0,05$). Больным назначен эритромицин в течение 5 дней (по 8 таблеток 4 раза в день). Явления общей интоксикации проходили на 2–3-й день от начала лечения. Температура тела у 43,2% нормализовалась на 2-е сутки, у 26,1% — на 3-и, более 3 суток держалась у 30,7% больных.

При обследовании установлено, что с 09.05 холодильное оборудование пищеблока было неисправно. В этот же день утром с продовольственного склада было получено сливочное масло, которое в течение суток оставалось при комнатной температуре (26–28 °С) в пищеблоке. Кухонный наряд состоял из военнослужащих части № 1, среди которых были 2 человека с симптомами ОРЗ.

10.05 масло оказалось в полурастопленном виде, его съели за ужином. На момент расследования вспышки сливочного масла в пищеблоке не осталось.

В 60% смывов с различных объектов пищеблока и с чистой посуды выделена *E. coli*.

Среди персонала кухни (10 военнослужащих 2-го года службы) накануне вспышки больных ангиной не выявлено. В период вспышки заболел 1 человек из их числа. Из 25 военнослужащих первого года службы, находившихся в кухонном наряде 10.05, заболели ангиной 15 человек (60%). В целом по воинскому подразделению заболели 30% солдат.

- Оцените ситуацию и определите причины возникновения вспышки.
- Определите характер и объем противоэпидемических мероприятий.
- Обсудите тактику лечения больных ангиной.
- Наметьте план профилактических мероприятий.
- Укажите исполнителей каждого мероприятия и порядок их выполнения.

ЗАДАЧА 6 25.01 к участковому педиатру на прием обратилась мать мальчика 6 лет с жалобами на не купируемый лекарствами длительный сухой кашель у ребенка. Ребенок кашляет 7 дней. Температура тела нормальная. Катаральных явлений не наблюдается. После осмотра врач поставил диагноз «трахеит» и назначил соответствующее диагнозу лечение. При повторном посещении поликлиники через 5 дней у ребенка был отмечен приступообразный кашель с покраснением лица. Врач заподозрил коклюш. Ребенок посещает детский сад, последнее посещение 24.01. Мальчик вакцинирован АКДС-вакциной в 3, 6, 9 месяцев и ревакцинирован в 2 года 10 месяцев.

При эпидемиологическом обследовании детского сада установлено, что больных коклюшем в учреждении не зарегистрировано. Однако в группе, которую посещал ребенок, с конца ноября отмечаются заболевания с длительным кашлем.

Семья больного проживает в отдельной 3-комнатной квартире. Отец — госслужащий, мать — учитель начальной школы, сестра 8 лет — ученица 2-го класса, на момент обследования здорова, вакцинирована в 3, 4, 5, 6 месяцев, ревакцинирована в 2 года АКДС-вакциной.

Оцените ситуацию и разработайте план противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 7 Школьнику 9 лет 10.02 поставлен диагноз «коклюш» на основании клинических данных. При сборе анамнеза обнаружено, что кашляет с 01.02. Был взят материал на бактериологическое исследование сухим тампоном с задней стенки глотки и доставлен в лабораторию через 2 часа.

Мальчик вакцинирован в 4, 6, 9 месяцев и ревакцинирован в 2,5 года вакциной АКДС. В квартире проживают еще двое детей: сестра больного 3 лет и брат 8 месяцев. Девочка привита против коклюша в соответствии с календарем прививок и посещает детский сад. Ребенок 8 месяцев не привит против коклюша, оформлен отказ от прививок.

Оцените ситуацию и разработайте план противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 8 15.01 на основании данных бактериологического исследования был диагностирован коклюш у девочки 5 лет, посещающей среднюю группу детского сада. Девочка кашляет в течение 10 дней, последние 6 дней сад не посещает. Вакцинирована в 3, 5, 7 месяцев и ревакцинирована в 2 года вакциной АКДС. Других детей в квартире нет.

В группе 30 детей 4 и 5 лет, все привиты против коклюша в соответствии с календарем профилактических прививок. В группе заболеваний коклюшем ранее зарегистрировано не было. Однако 29.12 и 30.12 из старшей группы были удалены двое детей с диагнозом «коклюш».

Группы расположены на разных этажах помещения, имеют разные входы. 25.12 в детском саду проходил новогодний праздник, в котором участвовали дети из средней и старшей групп.

Оцените ситуацию и разработайте план противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 9 В инфекционную больницу 05.01 с диагнозом «лакунарная ангина + носительство токсигенных коринебактерий Гравис» была доставлена больная 40 лет, кассир продовольственного магазина. Заболела 02.01, когда отметила недомогание, повышение температуры до 37,8 °С, боль в горле. Принимала жаропонижающие средства и полоскала горло теплым раствором соды. 03.01 вызвала врача на дом, так как почувствовала ухудшение самочувствия, температура повысилась до 38,2 °С. Участковый врач поставил диагноз «лакунарная ангина»; взят мазок из зева и носа для посева на коринебактерии дифтерии. 05.01 из бактериологической лаборатории получен ответ о выделении токсигенных коринебактерий биологического варианта Гравис. В тот же день больная госпитализирована в инфекционную больницу.

Больная проживает в отдельной благоустроенной квартире с семьей. Муж 44 лет, электромонтер управляющей компании «Дом-мастер», обслуживает участок в районе проживания семьи; сын 16 лет — студент колледжа по подготовке операторов компьютерной связи, последняя прививка АДСМ-анатоксином в 14 лет в школе; дочь 5 лет посещает детский сад, привита в соответствии с действующим календарем; бабушка 62 лет — пенсионерка, подрабатывает уборщицей в магазине «Свет», расположенном в том же доме, где проживает семья.

- Оцените обстановку.
- Выскажите ваше мнение по поводу первоначального диагноза.
- Оцените правильность и полноту первичных мероприятий в очаге.
- Определите основные и вероятные границы эпидемического очага.
- Перечислите документы, регламентирующие противоэпидемические мероприятия в семейном очаге и в организованных коллективах.
- Составьте план противоэпидемических мероприятий по локализации и ликвидации эпидемического очага дифтерии.

ЗАДАЧА 10 Школьник Саша К., 12 лет, отправляется родителями в детский оздоровительный лагерь. При оформлении медицинской карты выяснилось, что в классе Саши К. 3 дня назад был выявлен бактерионоситель токсигенных коринебактерий дифтерии Павел Ч. по контакту с больным дифтерией в семье. Павел Ч. госпитализирован. У Саши К. взят мазок из зева и носа на коринебактерии дифтерии. Через 2 дня получен положительный ответ о выделении токсигенных коринебактерий биологического варианта Гравис. Саша К. в настоящее время здоров. Месяц назад переболел ОРЗ. Вакцинирован вакциной АКДС в возрасте 6, 10, 15 месяцев, ревакцинирован вакциной АКДС в 4 года, когда начал ходить в детский сад. Вторая ревакцинация в 7 лет.

- Оцените ситуацию.
- Перечислите документы, регламентирующие организацию противоэпидемических мероприятий при выявлении носителя коринебактерий дифтерии.
- Дайте предложения по уточнению диагноза у Саши К.
- Составьте план противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 11 В 2010 г. в США зафиксирована крупнейшая за последние 50 лет вспышка коклюша. По данным центра по контролю за заболеваниями, количество зарегистрированных случаев достигло 18 тыс. Самый высокий уровень заболеваемости зафиксирован на территории Висконсина и штата Вашингтон, общее количество заболевших в этих штатах приближается к отметке в 7 тыс. человек. Было зафиксировано 9 смертельных исходов у детей до 1 года. Наибольшее количество случаев коклюша было зафиксировано в возрастных группах 10, 13 и 14 лет. Все эти дети были вакцинированы бесклеточной (ацеллюлярной) вакциной.

Оцените ситуацию и выскажите гипотезу о причинах развития данной вспышки.

ЗАДАЧА 12 Врач, вызванный 05.04 к больному Саше А., 5 лет, диагностировал скарлатину. Саша посещает детский сад. Последнее посещение 04.04, в этот день к вечеру он был переведен в изолятор в связи с повышением температуры до 38,5 °С и рвотой. В группе 18 детей, 5 из них ранее болели скарлатиной. В течение последних 2 месяцев инфекционных заболеваний в группе не было. За 3 дня до заболевания Саши в группу возвратился Витя Ч. после 5-дневного отсутствия по поводу ангины. Сестра Саши, 8 лет, ученица 2-го класса, скарлатиной не болела. Мать — акушерка родильного дома, отец — шофер таксомоторного парка. У соседей по квартире ребенок 6 лет, посещающий детский сад, скарлатиной не болел.

Оцените ситуацию и наметьте противоэпидемические мероприятия в домашнем очаге и детском дошкольном учреждении.

ЗАДАЧА 13 Участковый педиатр, вызванный 18.03 к больному ребенку Ване И., 5 лет, диагностировал скарлатину. Мальчик заболел 16.03. Вечером, по возвращении из детского сада, почувствовал себя плохо: озноб, температура тела 38,5 °С, головная боль, боль в горле. На следующий день на теле появилась мелкоточечная сыпь, зев ярко гиперемирован, подчелюстные лимфатические узлы увеличены. Информация о заболевшем из детской поликлиники была передана в отдел регистрации и учета инфекционных больных ФГЦ ТО Роспотребнадзора, откуда она поступила в ФГЦ ТО Роспотребнадзора.

20.03 при эпидобследовании детского сада, который посещал Ваня И., помощник эпидемиолога установил, что на день обследования в группе из 28 детей по неизвестным причинам отсутствуют 4 ребенка. На протяжении марта зарегистрировано 6 случаев ОРЗ и 2 случая ангины. 20.03 (день обследования детского учреждения) в группу после болезни (ангины, ОРЗ) возвратились 2 детей. Один ребенок получал тетрациклин в течение 4 дней, второй — анальгин, полоскание горла раствором фурацилина.

Медицинское обслуживание детского сада осуществляют медсестра и врач-педиатр (0,5 ставки). Журнал регистрации инфекционных заболеваний ведется нерегулярно, как правило, заносится лишь окончательный диагноз. Персонал к раннему и активному выявлению инфекционных больных не привлекается.

- Оцените эпидемическую ситуацию.
- Составьте перечень противоэпидемических мероприятий в детском учреждении.
- Укажите конкретных исполнителей каждого мероприятия и порядок их выполнения.
- Назовите документы, в которых должны быть отражены предлагаемые мероприятия.

ЗАДАЧА 14 Врач-эпидемиолог при анализе инфекционной заболеваемости за прошедшую неделю (05.04–13.04) обратил внимание, что из 6 случаев скарлатины, зарегистрированных в этот период, 3 случая приходилось на детей, проживающих в семейном общежитии военной академии (корпус № 5): один ребенок посещает школу № 47 и 2 заболевших — неорганизованные дети дошкольного возраста.

17.04 при обследовании этого общежития помощник эпидемиолога установил, что всего в корпусе № 5 проживают 104 ребенка до 14 лет. Из них 29 посещают дошкольные учреждения (19 — детский комбинат № 23) и 37 — школьники (32 — школа № 47). Неорганизованные дошкольники: до 2 лет — 24 ребенка, 3–6 лет — 14 детей. Ежегодно (август–сентябрь) частично изменяется состав детей и взрослых, проживающих в общежитии (в среднем на 45–50%). Общий коридор, кухня и комната отдыха обеспечивают возможность тесного контакта детей, проживающих на одном этаже. Медицинское обслуживание детей осуществляет поликлиника № 38.

Учитывая, что значительная часть детей посещает детский комбинат № 23 и школу № 47, помощник эпидемиолога 18.04 посетил эти учреждения и ознакомился с эпидемической обстановкой. С 01.03 на протяжении всего месяца в детском ком-

бинате № 23 была повышенная заболеваемость ангиной и ОРЗ (за месяц зарегистрировано 18 случаев ОРЗ и 5 случаев ангины, 1 случай ангины и 6 случаев ОРЗ были у детей, проживающих в общежитии).

В школе № 47 в 1-м классе во второй половине марта — начале апреля зарегистрировано 3 случая ангины, 1 случай скарлатины и 7 случаев ОРЗ. 9 детей из этого класса проживают в общежитии военной академии, 1 из них болел скарлатиной, 1 — ангиной. На начало апреля в обоих детских учреждениях продолжали регистрироваться новые случаи заболеваний ангиной и ОРЗ.

- Оцените эпидемическую ситуацию.
- Составьте перечень противоэпидемических мероприятий и назовите документы, в которых должны быть отражены предлагаемые мероприятия.
- Укажите конкретных исполнителей каждого мероприятия и порядок их выполнения.

Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов. и ответьте на представленные вопросы.

1. При коклюше источником инфекции может быть:
 - а) больной стертой, атипичной формой инфекции;
 - б) больной типичной формой инфекции;
 - в) больной хронической формой инфекции;
 - г) хронический носитель инфекции.
2. Больной коклюшем представляет наибольшую эпидемиологическую опасность:
 - а) в продромальном периоде болезни;
 - б) в спазматическом периоде болезни;
 - в) в конце инкубационного и начале продромального периода;
 - г) в конце инкубационного периода, продромальном и 3 недели периода спазматического кашля.
3. Больного коклюшем изолируют:
 - а) на дому;
 - б) в стационаре в обязательном порядке;
 - в) в стационаре, если возраст заболевшего меньше 2 лет;
 - г) в стационаре по эпидемическим и клиническим показаниям.
4. Клинические показания к госпитализации больных коклюшем:
 - а) тяжелая и среднетяжелая форма заболевания;
 - б) наличие осложнений;
 - в) обострение сопутствующих хронических заболеваний дыхательных путей;
 - г) взрослые с осложненным течением.
5. Обязательной госпитализации подлежат:
 - а) дети первых месяцев жизни;
 - б) непривитые дети;
 - в) дети из закрытых детских коллективов (домов ребенка, детских домов, образовательных организаций с круглосуточным пребыванием и т.п.);
 - г) взрослые, проживающие в общежитиях.

6. Методы лабораторной диагностики коклюша, применяемые на ранних стадиях заболевания:
 - а) бактериологическое обследование;
 - б) молекулярно-генетическое исследование;
 - в) серологическое исследование;
 - г) клинический анализ крови.
7. Бактериологическое обследование переболевших коклюшем после лечения проводят:
 - а) всем переболевшим;
 - б) детям первых месяцев жизни;
 - в) детям, госпитализированным из закрытых детских коллективов;
 - г) взрослым, работающим в закрытых детских коллективах.
8. В очагах коклюша проводят:
 - а) текущую дезинфекцию в полном объеме;
 - б) заключительную дезинфекцию;
 - в) влажную уборку и проветривание;
 - г) ничего из вышеперечисленного.
9. Средство экстренной профилактики при коклюше:
 - а) АКДС-вакцина;
 - б) антитоксический противококлюшный человеческий иммуноглобулин;
 - в) антибиотики;
 - г) в настоящее время не разработано.
10. Антитоксический противококлюшный человеческий иммуноглобулин:
 - а) вводится всем общавшимся с больным коклюшем;
 - б) вводится детям первых 3 месяцев жизни и непривитым детям в возрасте до 1 года при контакте с больным коклюшем;
 - в) вводится детям старше 1 года, непривитым или с незаконченными прививками, а также ослабленным лицам с хроническими заболеваниями;
 - г) не применяется как средство экстренной профилактики при коклюше.
11. Для подтверждения или установления диагноза коклюша бактериологическому исследованию подлежат:
 - а) дети с подозрением на коклюш по клиническим показаниям;
 - б) дети, кашляющие 7 дней и более, при контакте с больным коклюшем;
 - в) дети, кашляющие 7 дней и более, независимо от указаний на контакт с больным коклюшем.
 - г) взрослые с подозрением на коклюш, работающие в родильных домах, детских больницах и санаториях, детских образовательных учреждениях и школах, в том числе закрытого типа.
12. Лица, общавшиеся с больным коклюшем в дошкольных образовательных и общеобразовательных учреждениях, домах ребенка, санаториях для детей, детских больницах:
 - а) подлежат медицинскому наблюдению в течение 14 дней с момента прекращения общения;
 - б) подлежат обязательному бактериологическому обследованию;

- в) подлежат бактериологическому обследованию при наличии кашля;
 - г) прививаются вакциной АКДС по эпидемическим показаниям.
13. При лечении больного коклюшем на дому контактные дети:
- а) подлежат медицинскому наблюдению в течение 14 дней;
 - б) подлежат обязательному бактериологическому обследованию;
 - в) подлежат бактериологическому обследованию при наличии кашля;
 - г) отстраняются от посещения организованного детского коллектива на 14 дней;
 - д) отстраняются от посещения организованного детского коллектива на 21 день.
14. Группой повышенного риска заболевания коклюшем являются:
- а) дети первого года жизни;
 - б) дети 2–3 лет;
 - в) школьники;
 - г) взрослые.
15. Многообразие клинических форм и проявлений стрептококковой инфекции является результатом:
- а) гетерогенности популяции людей по восприимчивости к возбудителю;
 - б) неоднородности и изменчивости основных биологических свойств возбудителя;
 - в) абсолютной восприимчивости людей к инфекции;
 - г) активно действующего аэрозольного механизма передачи инфекции;
 - д) неодинаковой распространенности отдельных клинических форм инфекции на разных территориях.
16. Первичную профилактику стрептококковой инфекции обеспечивают:
- а) санитарно-эпидемиологические учреждения;
 - б) урологические стационары;
 - в) ревматологические диспансеры;
 - г) детские и взрослые поликлиники;
 - д) медико-санитарные части.
17. Потенциально эффективные противоэпидемические мероприятия при стрептококковой инфекции:
- а) раннее активное выявление, изоляция больных и санация носителей возбудителя;
 - б) вакцинация и применение иммуномодуляторов;
 - в) полноценное этиотропное лечение больных;
 - г) экстренная бициллинопрофилактика по показаниям;
 - д) режимно-ограничительные мероприятия;
 - е) санитарно-гигиенические и дезинфекционные мероприятия;
 - ж) санитарно-просветительная работа.
18. Дети, переболевшие скарлатиной, посещающие дошкольные детские учреждения и первые 2 класса школ, допускаются в эти учреждения:
- а) сразу после выздоровления;
 - б) при отрицательном результате бактериологического обследования;

- в) через 7 дней после клинического выздоровления;
 - г) через 12 дней после клинического выздоровления.
19. Дети, вновь поступающие или длительно отсутствовавшие, допускаются в детские учреждения при выявлении в учреждении случаев скарлатины:
- а) без всяких ограничений;
 - б) через 7 дней после изоляции последнего больного;
 - в) после превентивного лечения антибиотиками;
 - г) после медицинского обследования.
20. Госпитализации при скарлатине подлежат:
- а) все заболевшие;
 - б) больные с тяжелыми формами инфекции;
 - в) больные из детских учреждений с круглосуточным пребыванием детей;
 - г) больные из многодетных семей при наличии детей до 10 лет, не болевших скарлатиной, и из семей, где имеются лица, работающие в дошкольных детских учреждениях, хирургических и родильных отделениях, детских поликлиниках и больницах, молочных кухнях, при невозможности их изоляции от заболевшего;
 - д) больные при невозможности ухода на дому.
21. Выписка больного скарлатиной из стационара осуществляется:
- а) не ранее 2 недель от начала заболевания;
 - б) после клинического выздоровления, но не ранее 10 дней от начала заболевания;
 - в) после клинического выздоровления и отрицательных результатов бактериологического обследования;
 - г) после клинического выздоровления.
22. Эпидемиологическая эффективность бициллинопрофилактики стрептококковой (группы А) инфекции оценивают по ее влиянию:
- а) на структуру клинических проявлений стрептококковой инфекции в организованных коллективах;
 - б) уровень и динамику заболеваемости;
 - в) социально-возрастную структуру заболевших;
 - г) уровень носительства и величину микробного очага в зеве у носителей возбудителя;
 - д) состояние неспецифической резистентности макроорганизма;
 - е) формирование устойчивости к антибиотикам.
23. Основу первичной профилактики ревматизма составляет:
- а) полноценное этиотропное лечение респираторной стрептококковой инфекции;
 - б) полноценное этиотропное лечение стрептодермии;
 - в) дезинфекционные мероприятия;
 - г) общеукрепляющие процедуры;
 - д) санация носителей возбудителя.
24. Показание к экстренной бициллинопрофилактике стрептококковой (группы А) инфекции:
- а) единичные заболевания ангиной и ОРЗ;

- б) множественные случаи ОРЗ;
- в) высокий уровень заболеваемости ангиной и ОРЗ, заболевания скарлатиной и ревматизмом.

ЗАДАЧА. В одном из крупных городов Центрального федерального округа находится школа олимпийского резерва для подготовки спортсменов, участвующих в соревнованиях по легкой атлетике. Академия располагается в отдельно стоящем 3-этажном здании, специально построенном для этих целей. Школа работает в режиме интерната с круглогодичным пребыванием подростков — мальчиков и девочек от 11 до 17 лет. В здании размещаются помещения учебных классов, тренировочные и спортивные залы, рекреации, спальные комнаты с соответствующим набором душевых помещений, умывален и туалетов. На первом этаже находится актовый зал, пищеблок со столовой, медицинский пункт (где постоянно работает врач и 4 медсестры посменно с учетом ночных дежурств), тренерская, учительская, дирекция и вспомогательные службы. Санитарно-техническое состояние всех помещений школы удовлетворительное. Уборка помещений проводится регулярно. При медицинском кабинете находятся изолятор с двумя отдельными комнатами и процедурная комната. На участке расположены специально оборудованные площадки и беговые дорожки по разным видам легкой атлетики. Участок хорошо озеленен и благоустроен. В школу отбирают от 60 до 100 подростков с разных территорий страны, которые занимаются общей и специальной подготовкой, а также проходят курс в рамках средней школы с последующей сдачей ЕГЭ и получением аттестата о среднем образовании для тех, кто в результате отбора переходит в разряд юниоров страны. График учебных занятий подчинен режиму тренировок в младших (11–12 лет), средних (13–15 лет), старших (16–17 лет) группах отдельно для мальчиков и девочек. Летом большинство классов выезжает на профильные базы разных спортивных обществ в различные регионы страны для участия в соревнованиях и проведения тренировочных занятий. Каникулы — в течение 2 недель с учетом графика соревнований летом и 10 дней зимой. К 1 сентября все группы возвращаются в школу, где начинается обучение по общеобразовательным предметам. Все подростки, направляемые в школу олимпийского резерва, прибывают с территорий страны с направлением и заполненной медицинской картой, отражающей физическое состояние с указанием норм нагрузок. В карте отражены также все прививки, полученные подростком, с указанием серии, дозы вакцины и времени ее введения.

В медицинском кабинете школы находятся кроме индивидуальных карт, привезенных с территорий, ф. 26у-2000, ф. 063у, где отражаются проведенные прививки, в соответствии с действующим национальным календарем профилактических прививок. Карты подобраны по группам в соответствии с возрастом. Кроме того, в медицинском кабинете имеется журнал регистрации инфекционных заболеваний (ф. 060у), журнал обращений за медицинской помощью. План прививок составляет врач. Отчет о проведении прививок сдает в детскую поликлинику региона обслуживания, где она заносится в общую форму журнала 064у.

26.10 отделом регистрации и учета инфекционных заболеваний ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии» В. округа города М. получено экстренное извещение (ф. 058) о подозрении на локализованную форму дифтерии ротоглотки у Сергея Н., 12 лет, обучающегося в младшей группе школы олимпийского резерва. Мальчик госпитализирован в разборочное отделение по капельным инфекциям детской инфекционной больницы № 2. При обследовании очага эпидемиологом группы эпидемиологического надзора ТУ Роспотребнадзора В. округа города М. от 27.10 отмечено, что на день обследования в школе-интернате по списочному составу находятся 70 человек на обучении и 20 человек учебного и вспомогательного персонала. На день обследования присутствуют 61 человек. Отсутствуют 6 мальчиков средней группы, которые находятся на соревнованиях в городе Е. Уральского федерального округа, последний день пребывания их в интернате 19.10; Сергей Н., 12 лет (младшая группа), госпитализирован с подозрением на дифтерию ротоглотки; Светлана С., 16 лет (старшая группа), выехала по семейным обстоятельствам в городе К. Южного федерального округа 23.10; Николай К., 17 лет (старшая группа), находится в травматологическом отделении окружной больницы с 30.09 по поводу разрыва связок голеностопного сустава.

Спальные комнаты младшей группы мальчиков (на 10 человек) располагаются в левом крыле спального блока здания на 2-м этаже. Там же находятся спальни мальчиков средней группы (на 15 человек). В общеобразовательных классах мальчики занимаются вместе с девочками. Спальные комнаты младшей группы девочек (10 человек) находятся в правом крыле спального блока на 2-м этаже. Там же находятся спальни девочек средней (на 12 человек) и старшей группы (на 15 человек). На третьем этаже размещаются спальни мальчиков старшей группы (на 8 человек). В левом крыле и в правом крыле спального блока — комнаты персонала.

В столовой на 1-м этаже завтракают, обедают и ужинают одновременно все группы и персонал, находящиеся на данный момент в интернате. За группами и персоналом закреплены постоянные места в зале столовой.

При расследовании случая заболевания Сергея Н. установлено, что мальчик отмечал недомогание 24.10 и тренер направил ребенка в медпункт. Зафиксировано повышение температуры 37,2 °С, жалобы на боли при глотании, неяркая гиперемия зева. Оставлен в изоляторе. К вечеру 25.10 температура поднялась до 38 °С, отмечен умеренный отек миндалин, появился рыхлый налет в лакуне миндалин слева. 26.10 утром вызван наряд «скорой помощи» и ребенок госпитализирован в инфекционную больницу с подозрением на локализованную форму дифтерии ротоглотки. В тот же день в стационаре взят мазок из зева и носа на дифтерию, а также кровь на наличие дифтерийных и столбнячных антител. Сергей Н. привит против дифтерии в соответствии с календарем. Последняя прививка в 7 лет препаратом АДСМ в дозе 0,5 мл. Со слов тренера, летом с 08.08 по 14.08 мальчик находился с группой на соревнованиях в П-ской области, а затем с 16.08 по 30.08 был в республике Т. на каникулах, как и другие дети группы, каждый в своем регионе.

При изучении журнала обращений за медицинской помощью выявлено следующее.

15.10 Анна С., 12 лет (младшая группа) — обострение хронического тонзиллита. Против дифтерии привита в соответствии с национальным календарем. Последняя прививка в 7 лет.

10.10 братья Хусаин Ф., 14 лет, Рифкат Ф., 13 лет (средняя группа) — острый ринит. Последняя прививка против дифтерии в 7 лет.

01.10 Лидия К., 16 лет (старшая группа) — острый ринит. Последняя прививка против дифтерии в 14 лет.

26.09 Альфия М., 13 лет (средняя группа) — острый фарингит. Находилась в изоляторе 3 дня по 28.09 включительно до улучшения состояния. Последняя прививка против дифтерии в 7 лет.

До постановки окончательного диагноза больному Сергею Н. врач-эпидемиолог дала в акте эпидемиологического расследования предписание по ограничению очага:

- об организации текущей дезинфекции со сменой постельного белья в комнате, где до изоляции находился больной, туалета, умывальной и душевого помещения на 2-м этаже левого крыла спального блока;
- об организации медицинского наблюдения за 4 мальчиками в комнате, где пребывал больной (ежедневная термометрия и осмотр зева).

28.10 из инфекционной больницы в ОРУИБ ФБУЗ поступило экстренное извещение на уточнение диагноза Сергея Н. «локализованная форма дифтерии ротоглотки, выделен токсигенный возбудитель коринебактерии типа Гравис, титры дифтерийного и столбнячного антитоксинов в сыворотке крови составляют 1:10».

При повторном обследовании школы-интерната 28.10 эпидемиолог с учетом отсутствия полной изоляции групп, исходя из режима работы интерната, заказал проведение заключительной дезинфекции и дал предписание на организацию мероприятий по локализации очага. Проведено согласование с администрацией школы Олимпийского резерва на взятие сыворотки крови у воспитанников, мальчиков и девочек младшей и средней групп, девочек старшей группы и всего персонала интерната для проверки уровня противодифтерийного и противостолбнячного иммунитета. Организовано бактериологическое обследование на дифтерию всех воспитанников и персонала школы-интерната.

1. *Представьте перечень противоэпидемических мероприятий по локализации очага дифтерии в школе-интернате.*

2. *Представьте перечень противоэпидемических мероприятий по ликвидации очага дифтерии в школе-интернате.*

- В случае если по результатам бактериологического обследования выделен токсигенный возбудитель коринебактерий типа «Гравис» у Леонида К., 12 лет (младшая группа), который размещается в той же спальной комнате, что и заболевший Сергей Н. Серологические исследования показали наличие выраженного противодифтерийного и противостолбнячного иммунитета у всех детей и персонала интерната, присутствовавших на учебе (61 человек) и рабочих местах на день обследования (18 человек) 29.10. Какой уровень охвата прививками считается достаточным среди

детей и среди взрослых? Какой уровень антител считается защитным для дифтерии и столбняка? Каким должен быть удельный вес защищенных среди детей и взрослых?

- В случае если по результатам бактериологического обследования 29.10 выделены токсигенные коринебактерии типа Гравис у 2 мальчиков младшей группы; у 1 девочки младшей группы; у 2 мальчиков средней группы, 2 девочек средней группы; у 1 девочки старшей группы, у тренера средней группы мальчиков, у уборщицы — при выраженном противодифтерийном иммунитете и достаточном охвате прививками детей и персонала.

Для решения итоговой задачи используйте положения СП.3.1.2.3109-13 «Профилактика дифтерии».

3.2.2. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы эпидемиологического надзора и профилактики туберкулеза с аэрозольным механизмом передачи с учетом его клинико-эпидемиологических особенностей, а также потенциальной эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- актуальность проблемы, общую характеристику, эпидемиологическую, социальную и экономическую значимость туберкулезной инфекции на современном этапе;
- объективные и субъективные составляющие показателей заболеваемости туберкулезом, определение случая туберкулеза, особенности выявления, учета и регистрации болезни в Российской Федерации и за рубежом;
- проявления эпидемического процесса туберкулеза, причины и условия его возникновения и распространения;
- типы эпидемических очагов туберкулеза, критерии оценки социальной значимости (эпидемиологической опасности) очага;
- мероприятия в эпидемических очагах туберкулеза разного типа, основные нормативно-методические документы, их регламентирующие;
- организационную структуру, теоретическую, методическую и организационную основу эпидемиологического надзора за туберкулезом;
- основные направления профилактики и борьбы с туберкулезом, основные международные и федеральные программы борьбы с туберкулезом;
- основные принципы и направления санитарно-просветительной работы с населением.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- проводить ретроспективный и оперативный анализ проявлений заболеваемости туберкулезом и выявлять причины, их определяющие;
- обосновывать необходимость проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий и основных управленческих решений в конкретной эпидемической обстановке при туберкулезе, организо-

вать их проведение в соответствии с нормативно-методическими документами;

- определять тип эпидемического очага при туберкулезе и составлять планы первичных мероприятий по оздоровлению заболевших;
- проводить оценку качества и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении туберкулеза;
- оценивать полноту и своевременность проведения противоэпидемических (профилактических) мероприятий при туберкулезе;
- использовать полученные знания при проведении санитарно-просветительной работы;
- оценивать организацию эпидемиологических исследований туберкулеза и достоверность полученных результатов.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом решения профессиональных задач по осуществлению эпидемиологического надзора и проведению основных мероприятий по профилактике туберкулеза.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают следующий информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 13.2.19. Туберкулез;
- Федеральный закон от 18.06.2001 № 77-ФЗ «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации»;
- санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1295-03 «Профилактика туберкулеза»;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Актуальность проблемы туберкулеза. Общая характеристика болезни.
2. Показатели, используемые для описания проявлений эпидемического процесса туберкулеза, объективная и субъективная составляющая показателей и их влияние на уровни заболеваемости («определение стандартного случая болезни» и его несостоятельность, качество учета и регистрации и т.д.).
3. Особенности популяции возбудителя туберкулеза. Восприимчивость людей к возбудителям туберкулеза.
4. Источники инфекции, механизм и пути передачи (заражения) и их эпидемиологическая значимость.
5. Проявления эпидемического процесса туберкулеза и причины, их определяющие.
6. Типы эпидемических очагов туберкулеза, критерии оценки эпидемиологической опасности очага.
7. Алгоритм первичного обследования эпидемического очага туберкулеза.
8. Профилактические и противоэпидемические мероприятия, их потенциальная и реальная эффективность при туберкулезе.
9. Нормативно-инструктивные документы, регламентирующие эпидемиологический надзор в отношении туберкулеза.

10. Международные и федеральные программы борьбы с туберкулезом.

Контроль самоподготовки

1. Выполните тестовые задания из учебного пособия «Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии»: тесты № 1–20 (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы (Туберкулез). — С. 321–326).

2. Выполните письменно задачу № 3 (I–IV) из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы (Туберкулез). — С. 331–333).

**Информационные материалы**

Таблица 3.7

**Характеристика туберкулеза по основным
эпидемиологическим признакам**

<i>1.1. Общая характеристика</i>	
Определение	Туберкулез (от лат. <i>tuberculum</i> — бугорок; устар. — бугорчатка, чахотка) человека и животных — инфекционное заболевание с образованием специфических воспалительных изменений, часто имеющих вид мелких бугорков, преимущественно в легких и лимфатических узлах, с склонностью к хроническому течению
Эпидемиологическая значимость*	Относится к числу наиболее распространенных заболеваний в России. На 2013 г. заболеваемость — 63,0 на 100 тыс. населения (53,4 на 100 тыс. постоянного населения), распространенность — 147,5 ‰ населения
Социальная значимость	На 2013 г. смертность — 11,4 на 100 тыс. населения, инвалидность — 39,2 на 100 тыс. населения
Экономическая значимость	На 2012 г. в РФ составляет 12 трлн руб. в год (прямые потери — 3 трлн руб., косвенные — 9 трлн руб.). К 2015 г. суммарные потери от туберкулеза, при принятии действенных мер, возрастут до 130 трлн руб. Экономические потери от инвалидности и смертности населения составляют более 502 млрд руб. в год
<i>1.2. Характеристика возбудителя (этиология)</i>	
Возбудитель	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , <i>Mycobacterium bovis</i> , <i>Mycobacterium africanum</i>
Патогенный/условно-патогенный	Патогенны для человека и животных. К <i>M. tuberculosis</i> восприимчивы крупный рогатый скот, свиньи, собаки и кошки
Антигенная структура (фаговарианты)	В культурных фильтратах у <i>M. tuberculosis</i> обнаружено 17, у <i>M. bovis</i> — до 20 антигенов. В антигенном отношении <i>M. tuberculosis</i> имеет наибольшее сходство с <i>M. bovis</i> . Белки (туберкулопротеиды) являются основными носителями антигенных свойств МБТ и проявляют специфичность в реакциях гиперчувствительности замедленного типа
Антибиотикорезистентность	Возбудитель туберкулеза обладает множественной лекарственной устойчивостью (множественно-резистентные (МЛР) или панрезистентные (ШЛР) штаммы микобактерий). У <i>M. bovis</i> лекарственная устойчивость к пиразинамиду. Доля впервые выявленных больных туберкулезом легких с МЛУ МБТ в РФ в 2013 г. составила 21,1%, в случаях повторного лечения МЛУ-ТБ — 49%. Источник: Форма № 7-ТБ



Таблица 3.7 (окончание)

<i>1.2. Характеристика возбудителя (этиология)</i>	
Устойчивость во внешней среде	Жизнеспособность микобактерий туберкулеза сохраняется несколько месяцев при отсутствии солнечного света, при рассеянном свете — до 1–1,5 месяца, в уличной пыли — до 10 дней, на страницах книг — до 3 месяцев, в воде — до 5 месяцев, в сливочном масле — до 240 суток, в сыре — до 200 суток. Возбудитель погибает под прямыми солнечными лучами в течение 1,5 ч, под воздействием ультрафиолетовых лучей — через 2–3 минуты, при кипячении влажной мокроты микобактерии погибают через 5 минут, высушенной мокроты — через 25 минут. Соединения, выделяющие свободный активный хлор, вызывают гибель МБТ в течение 3–5 часов
<i>1.3. Восприимчивость и иммунитет</i>	
Восприимчивость	Естественная восприимчивость людей к инфекции высокая. Наиболее подвержены заболеванию дети в возрасте до 3 лет. Заболеванию способствуют различные виды иммунодефицита, в частности ВИЧ-инфекция. Заражение человека бактериями бычьего типа встречается главным образом в детском возрасте
Индекс контагиозности	Заболеваемость контактных лиц чаще встречалась в очагах туберкулеза, где источники инфекции выделяли микобактерии, устойчивые к изониазиду и другим препаратам группы ГИНК. Индекс контагиозности равен 0,34, а риск инфицирования и заражения туберкулезом лиц из окружения бактериовыделителей был в 2,6 раза выше, чем из очагов с сохраненной чувствительностью. Среди лиц, общающихся с больными туберкулезом, заболеваемость в 1,5–3,5 раза выше, чем среди всего населения. При этом среди общающихся с больными в семье заболеваемость в 1,5–2 раза выше, чем при общении в условиях общей квартиры. <i>M. bovis</i> выделяют у 10–15% больных туберкулезом легких и у 15–20% — туберкулезом кожи, костей и суставов, периферических лимфатических узлов, мочеполовой системы
Группы повышенного риска заболевания	Группа повышенного (в 3 и больше раза) риска заболевания туберкулеза: 1. Лица социального риска (бомжи, мигранты, лица социального обслуживания, наркоманы, алкоголики, военнослужащие по призыву). 2. Лица медицинского риска (ВИЧ, СД, хронические заболевания легких, ЖКТ, вследствие аварии на ЧАЭС, женщины в послеродовом периоде). 3. Лица, находящиеся в тесном бытовом или профессиональном контакте с источником инфекции (для <i>M. bovis</i> — это животноводы и другие работники, контактирующие с животными при уходе за ними)
Иммунитет постинфекционный	Нестерильный, неустойчивый. Основной механизм противотуберкулезного иммунитета — клеточный
Иммунитет поствакцинальный	Предотвращает гематогенный путь распространения возбудителя
<i>1.4. Источник инфекции и его эпидемиологическая значимость</i>	
Источник инфекции (больной, носитель)	Больные активным туберкулезом человек и животные
Заразность больных в разные периоды болезни	Зависит от формы туберкулеза и его локализации. Заразительность усиливается при клинических обострениях (у животных — в период лактации), определяется продолжительностью выделения микобактерий во внешнюю среду, может продолжаться в течение нескольких лет
Манифестность инфекции и возможность выявления	Симптомы и признаки туберкулеза весьма разнообразны, определяются формой болезни, индивидуальными особенностями человеческого организма, типом развития, а также локализацией инфекционного процесса. Разнообразная симптоматика приводит к затруднению диагностики инфекционного процесса на ранних стадиях. Зачастую туберкулез легких долгое время протекает бессимптомно, а обнаруживается совершенно случайно, например при проведении флюорографии
Хронизация инфекции, продолжительность	Продолжительность болезни в зависимости от ее формы — от нескольких месяцев до нескольких лет

1.5. Пути и факторы передачи	
Пути передачи	Воздушно-капельный, воздушно-пылевой, контактный и внутриутробный пути передачи, пищевой и контактный пути заражения
• основные	Воздушно-капельный, воздушно-пылевой
• дополнительные	Внутриутробный, пищевой и контактный
• наиболее значимые	Воздушно-капельный
Факторы передачи	С каплями аэрозоля и частицами пыли, через зараженное молоко
1.6. Проявления эпидемического процесса	
Многолетняя динамика	Тенденция к снижению
Внутригодовая динамика	Данные практически отсутствуют
Эпидемиологически значимые группы населения (уровень, структура, закономерности многолетней и внутригодовой динамики)	Согласно данным ВОЗ, в мире ежеминутно 1 человек инфицируется, каждые 4 минуты 1 заболевает, каждые 10 минут — умирает от туберкулеза. Ежегодно примерно 8 млн человек заболевает, 5 млн инфицируется, 3 млн умирает. Поражается население всех стран, в том числе экономически развитых. 40% больных туберкулезом — лица трудоспособного возраста. Заболеваемость у мужчин в 2–3 раза выше, чем у женщин. Заболеваемость сельских жителей выше, чем у городских
Распределение по территории	Неравномерное, максимальные уровни заболеваемости — в Дальневосточном федеральном округе
Характеристика эпидемического очага	Выделяют в зависимости от риска возникновения новых заболеваний: I тип — социально отягощенные очаги — это очаги, сформированные больными туберкулезом органов дыхания, выделяющими микобактерии туберкулеза. В этих очагах сочетаются все или большая часть неблагоприятных факторов и сохраняется наибольший риск заражения: • проживают дети и подростки; • имеют место грубые нарушения больным противоэпидемического режима; • тяжелые бытовые условия (проживание в общежитиях, коммунальных квартирах, учреждениях закрытого типа), когда невозможно выделить для больного отдельную комнату. Среди них выделяют: территориальный очаг туберкулеза — это квартира, в которой проживает больной туберкулезом органов дыхания с обильным выделением возбудителя туберкулеза; лестничная клетка; подъезд этого дома и группа близлежащих домов, объединенных общим двором. II тип — социально благополучные очаги — это очаги, сформированные больными туберкулезом органов дыхания, выделяющими микобактерии туберкулеза, но с меньшим риском заражения, так как больные проживают: • в отдельных квартирах; • без детей и подростков; • с соблюдением санитарно-гигиенического режима. III тип — очаги с минимальным риском заражения, где проживают больные активным туберкулезом органов дыхания без установленного при взятии на учет выделения микобактерий, но проживающие с детьми и подростками. Эту группу очагов формируют также больные с внелегочными локализациями туберкулеза с выделением и без выделения микобактерий с наличием язв и свищей. IV тип — контрольная группа очагов — с потенциальным риском заражения, формируется из очагов, в которых у больных активным туберкулезом органов дыхания установлено прекращение выделения микобактерий туберкулеза в результате лечения (условные бактериовыделители), проживающие без детей и подростков и не имеющие отягощающих факторов. К этой же группе относят очаги, где больной, выделяющий микобактерии, выбыл (умер). V тип — очаги зоонозного типа

* Выясните уровень заболеваемости на текущий момент или конец предыдущего года.

Эпидемиологический надзор за туберкулезом (табл. 3.8)

Таблица 3.8

Составные элементы организации и проведения эпиднадзора

Информационная под-система	Федеральный центр мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации — структурное подразделение Федерального государственного учреждения «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Росздрава» (ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России). Основная цель — обеспечить единое информационное пространство в Российской Федерации по проблеме туберкулеза посредством создания и развития национальной системы мониторинга туберкулеза (НСМТб). Ее основные компоненты: • мониторинг мероприятий по предотвращению распространения туберкулеза, оказанию медицинской и социальной помощи при туберкулезе, включая оценку качества оказания медицинской помощи; • эпидемиологический мониторинг; • мониторинг ресурсного обеспечения противотуберкулезной помощи населению, включая финансово-экономический мониторинг; • мониторинг лекарственного обеспечения; • мониторинг лабораторной диагностики при выявлении и лечении туберкулеза в учреждениях общей лечебной сети и противотуберкулезной службы; • мониторинг эффективности федеральной целевой программы, целевых программ субъектов Российской Федерации, целевых муниципальных и международных программ по противодействию распространению туберкулеза в РФ
Аналитическая подсистема Ретроспективный эпидемиологический анализ	Ежегодные аналитические обзоры по туберкулезу «Туберкулез в Российской Федерации 20... г.». В обзоре представляется анализ показателей, рассчитанных на основании данных государственной и отраслевой отчетности в РФ, их значение для оценки эпидемиологической ситуации и качества противотуберкулезной помощи в стране. Рассматривается динамика показателей за последние 10–15 лет. Анализ данных проводится с учетом международных определений и подходов, используемых в области обработки медицинской и эпидемиологической статистической информации. Представляются основные данные о распространении туберкулеза в странах мира (полученные из глобальных отчетов ВОЗ по туберкулезу и других зарубежных источников). Особое внимание уделяется вопросам методики использования и интерпретации различных показателей, применяемых в Российской Федерации и за рубежом при оценке эффективности борьбы с туберкулезом, сравнивается ситуация по туберкулезу в РФ, странах мира и Европейского региона ВОЗ
Оперативный эпидемиологический анализ	Первичное обследование эпидемически значимых очагов туберкулеза
Управленческая подсистема	1. Программы «Анализ эффективности работы стационара», «Контроль лечения», «Баклаборатория», Федеральный регистр «Анализ осложнений БПЖ». 2. Разработка, внедрение и сопровождение информационной программной системы НСМТб — национальная система мониторинга туберкулеза. 3. Подготовка нормативно-методической документации по борьбе с туберкулезом

Цель эпиднадзора за туберкулезом — предупредить распространение туберкулеза и организовать мероприятия по предупреждению его распространения. Органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации обеспечивают:

- подготовку совместно с фтизиатрической службой региональных программ по борьбе с туберкулезом;
- государственный учет и отчетность о прививках и контингентах, привитых против туберкулеза;
- методическую и консультативную помощь организациям здравоохранения в планировании прививок и туберкулиновых проб, определении потребности вакцины БЦЖ/БЦЖ-М и туберкулина;
- действенный надзор за транспортированием, хранением и учетом вакцины БЦЖ/БЦЖ-М и туберкулина;
- контроль за своевременностью проведения периодических профилактических медицинских осмотров граждан, своевременной госпитализацией бациллярных больных, проведением текущей дезинфекции в очагах туберкулеза, соблюдением санитарно-противоэпидемического режима в медицинских противотуберкулезных организациях;
- подготовку совместно с противотуберкулезными организациями предложений о направлении документов в суд о госпитализации больных заразными формами туберкулеза, неоднократно нарушающих санитарно-противоэпидемический режим, а также умышленно уклоняющихся от обследований в целях выявления и лечения туберкулеза;
- контроль за соблюдением правил допуска лиц к обслуживанию животных в неблагополучных по туберкулезу хозяйствах, проведением профилактического лечения животноводов и охраной труда работников животноводства, выполнением обязательных профилактических мероприятий в хозяйствах и на фермах.

▶ **Профилактические и противоэпидемические мероприятия и мероприятия в эпидемическом очаге**

См.: Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. — С. 731–744.

▶ **Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки**

Эталоны ответов на тесты. Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы (Туберкулез). — С. 332.

Эталон решения задачи № 3 (с. 331–333)

1. Нарушена своевременность прохождения профилактического осмотра. Работники роддомов (отделений) должны проходить профилактические медицинские осмотры с целью раннего выявления туберкулеза по эпидемическим показаниям (независимо от наличия или отсутствия признаков заболевания туберкулезом), так как представляют повышенную опасность, в первую очередь для новорожденных, в случае возникновения у них заболевания. Кратность проведения профилактических медицинских осмотров — 2 раза в год.

2. Контактировавшие с больным туберкулезом жена и сын должны пройти профилактический осмотр с обязательным флюорографическим исследованием органов грудной клетки в течение 14 дней после выявления больного. В последующем профилактические медицинские осмотры должны проводиться 2 раза в год.

3. Лица, снятые с диспансерного учета в лечебно-профилактических специализированных учреждениях в связи с выздоровлением — в течение 3 лет должны проходить профилактические медицинские осмотры с обязательным флюорографическим исследованием органов грудной клетки 2 раза в год. В данной ситуации своевременность нарушена: не проходил профилактический медицинский осмотр в течение года.

4. Члены семьи, проживающие совместно с беременной, должны пройти внеочередной профилактический медосмотр с целью раннего выявления туберкулеза, несмотря на своевременность прохождения планового осмотра (профилактические осмотры среди населения должны проводиться 1 раз в 2 года).

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится по тестовым заданиям из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 321–330).

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Особенности проявлений заболеваемости и смертности при эпидемическом процессе туберкулеза в многолетней динамике заболеваемости, причины, их определяющие (задача 1).
- Характер проявлений заболеваемости эпидемического процесса при ко-инфекции (ТБЦ + ВИЧ и ВИЧ/ТБЦ) в многолетней динамике заболеваемости и причины, их определяющие, объективность данных (задача 2).
- Алгоритм первичного обследования эпидемического очага туберкулеза, оценка его социальной значимости (задача 3).
- Мероприятия в эпидемическом очаге туберкулеза, направленные на источник инфекции, механизм и пути передачи, на контактировавших с больным (задачи 4–6).
- Оценка качества и эффективности профилактических (противоэпидемических) мероприятий в отношении туберкулеза (задачи 7–9).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 Проанализируйте данные, представленные на рис. 3.28.

1. Опишите характер распределения заболеваемости туберкулезом всего населения России и постоянного населения с 1992 по 2013 г. Выскажите гипотезы о причинах, определяющих особенности распределения.

2. Опишите характер распределения смертности от туберкулеза населения Российской Федерации. Выскажите гипотезы о причинах, определяющих характер распределения.

3. Дайте оценку эпидемиологической эффективности профилактических (противоэпидемических) мероприятий.

4. Какие дополнительные данные необходимы для более достоверной оценки?

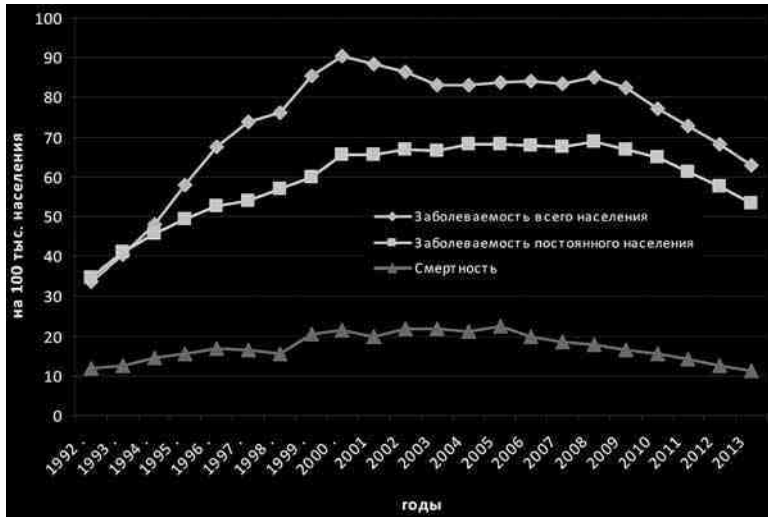


Рис. 3.28. Заболеваемость и смертность от туберкулеза населения России с 1992 по 2013 г. (снижение заболеваемости туберкулезом в РФ с 2008 г., когда отмечался пик показателя — 85,1 на 100 тыс. населения, — составило 26,0%)

ЗАДАЧА 2 Проанализируйте данные, представленные на рис. 3.29 и в таблице.

1. Опишите характер распределения заболеваемости туберкулезом населения России с 1999 по 2011 г. при сочетанной ВИЧ-инфекции.
2. Выскажите гипотезы о причинах, определяющих данное распределение.

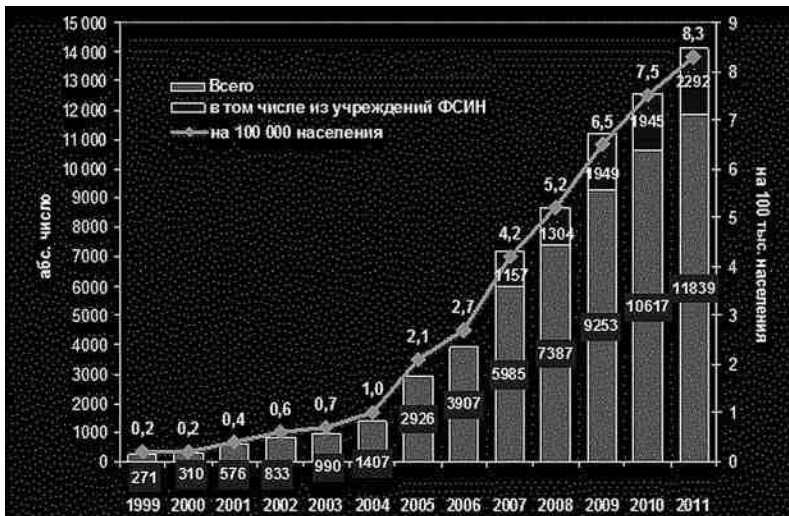


Рис. 3.29. Заболеваемость ко-инфекцией в России, 1999–2011 гг. (показатель на 100 тыс. населения)

Примечание: структура ко-инфекции формируется из нескольких групп больных — больных туберкулезом, впервые заболевших ВИЧ-инфекцией, и больных ВИЧ-инфекцией, впервые заболевших туберкулезом, регистрируемых в разных статистических формах.

Всего (абс. число)	Заболеваемость (°/0000)		Смертность (°/000)		Доля больных (в %)	
Ко-инфекция	Туберкулез	ВИЧ-инфекция	Туберкулез	ВИЧ-инфекция	Туберкулез среди больных ВИЧ-инфекцией	ВИЧ-инфекция среди больных туберкулезом
10 617	77,4	44,0	15,4	4,8	17,0	9,7

Примечание: коэффициент корреляции между показателями заболеваемости туберкулезом и ВИЧ-инфекцией $R = 0,75$.

ЗАДАЧА 3 Больная П., 25 лет, врач-интерн, педиатр, в июне с.г. обратилась в районную поликлинику с жалобами на слабость, повышенную температуру, кашель. При проведении исследования по поводу диагноза «пневмония?» на рентгенограмме выявлены изменения в легких, характерные для туберкулеза. С диагнозом «очаговый туберкулез легких, фаза инфильтрации» — 25.06 с.г. госпитализирована в ПТД. Бактериология мокроты от 13.07 с.г. — МБТ+. Данные по флюорографическим осмотрам и по туберкулинодиагностике за предыдущий год — без патологии.

Данные первичного обследования очага представлены в таблице.

Очаг	Характеристика			
	больного	жилищно-бытовых условий	контактировавших с больным	санитарно-гигиенических навыков
Семейный	Очаговый туберкулез легких, фаза инфильтрации; бактериология мокроты от 13.07 с.г. МБТ+	Отдельная квартира	Ребенок, 1 год 3 месяца, двое взрослых	Данные отсутствуют
По месту работы		Городская детская больница, нефрологическое отделение	Сотрудники — 20 чел.	Данные отсутствуют

Мероприятия, проведенные в *домашнем очаге*: установлены контактные — мать, отец, муж и ребенок, 1 год 3 месяца. Двое взрослых (отец в командировке последние 3 недели) обследованы в городской поликлинике рентгенологически 11.07 с.г. — патологии не выявлено, назначен курс химиопрофилактики. Ребенку проведена 20.07 с.г. проба Манту — отрицательна. Заключительная дезинфекция проведена 25.06 с.г. специалистами дезинфекционной станции.

Мероприятия в *очаге по месту работы*. В тесном контакте с заболевшей находились 20 человек: сотрудники нефрологического отделения, обследование пройдены в марте–июле с.г. — все здоровы.

Задание

1. Оцените полноту собранных данных при первичном обследовании очагов семейного и по месту работы.
2. Назовите тип очага, обоснуйте решение.
3. Оцените своевременность и полноту первичных противоэпидемических мероприятий, проведенных в эпидемических очагах.
4. Какие данные необходимы для составления плана оздоровления очага?
5. Какие управленческие решения должны быть приняты к руководителям учреждений при нарушении сроков профилактического обследования и при пропуске патологии при профилактическом обследовании?

ЗАДАЧА 4 Больной К., 10 лет, госпитализирован в ЦНИИ туберкулеза РАМН 22.12.2010 с диагнозом «туберкулез внутригрудных лимфоузлов, фаза частичной кальцинации». Экстренное извещение от 13.01.2011.

Ребенок проживает в городе М., с 01.09.2007 является учащимся ГОУ СОШ «Школа здоровья»; на момент заболевания ученик 4 «А» класса. Данные по туберкулинодиагностике: пробы Манту за 2005, 2006 и февраль 2007 г. — отрицательные (уколочная реакция), в ноябре 2007 г. — папула 20 мм, направлен на консультацию в ПТД — диагноз «инфицирован МБТ», 2008 г. — папула 16 мм и 2009 г. — папула 21 мм, оба раза направлялся на консультацию в ПТД, справки о заключении фтизиатра с уточненным диагнозом отсутствуют, 13.09.2010 — папула 19 мм, направлен на консультацию в ПТД. Обратился в ПТД — 24.09.2010, 22.12.2010 направлен в ЦНИИ туберкулеза РАМН; 13.01.2011 установлен окончательный диагноз «туберкулез внутригрудных лимфоузлов, фаза частичной кальцинации».

Обследование домашнего очага (13.01.2010) проводилось врачом-эпидемиологом филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе М.». В домашнем очаге выявлены контактировавшие с больным и проведено обследование:

- отец — в сентябре 2010 г. обследован в ПТД — здоров;
- мать — в январе 2011 г. обследована в ПТД — здорова;
- сестра — 3 месяца, проба Манту от 17.01.2011 — отр., БЦЖ от 20.01.2011
- сестра З., 11 лет (28.02.1999 г.р.), с 01.09.2006 является учащейся той же школы, что и брат, на момент обследования ученица 5 «А» класса. Данные по туберкулинодиагностике: 05.09.2003 — папула 9 мм, 15.10.2004 — папула 8 мм, 24.09.2005 — папула 11 мм, 26.09.2006 — папула 4 мм, 05.09.2007 — папула 16 мм, 05.09.2008 — папула 14 мм, 14.09.2009 — папула 23 мм, направлена на консультацию в ПТД. 22.12.2010 госпитализирована в ЦНИИ туберкулеза РАМН с диагнозом «туберкулез внутригрудных лимфоузлов, фаза уплотнения и начинающейся кальцинации». Экстренное извещение от 13.01.2011.

Со слов родителей, с 2008 г. к ним приезжал неоднократно родственник, который был болен туберкулезом.

Очаг по месту учебы обследован (26.01.2011) главным специалистом — экспертом территориального отдела управления Роспотребнадзора по городу М. и специалистом-экспертом совместно с заведующей детским отделением ПТД. В очаге по месту учебы организована и проведена туберкулинодиагностика 16 ученикам 4 «А» класса и 15 ученикам 5 «А» класса, получены следующие результаты: 3 пробы отрицательные, 8 — сомнительных, 20 — положительных, из них направлено на консультацию в ПТД 18 человек. Организовано прохождение флюорографического обследования 51 сотрудником, у которых с последнего флюорографического обследования прошло более 6 месяцев — патологии не выявлено.

Организована и проведена заключительная дезинфекция МГЦД 04.02.2011.

Списочный состав детей школы — 326 человек, на 01.01.2011 туберкулинодиагностикой охвачено 285 детей, из них 27 проб отрицательных, 163 — положительных, 95 — сомнительных. Не охвачено туберкулинодиагностикой 41 человек,

из них 20 человек — отказ, 2 человека — медицинский отвод (гемофилия, онкология), 19 человек — проведена реакция Манту, но на момент прочтения учащиеся отсутствовали в школе. Направлено на консультацию в ПТД 73 человека, справки-допуск предоставили 28 человек; оставшимся даны повторные направления на консультацию в ПТД.

При проведении санитарно-эпидемиологического расследования в ГОУ СОШ «Школа здоровья» выявлены нарушения санитарного законодательства Российской Федерации: не обеспечена организация прохождения периодического медицинского осмотра одним сотрудником (не пройдено за 2010 г. флюорографическое обследование, осмотр терапевтом, дерматовенерологом); не обеспечено проведение профилактической дезинфекции в соответствии с нормативными документами (используется дезинфицирующее средство с истекшим сроком годности); составлено 2 протокола об административном правонарушении в отношении должностных лиц и вынесены постановления о наложении штрафа на общую сумму 2000 руб.

Задание

1. Назовите тип очага, обоснуйте решение.
2. По результатам первичного эпидемиологического обследования очага оцените своевременность и полноту проведенных в нем первичных противоэпидемических мероприятий, направленных на реальных и потенциальных источников инфекции, на механизм передачи и восприимчивых, назовите исполнителей.
3. Какие мероприятия по раннему выявлению туберкулеза проведены, их качество?

ЗАДАЧА 5 Больная К., 18 лет (12.01.1992 г.р.), госпитализирована 16.09.2010 в ПТД с диагнозом «очаговый туберкулез верхней доли левого легкого». Экстренное извещение от 16.09.2010.

Заболевшая проживает в общежитии города М., является студенткой 2-го курса одного из высших учебных заведений города М. Флюорография за 2009 г. — без патологии. При проведении периодического профилактического медицинского осмотра в городской поликлинике 31.08.2010 на флюорограмме были обнаружены изменения в легких, характерные для туберкулеза; бактериоскопия мокроты от 06.09 и 16.09.2010 — кислотоустойчивых микобактерий (КУМ) не обнаружено.

Домашний очаг (общежитие) и очаг по месту учебы обследован 22.09.2010 г. главным специалистом — экспертом территориального отдела управления Роспотребнадзора по городу М.

В домашнем очаге установлены проживающие в общежитии в одном блоке с больной — 4 человека, обследованы в ПТД 24.09.2010 — патологии не выявлено. Заключительная дезинфекция проведена специалистами дезстанции 08.10.2010. В общежитии работает 17 сотрудников — по эпидемическим показаниям обследованию не подлежат. Представлено 17 личных медицинских книжек, установлены нарушения периодичности флюорографического обследования у 3 сотрудников общежития.

В очаге по месту учебы установлены и обследованы в ПТД контактные по группе — у 13 студентов патологии не выявлено, одному назначена химиопрофилактика.

тика. Организована и проведена заключительная дезинфекция силами дезстанции 08.10.2010. Сотрудники университета, находившиеся в контакте с заболевшей, 10 человек, обследованы в ПТД — патологии не выявлено.

Задание

1. Назовите тип очага, обоснуйте решение.
2. По результатам первичного эпидемиологического обследования очага оцените своевременность и полноту проведенных в нем первичных противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 6 В 2009 г. выявлен очаг семейного заболевания туберкулезом органов дыхания (заболело 4 человека).

Заболевшие проживают в однокомнатной малогабаритной квартире: комната 15 м² и кухня 3,5 м². Регистрацию по данному адресу имеет 1 человек — хозяин квартиры С., 1975 г.р., не работает, страдает хроническим алкоголизмом, ведет асоциальный образ жизни (бомжует), поликлинику по месту жительства не посещает. Квартиру сдает семье из Грузии, проживающей в городе М. с 1991 г., регистрацию не имеют. Семья состоит из 5 человек: мать — 41 год, дети: О.Р. — 20 лет, О.М. — 18 лет, К.М. — 9 лет, Д.М. — 7 лет.

В противотуберкулезный диспансер 06.02.2009 с жалобами со стороны легких обратился старший сын О.Р. При обследовании установлен диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрации и распада, МБТ+. Больной был госпитализирован в туберкулезную больницу, где находился с 10.02.2009 по 05.06.2009. Выписан с частичной положительной динамикой для продолжения лечения в амбулаторных условиях. Заключительная дезинфекция проведена 10.02.2009.

При обследовании контактных были выявлены другие случаи туберкулеза органов дыхания.

О.М. (сестра) — 09.02.2009 выявлен инфильтративный туберкулез в/долей легких в фазе распада, МБТ+. Госпитализация в туберкулезную больницу с 26.02.2009.

О.Г. (мать) — 09.02.2009 выявлен инфильтративный туберкулез в/доли правого легкого, МБТ-. От госпитализации в туберкулезный стационар категорически отказалась. В анализах мокроты всеми методами МБТ не определялись.

С. (хозяин квартиры) — 07.12.2009 выявлен очаговый туберкулез в/доли левого легкого в фазе инфильтрации, МБТ+. Больной длительное время дома не появлялся, злоупотреблял алкоголем. Документы потеряны. Госпитализирован в туберкулезную больницу 28.12.2009. Заключительная дезинфекция проведена 14.01.2010.

Участковый фтизиатр неоднократно посещала очаг туберкулезной инфекции — 12.02.2009, 10.03.2009, 13.07.2009, 09.11.2009, 01.12.2009.

Санитарное состояние квартиры неудовлетворительное. Врачом-фтизиатром было дано предписание на проведение жильцами текущего ремонта квартиры. Предписание выполнено.

Две младшие девочки (К.М., 9 лет, и Д.М., 7 лет) наблюдаются в детском отделении диспансера по IV-A группе диспансерного учета. Обследованы и консультированы в туберкулезной больнице. Данных о туберкулезных изменениях в легких не выявлено. Профилактический курс лечения был начат в амбулаторных условиях, а с 05.10.2009 они находятся в реабилитационном отделении МНПЦ БТ.

Задание

1. Установите возможный источник возбудителя туберкулеза.
2. Назовите тип очага, обоснуйте решение.
3. По результатам первичного эпидемиологического обследования очага оцените своевременность и полноту проведенных в нем первичных противоэпидемических мероприятий.
4. Какие мероприятия необходимо провести в дальнейшем:
 - направленные на источники инфекции;
 - направленные на механизм передачи;
 - направленные на восприимчивых людей?
5. Составьте план динамического наблюдения за очагами и определите условия снятия их с эпидемиологического учета.
6. Обоснуйте необходимость санитарно-просветительной работы в данном очаге. Какие вопросы должны быть освещены?

ЗАДАЧА 7 Показатель отношения распространенности и регистрируемой заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации в 2009 г. составил 2,8. Этот показатель в мире изменился за последние 15 лет с 2–2,5 до 1,2–1,7.

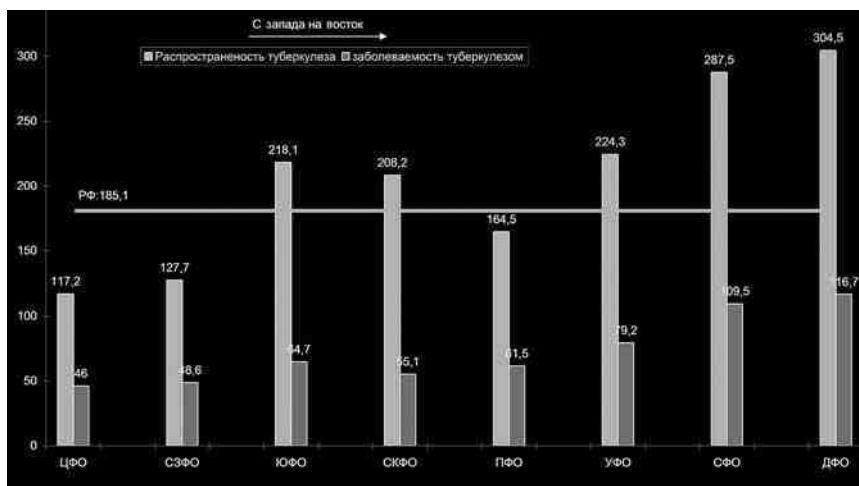


Рис. 3.30. Распространенность и заболеваемость туберкулезом по федеральным округам Российской Федерации в 2009 г.

**Показатель отношения распространенности и регистрируемой
заболеваемости туберкулезом в федеральных округах РФ в 2009 г.**

ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО	РФ
								2,8

Задание

1. Назовите мероприятия, эффективность которых можно оценить с помощью этого показателя.

2. Рассчитайте и сравните показатели отношения распространенности и регистрируемой заболеваемости туберкулезом в федеральных округах.

3. Дайте оценку эффективности мероприятий по федеральным округам. Какие показатели дополнительно могут быть использованы для получения более достоверной оценки мероприятия?

ЗАДАЧА 8 В 1985–1987 гг. в Российской Федерации был достигнут максимальный охват населения профилактическими осмотрами с целью раннего выявления туберкулеза (75%). В последующие годы отмечалось значительное снижение данного показателя (почти в 1,5 раза), начиная с 2000-х гг. охват мероприятиями по активному выявлению туберкулеза несколько возрос и стабилизировался на уровне 57–59%. При этом доля больных, выявленных при проверочных осмотрах, не превышала 53–54%. С 2007 г. имеет место статистически достоверный рост обоих показателей. Охват населения профилактическими осмотрами на туберкулез достиг в 2009 г. 62,4%, а доля больных, выявленных при профосмотрах, — 61,5%. При этом регистрируемая заболеваемость снизилась.

В 2009 г. в 12 субъектах доля больных туберкулезом, выявленных на профосмотрах, превышала 70%. Сохраняются относительно высокие показатели выявления туберкулеза из числа осммотренных, как при всех обследованиях — 0,65 на 1000 обследованных, так и при флюорографических обследованиях — 0,8 на 1000 осммотренных.

Задание

1. Оцените объем и качество профилактических медицинских осмотров.
2. Назовите причины, способствовавшие увеличению объема и качества профилактических медицинских осмотров.

ЗАДАЧА 9 Проанализируйте данные, представленные в таблице.

Доля подтверждений бактериовыделения лабораторными методами среди впервые выявленных больных туберкулезом легких по отдельным субъектам РФ

Субъекты РФ	Доля подтверждений бактериовыделения лабораторными методами среди впервые выявленных больных туберкулезом легких			
	микроскопией (М+)		посевом (К+)	
	2008	2009	2008	2009
РФ*	33,0	33,5	40,9	43,7
Ивановская обл.	47,5	42,2	70,4	71,3
Орловская обл.	53,3	48,2	80,7	72,0
Мордовия	19,4	23,0	538,9	36,5
Амурская обл.	23,9	24,8	4,5	3,8

* Достоверность различия показателей по РФ $p < 0,001$.

Примечание: доля больных туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мокроты, обнаруженных в лечебно-профилактических учреждениях первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) из числа диагностированных в противотуберкулезных учреждениях, в целом по стране достоверно увеличилась с 12,5% в 2006 г. до 17,1% в 2009 г.

Задание

1. Назовите рекомендованный уровень подтверждений диагноза туберкулеза лабораторными методами: микроскопией (М+) и посевом (К+).
2. Оцените качество и эффективность лабораторной диагностики в выявлении туберкулеза легких с бактериовыделением в РФ и на отдельных территориях страны.
3. Назовите, какие дополнительные данные необходимы для более адекватной оценки работы микробиологических лабораторий.

 Итоговый контроль знаний***Выберите один или несколько правильных ответов.***

1. По интенсивности эпидемического процесса ВОЗ рекомендует выделять:
 - а) страны с высоким уровнем заболеваемости (100 и более на 100 тыс. населения);
 - б) страны со средним уровнем заболеваемости (от 50 до 100 на 100 тыс. населения);
 - в) страны с низким уровнем заболеваемости (менее 50 на 100 тыс. населения);
 - г) страны, свободные от туберкулеза.
2. В 90% случаев заболевание человека туберкулезом вызывается:
 - а) *M. tuberculosis*;
 - б) *M. bovis*;
 - в) *M. africanum*;
 - г) *M. microti*.
3. Формирование резистентности микобактерий туберкулеза к противотуберкулезным препаратам обусловлено:
 - а) бесконтрольным приемом антибиотиков;
 - б) генетическими мутациями;
 - в) прерыванием курса химиотерапии;
 - г) неадекватно подобранным курсом химиотерапии.
4. Источниками возбудителя инфекции при туберкулезе являются:
 - а) вода;
 - б) воздух;
 - в) молоко и молочные продукты;
 - г) человек, больной туберкулезом;
 - д) животные, больные туберкулезом.
5. Факторы механизма передачи (заражения) при туберкулезе:
 - а) вода;
 - б) воздух;
 - в) молоко и молочные продукты;
 - г) человек, больной туберкулезом;
 - д) животные, больные туберкулезом.
6. Заражение человека туберкулезом может осуществляться следующими путями:
 - а) воздушно-капельным;
 - б) воздушно-пылевым;

- в) контактно-бытовым;
 - г) пищевым;
 - д) трансплацентарным.
7. В нашей стране диагноз «туберкулез» ставят на основании данных:
- а) флюорографических или рентгенологических исследований;
 - б) клинических проявлений болезни;
 - в) бактериологических исследований;
 - г) только на основании бактериологических исследований с подтверждением МБТ+.
8. «Случай туберкулеза», по критериям ВОЗ, — это:
- а) хроническое заболевание, сопровождающееся рецидивирующим кашлем с выделением мокроты и изменениями на рентгенограмме, специфичными для него;
 - б) заболевание, сопровождающееся изменениями на рентгенограмме в области верхних отделов легких, а также в прикорневых лимфоузлах;
 - в) заболевание, подтвержденное специфическими изменениями на рентгенограмме или морфологическими изменениями в виде гигантоклеточной гранулемы с казеозным некрозом;
 - г) заболевание, подтвержденное обнаружением микобактерий туберкулеза, выделенных из очага поражения (с мокротой, мочой и т.д.) или полученных из тканей путем биопсии.
9. Вероятность повышенной заболеваемости контактировавших с больным в очаге сохраняется:
- а) 1 год после снятия больного с бактериологического учета;
 - б) 2 года после снятия больного с бактериологического учета;
 - в) 5 лет после снятия больного с бактериологического учета;
 - г) в любые сроки после снятия больного с бактериологического учета.
10. Ухудшению эпидемической обстановки способствовало:
- а) увеличение числа контингентов риска заболеваемости туберкулезом (социальных, медицинских, профессиональных);
 - б) появление значительного числа иммунодефицитных лиц, в том числе ВИЧ-инфицированных;
 - в) недостаточная эффективность и ограничение возможности профилактической вакцинации (БЦЖ);
 - г) снижение внимания и настороженности в отношении туберкулеза;
 - д) резкое снижение материальной обеспеченности противотуберкулезных учреждений.
11. По оценке ВОЗ, качество выявления и регистрации туберкулеза среди детей в целом в странах мира:
- а) качество выявления высокое;
 - б) качество выявления низкое;
 - в) регистрация случаев недостаточная;
 - г) регистрация случаев достаточная.

12. Сложности выявления и регистрации туберкулеза у детей в целом в странах мира можно объяснить:
 - а) высокой долей туберкулеза внелегочных (внереспираторных) локализаций;
 - б) трудностями в верификации диагноза заболевания;
 - в) незначительной долей бактериовыделителей;
 - г) отсутствием стандартного определения случая туберкулеза;
 - д) низким приоритетом проблемы туберкулеза у детей в общественном здравоохранении.
13. Эффективность противоэпидемических средств и мероприятий оценивается:
 - а) по их влиянию на уровень, структуру и динамику заболеваемости;
 - б) по их влиянию на уровень смертности, инвалидности и временной потери трудоспособности;
 - в) по предотвращенному моральному (психологическому) ущербу;
 - г) по предотвращенному экономическому ущербу.
14. Принципы национальной концепции противотуберкулезной помощи населению:
 - а) профилактическая направленность;
 - б) государственный характер;
 - в) бесплатность медицинской помощи;
 - г) все перечисленное.
15. Медицинские профилактические мероприятия при туберкулезной инфекции:
 - а) снижают риск инфицирования здоровых людей;
 - б) ограничивают распространение туберкулезной инфекции;
 - в) улучшают экологическую обстановку;
 - г) предупреждают заболевание туберкулезом.
16. Ведущим мероприятием в борьбе с туберкулезом является:
 - а) раннее активное выявление больных;
 - б) лечение больных;
 - в) вакцинопрофилактика;
 - г) своевременная изоляция заболевших.
17. Вакцинация против туберкулеза:
 - а) ограничивает гематогенное распространение бактерий из места первичной инфекции;
 - б) предупреждает развитие клинических форм туберкулеза, связанных с гематогенным распространением бактерий;
 - в) снижает риск немедленного заболевания или реактивации процесса;
 - г) предупреждает заражение микобактериями туберкулеза.
18. Цель химиопрофилактики туберкулеза:
 - а) предупредить развитие заболевания у лиц, подвергающихся наибольшей опасности заражения;
 - б) уменьшить популяцию микобактерий, проникших в организм человека;
 - в) предупредить инфицированность;
 - г) снизить вероятность заболевания туберкулезом в 5–7 раз.

19. К работе в животноводстве и кормопроизводстве:
 - а) не допускаются лица, не прошедшие обследование на туберкулез;
 - б) не допускаются больные туберкулезом и находящиеся в группе диспансерного учета;
 - в) не допускаются лица из групп риска по заболеванию туберкулезом;
 - г) немедленно освобождается от работы персонал по обслуживанию животных в случае установления у них заболевания туберкулезом.
20. В неблагополучных по туберкулезу хозяйствах лица, обслуживающие животных, должны:
 - а) знать правила личной профилактики;
 - б) быть привитыми против туберкулеза;
 - в) каждые 6 месяцев проходить медицинский осмотр с обязательным рентгенологическим исследованием;
 - г) проходить медицинский осмотр с обязательным рентгенологическим исследованием 1 раз в 2 года.
21. Животноводческие продукты от больных туберкулезом животных:
 - а) используются без ограничения;
 - б) в пищу не пригодны (молоко, мясо и кровь);
 - в) мясо и кровь подвергаются технической утилизации;
 - г) молоко от коров, реагирующих положительно на туберкулин, подлежит пастеризации или кипячению.
22. Эпидемическая опасность очага туберкулеза зависит:
 - а) от массивности бацилловыделения больным;
 - б) проживания в очаге детей и подростков;
 - в) характера жилища;
 - г) соблюдения в очаге противоэпидемического режима;
 - д) количества источников инфекции.
23. Эпидемический очаг туберкулеза — это:
 - а) место пребывания источника микобактерий туберкулеза вместе с окружающими его людьми и обстановкой в тех пределах пространства и времени, в которых возможно возникновение новых заражений и заболеваний;
 - б) люди и животные, выделяющие во внешнюю среду возбудителей человеческого вида (антропонозный туберкулез) или бычьего вида (зоонозный туберкулез);
 - в) больные активным туберкулезом органов дыхания, у которых выделение возбудителя установлено любым из обязательных при обследовании методов (бактериоскопия, посев);
 - г) больные активным туберкулезом органов дыхания без установленного указанными методами (бактериоскопия, посев) бактериовыделения;
 - д) больные внелегочными локализациями процесса, которые выделяют возбудителя через свищевые ходы, с мочой, испражнениями, выделениями из полости матки и влагалища и менструальной кровью.

24. Целью противоэпидемических мероприятий в очагах туберкулеза является:
- предупреждение новых случаев инфицирования МБТ в окружении больного;
 - предупреждение новых случаев заболеваний в окружении больного;
 - привитие больному навыков, снижающих его опасность как источника инфекции для окружающих;
 - уничтожение возбудителя туберкулеза в окружении больного.
25. Первичное эпидемиологическое обследование очага предполагает:
- оценку риска заражения в соответствии с факторами риска;
 - разработку плана мероприятий;
 - динамическое наблюдение за очагом;
 - подготовку очага к снятию с учета.
26. Первичное обследование очага антропонозного туберкулеза целесообразно проводить с участием:
- специалиста территориального управления Роспотребнадзора;
 - фтизиатра;
 - специалиста ветеринарной службы;
 - терапевта.

3.2.3. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ВИРУСНЫХ АНТРОПОНОЗОВ С АЭРОЗОЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы надзора и профилактики вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи (на примере кори, краснухи, эпидемического паротита, ветряной оспы).

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- общую характеристику, медицинскую и социально-экономическую значимость вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- современные проявления эпидемического процесса вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- основные положения и разделы эпидемиологического надзора за вирусными антропонозами с аэрозольным механизмом передачи;
- основные нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при кори, краснухе, эпидемическом паротите и ветряной оспе;
- организационную структуру и современные методы и средства профилактики вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- мероприятия в эпидемических очагах вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- методы оценки профилактических и противоэпидемических мероприятий при вирусных антропонозах с аэрозольным механизмом передачи.

Изучив тему, студенты должны уметь:

- анализировать проявления эпидемического процесса вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- осуществлять эпидемиологический надзор за корью, краснухой, эпидемическим паротитом;
- организовывать проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи, используя действующие инструктивно-методические документы;
- обосновывать выбор и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- составлять планы первичных мероприятий по локализации эпидемических очагов вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи;
- оценивать эффективность и качество профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении антропонозов с аэрозольным механизмом передачи.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора и профилактики вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 13. — С. 611–660;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Актуальность, медицинская и социально-экономическая значимость кори, краснухи, эпидемического паротита и ветряной оспы.
2. Распространенность кори, краснухи, эпидемического паротита и ветряной оспы, характеристика источника инфекции и пути передачи.
3. Современные проявления эпидемического процесса кори, краснухи, эпидемического паротита и ветряной оспы (многолетняя и годовая динамика заболеваемости, распределение заболеваемости среди различных групп населения).
4. Нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при кори, краснухе, эпидемическом паротите и ветряной оспе.
5. Основные положения, разделы и особенности эпидемиологического надзора за корью, краснухой и эпидемическим паротитом.
6. Организационная структура и современные методы и средства профилактики кори, краснухи, эпидемического паротита и ветряной оспы.
7. Характеристика и потенциальная эффективность современных противоэпидемических мероприятий при кори, краснухе, эпидемическом паротите и ветряной оспе.

8. Критерии и показатели эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий при кори, краснухе, эпидемическом паротите и ветряной оспе.

Контроль самоподготовки

1. *Выполните тестовые задания*, приведенные в «Сборнике тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы):

- 1) задания 1–9 («Корь», с. 336–338);
- 2) задания 1–9 («Краснуха», с. 348–349);
- 3) задания 1–9 («Эпидемический паротит», с. 343–344);
- 4) задания 1–4, 7–9, 11–13 («Ветряная оспа», с. 357–360).

2. *Выполните задачи*, приведенные в «Сборнике тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы):

- 1) задача 1 («Корь», с. 340–341);
- 2) задача 2 («Краснуха», с. 353);
- 3) задача 2 («Эпидемический паротит», с. 348);
- 4) задача 3 («Ветряная оспа», с. 364).

Информационный материал

Эпидемиологический надзор за корью, краснухой, эпидемическим паротитом (табл. 3.9, 3.10)

В целом система эпидемиологического надзора за корью, краснухой и эпидемическим паротитом сохраняет свое прежнее содержание и включает:

- динамическое слежение за заболеваемостью (текущий и ретроспективный эпидемиологический анализ);
- динамическое слежение за иммунологической структурой населения (анализ состояния привитости, а также результатов выборочного серологического обследования отдельных возрастных групп населения);
- слежение за клиническим проявлением инфекций (учет различных форм и тяжести течения заболевания, частоты возникновения и характера осложнений, лабораторное подтверждение диагноза);
- оценку эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- оперативную разработку управленческих решений по улучшению эпидемиологической ситуации.

Для эффективного проведения эпидемиологического надзора необходимо четкое взаимодействие органов и учреждений здравоохранения с центрами Госсанэпиднадзора, то есть объединение специалистов разного профиля — эпидемиологов, инфекционистов, педиатров, иммунологов и вирусологов.

Для оценки качества эпидемиологического надзора за корью сравниваются оценочные показатели, представленные в таблице, и фактические за конкретные годы.

**Сведения о достижении индикаторов качества
эпидемиологического надзора за корью**

Индикаторы	Оценочный показатель*
Рутинный надзор	
процент случаев кори, обследованных эпидемиологически в течение 48 часов после регистрации	Не менее 80%
процент случаев кори с установленным источником заражения	Не менее 80%
процент очагов кори без распространения	Не менее 90%
лабораторное обследование больных корью и подозрительных на корь	Не менее 95%
процент случаев с адекватными пробами для диагностики	Не менее 80%
процент случаев с получением результатов лабораторных исследований в течение 7 дней после доставки в лабораторию (заполняется региональным центром)	Не менее 80%
процент генотипированных очагов кори (заполняется Национальным научно-методическим центром по надзору за корью)	Не менее 80%
процент очагов кори, в которых противоэпидемические мероприятия осуществляются не позднее 3-го дня с момента появления сыпи у больного	Не менее 90%
Активный надзор	100%
• процент фактически обследованных больных с лихорадкой и сыпью (исходя из показателя не менее 2 на 100 тыс. населения)	

* О наличии эффективного эпидемиологического надзора (рутинный и активный) свидетельствует осуществление мероприятий согласно нормативным документам в соответствии с оценочными показателями.

Программа «Профилактика кори и краснухи в период верификации их элиминации в Российской Федерации (2013–2015 гг.) и план ее реализации»

Цель — достижение, поддержание и верификация элиминации кори и краснухи на территории Российской Федерации.

Основными принципами реализации программы остаются: высокий охват населения прививками против кори и краснухи, своевременное выявление, учет и обязательное лабораторное подтверждение всех случаев кори и краснухи, а также молекулярно-генетическое типирование диких штаммов вирусов кори и краснухи, циркулирующих среди населения, с целью подтверждения элиминации инфекций на территории Российской Федерации.

Для документального подтверждения достижения элиминации кори и краснухи в Европейском регионе ВОЗ предложено использовать следующие основные критерии:

- Отсутствие эндемичных случаев кори и краснухи во всех регионах в течение не менее чем 36 месяцев после регистрации последнего известного случая, благодаря прекращению эндемичной передачи вирусов, при наличии высококачественного эпиднадзора.

- Подтверждение того, что не менее чем 95% декретированных возрастных групп населения охвачены иммунизацией от кори и краснухи.

Исходя из основных принципов и критериев элиминации кори и краснухи в рамках глобальной программы ВОЗ, программа «Профилактика кори и краснухи в период верификации инфекций в Российской Федерации» **включает следующие задачи:**

- достижение и поддержание высокого уровня охвата населения прививками (вакцинация и ревакцинация) против кори и краснухи;
- совершенствование качества эпидемиологического надзора за корью и краснухой;
- контроль качества препаратов для вакцинации против кори и краснухи. Обеспечение условий транспортировки и хранения вакцинных препаратов;
- повышение квалификации медицинских работников и специалистов органов и учреждений Роспотребнадзора по вопросам эпидемиологии, клиники, диагностики и профилактики кори и краснухи;
- повышение значимости информационно-мобилизационной системы при решении задач элиминации кори и краснухи;
- проведение прикладных научных исследований по решению оперативных задач элиминации кори и краснухи;
- развитие международного сотрудничества по проблеме элиминации кори и краснухи;
- организация и осуществление процесса верификации элиминации кори и краснухи.

Показатели программы

- Достижение и поддержание повсеместного уровня заболеваемости корью и краснухой — менее 1 на 1 млн населения, отсутствие случаев синдрома врожденной краснухи.
- Отсутствие эндемичных случаев кори и краснухи в течение не менее чем 36 месяцев после регистрации последнего случая.
- Подтверждение отсутствия циркуляции эндемичных вирусов кори и краснухи на основе молекулярно-генетического типирования диких штаммов вирусов.
- Обеспечение установленных индикаторов качества эпидемиологического надзора за корью и краснухой.
- Подтверждение высокого (не ниже 95%) охвата иммунизацией против кори и краснухи декретированных возрастных групп населения.

Ожидаемые конечные результаты реализации программы.

- Отсутствие эндемичной циркуляции вирусов кори и краснухи на территории Российской Федерации.
- Обеспечение условий, препятствующих распространению кори и краснухи в случае их завоза на территорию Российской Федерации.
- Подтверждение статуса Российской Федерации как территории, свободной от эндемичной кори и краснухи, в процессе верификации элиминации кори и краснухи в Европейском регионе.

Срок реализации программы — 2013–2015 гг.

Перечень нормативных документов

- Постановление Главного государственного санитарного врача по городу Москве от 22.10.2013 № 7 «Об утверждении программы “Профилактика кори и краснухи в период верификации их элиминации в городе Москва (2013–2015 гг.)”» и плана ее реализации» (<http://base.consultant.ru>).

Таблица 3.9
Сравнительная характеристика некоторых вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи по основным эпидемиологическим признакам

Признак	Инфекции		
	Корь	Краснуха	Ветряная оспа
Определение	Антропонозное вирусное острое инфекционное заболевание с аэрозольным механизмом передачи возбудителя, характеризующееся лихорадкой, интоксикацией, катаральным воспалением конъюнктивы и слизистых верхних дыхательных путей, энантемой и этангными пятнисто-папулезными высыпаниями на коже		
Эпидемиологическая значимость*	Корь — повсеместно распространенное заболевание, поражающее при отсутствии вакцинации почти каждого человека. По данным ВОЗ, в последние годы отмечено ухудшение эпидемиологической ситуации по кори в разных странах. Крупные вспышки (2013) зарегистрированы в Грузии, Турции, Украине, Германии, Великобритании, Италии, Румынии, Азербайджане, Нидерландах. В 2013 г. по сравнению с предыдущим годом в Российской Федерации отмечен рост заболеваемости корью. Среди заболевших преобладают лица, не привитые против кори, без сведений о прививках и «завозные» случаи	Антропонозное вирусное инфекционное заболевание с аэрозольным механизмом передачи возбудителя, характеризующееся интоксикацией, поражением слюнных желез, реже других железистых органов, а также нервной системы В 2013 г. по сравнению с предыдущими годами отмечено снижение заболеваемости эпидемическим паротитом. Увеличивается доля заболевших старших возрастных групп. Наиболее высокая заболеваемость отмечена в Чеченской Республике, Ивановской области и Москве	Антропонозное вирусное острое инфекционное заболевание с аэрозольным механизмом передачи возбудителя, характеризующееся умеренно выраженной общей интоксикацией, доброкачественным течением, полиморфной экзантемой, а также длительной персистенцией вируса в виде латентной инфекции, при активизации которой заболевание протекает в виде опоясывающего лишая В современных условиях эпидемиологическая значимость ветряной оспы обусловлена ее широким распространением (удельный вес в общей структуре инфекционных заболеваний — около 50%), высокими показателями заболеваемости (до 775 на 100 тыс. населения). Ветряная оспа имеет общую этиологию и тесную патогенетическую связь с хронической формой инфекции — опоясывающим лишаем, риск развития которого у лиц, переболевших ветряной оспой, составляет 10–30%, а в возрасте 60–80 лет — 5–10 случаев на 1000 населения данного возраста. Заболеваемость ветряной оспой регистрируется во всех субъектах РФ



Таблица 3.9 (продолжение)

Признак	Инфекции			Ветряная оспа
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит	
Социальная значимость	Летальные исходы кори регистрируются с частотой 1 на 10 тыс. случаев. Риск серьезных осложнений и смерти наиболее высок у маленьких детей и взрослых. В России в последние годы летальные исходы не отмечались	Возможные осложнения краснухи: артрит, энцефалит, менингоэнцефалит, энцефаломиелит, пневмония, отит, нефрит, тромбоцитопения, врожденные пороки при инфицировании беременных составляют 12–70%, или 10% от общего числа врожденных аномалий. При инфицировании женщины в первом триместре беременности инфекция плода развивается в 90% случаев. Возможны спонтанные аборт (10–40%), мертворождение (20%) и смерть ребенка в неонатальном периоде (10–25%)	За счет большой доли инанпаратных форм болезни выявляют лишь 45% больных. Возможны постинфекционные осложнения: глухота, миокардит, нефрит, перикардит, гепатит, мастит, тиреоидит, артрит, энцефалит, тромбоцитопения, атрофия яичек, бесплодие, диабет, панкреатит. «Повзросление» эпидемического паротита приводит к росту тяжелых форм заболевания и частоты осложнений. Паротитная инфекция у беременных в первом триместре беременности приводит к нарушению развития или гибели плода	Социальная значимость ветряной оспы обусловлена большой вероятностью тяжелого клинического течения, осложнений, случаев заболевания беременных и развития врожденных форм инфекции. Ежегодно регистрируется большое количество групповых очагов заболеваний в организованных коллективах детей и взрослых (например, студентов вузов). Заболеваемость опоясывающим лишаем имеет спорадический характер
Экономическая значимость	Ущерб от заболеваемости корью ребенка и взрослого составляет 1,8 тыс. и 3,4 тыс. руб. соответственно. При вакцинации — снижается на 0,9 млн руб. Подсчитано, что вакцинация ежегодно экономит России более 50 млн руб.	Ущерб от заболеваемости ребенка и взрослого составляет 1,4 тыс. и 3,0 тыс. руб. соответственно. Использование живой моновакцины позволяет предотвратить в течение года 39,8 тыс. случаев заболевания краснухой. Ее экономическая эффективность составляет на 1 руб. затрат эффект в размере 6,7 руб., в отдельных случаях — 1:8. Экономический эффект прививочной вакцины корь-паротит-краснуха — 1:4,3	Ущерб от заболеваемости ребенка и взрослого составляет 1,0 тыс. и 1,6 тыс. руб. соответственно.	Общий ущерб от ветряной оспы для РФ как сумма прямых (838,5 млн руб.) и непрямых (4646,1 млн руб.) затрат составляет 5484,6 млн руб. в год. Ежегодный экономический ущерб вследствие заболеваемости ветряной оспой составляет 4604,4 млн руб. Ветряная оспа в течение последнего десятилетия занимает 4–5-е место по величине экономического ущерба от инфекционных болезней. Расчетный экономический ущерб, включая затраты на лечение, при ветряной оспе — 8,7 млрд руб. (2013)

Признак	Инфекции			
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит	Ветряная оспа
Возможность контроля и ликвидации болезни	Срок достижения элиминации по кори в 2010 г. (на 60-й сессии Европейского регионального комитета ВОЗ) был перенесен на 2015 г. Осуществляется путем организации эффективного эпидемиологического надзора за корью — охват населения прививками (≥ 95–98%), полное и активное выявление всех случаев кори с их обязательным лабораторным подтверждением, своевременное принятие управленческих решений и контроль их выполнения	Срок достижения элиминации по краснухе в 2010 г. (на 60-й сессии Европейского регионального комитета ВОЗ) был перенесен на 2015 г. Интеграция надзора за краснухой в уже существующую систему надзора за корью. Организация эффективного эпидемиологического надзора за краснухой, врожденной краснушной инфекцией и синдромом врожденной краснухи: • своевременное выявление беременных в очагах краснухи; • расследование каждого случая заболевания краснухой беременной женщины; • проведение комплекса обязательных мероприятий в целях предупреждения рождения детей с аномалиями развития; • наблюдение за беременной женщиной, не только имевшей контакт с больным краснухой, но и перенесшей лабораторно подтвержденную краснуху на разных сроках беременности; • обязательное лабораторное обследование женщины и ребенка сразу после родов, независимо от того, родился ребенок с патологией или нет	ВОЗ относит эпидемический паротит к инфекциям, которые могут быть ликвидированы с помощью активной иммунизации населения. Национальные программы иммунизации в Европейском регионе уже ставили целью ликвидацию местных случаев эпидемического паротита к 2000 г. За последнее десятилетие ежегодные показатели заболеваемости эпидемическим паротитом в этих странах снизились на 85%, что объясняется увеличением охвата прививками ассоциированной вакциной против кори, паротита и краснухи	Ветряная оспа В настоящее время в распоряжении здравоохранения имеются эффективные живые вакцины против ветряной оспы. Вакцины содержат ослабленный живой вирус штамма Ока. Многочисленные вариации этого штамма опробованы и зарегистрированы в Японии, Южной Корее, США и нескольких европейских странах. Коэффициент профилактической эффективности вакцинации составляет 70–90%. Помимо плановой профилактики вакцина может быть использована для экстренной профилактики инфекции. Кроме моновакцины разработан комбинированный препарат против ветряной оспы — кори — паротита — краснухи (MMR-V). Европейское бюро ВОЗ рекомендует странам внедрить вакцинопрофилактику ветряной оспы прежде всего для групп риска — больных с иммунодефицитами, в том числе обусловленными иммуносупрессивной терапией, и лиц, ожидающих трансплантации. Оптимальный возраст для вакцинации — 12–24 месяцев; для подростков — 13 лет и старше. В США прививают дважды, с интервалом 4–8 недель. В большинстве других стран ограничиваются однократной прививкой.



Таблица 3.9 (продолжение)

Признак	Инфекции		
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит
			Ветряная оспа
	В России уже зарегистрированы вакцины против ветряной оспы крупнейших мировых производителей. С 2009 г. вакцинация против ветряной оспы включена в ряде регионов страны в календари профилактических прививок		
	1.2. Характеристика возбудителя (этиология)		
Возбудитель	РНК-геномный вирус — <i>Poliovirus morbillorum</i> рода <i>Morbillivirus</i> семейства <i>Rapamoviridae</i> . Все известные штаммы вируса принадлежат к одному серовару	РНК-содержащий вирус краснухи семейства <i>Togaviridae</i> , рода <i>Rubivirus</i> . Обладает цитопатогенной, гематоглинирующей, гемолизующей и комплементсвязывающей активностью	РНК-содержащий вирус эпидемического паротита (<i>mumps virus</i>) относится к семейству <i>Rapamoviridae</i> , роду <i>Rapamovirus</i> . Все известные штаммы принадлежат к одному серотипу. Вирус обладает гематоглинирующей, гемолизующей, нейраминидазной и цитопатогенной (симпластообразующей) активностью
Патогенный/условно-патогенный	Патогенный		
Антигенная структура (сериотип-, фаготип-, фаготипы)	Вирион содержит комплекс антигенов: гематоглинин (обладает наибольшей иммуногенной активностью), гемолитин, нуклеокапсид, мембранный белок	Вирус краснухи представлен одним серотипом. Он имеет внутренний нуклеокапсидный антиген С, выявляемый в РСК. Протеиновым антигеном является Е2, к которому вырабатываются вируснейтрализующие антитела. Е2 также является гематоглинином. Е1 участвует в прикреплении вируса к клетке	Вирион содержит комплекс антигенов, наиболее важными из которых являются гематоглинин, гемолитин и белки нуклеокапсиды. Гематоглинин вируса имеет штаммовые особенности
Антибиотикорезистентность	—	—	—

Данных по антигенной структуре нет

Признак	Инфекции			Ветряная оспа
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит	
Устойчивость во внешней среде	Вирус кори малоустойчив к воздействию физических и химических факторов внешней среды: быстро инактивируется при температуре 56 °С в течение 30 минут, под влиянием солнечного света и ультрафиолетовых лучей	Вирус краснухи чувствителен к воздействию физических и химических факторов внешней среды: инактивируется при температуре 56 °С в течение 30 минут, при 100 °С — в течение 2 минут, теряет активность при 37 °С, теряет инфекционность при pH менее 5,8 и более 8,1, при ультрафиолетовом облучении	Вирус паротита малоустойчив к воздействию физических и химических факторов внешней среды: разрушается при действии 2% формалина, 1% лизола, быстро инактивируется под действием высокой температуры, ультрафиолетовых лучей. Однако при 200 °С вирус сохраняет инфекционность в течение 4–6 суток, при 40 °С — до 1 месяца, при 20 °С — до 3 месяцев	Вирус ветряной оспы нестойк во внешней среде. Он быстро погибает при воздействии солнечного света, нагревании, ультрафиолетовом облучении. Вне организма, на открытом воздухе выживаемость вируса — примерно 10 минут
1.3. Восприимчивость и иммунитет				
Восприимчивость	Всеобщая			
Индекс контагиозности	0,9–1	0,9–1	0,9–1	0,9–1
Группы повышенного риска заболевания	В 2013 г. из 505 заболевших корью — 332 взрослых и 173 ребенка. Доля детей в структуре заболеваемости корью составила 34,5%. Наибольший удельный вес приходится на взрослое население 18–35 лет — 41,8%; 36 лет и старше — 24,5%	Контингентами риска являются «организованные» дети, женщины детородного возраста, беременные женщины и профессиональные группы риска (персонал детских дошкольных и лечебно-профилактических учреждений). Наблюдается тенденция смещения заболеваемости в сторону взрослого населения (доля взрослого населения в общей заболеваемости составила в 2011 г. 88,5%, в 2012 г. 92%). Среди больных краснухой преобладают лица, не привитые против этой инфекции, и лица с неизвестным прививочным анамнезом: их доля в общей заболеваемости краснухой составила в 2011 г. — 87,4% и в 2012 г. 90,7%	Эпидемический паротит может поражать лиц любого возраста. Наиболее восприимчивой группой населения являются дети 1–2 лет. Наблюдается тенденция смещения заболеваемости на группу детей до 14 лет, подростков и взрослых. В первом квартале 2014 г. зарегистрировано 62 случая паротитной инфекции, в том числе 31 — у детей до 14 лет (в 2013 г. — 85 и 32 соответственно)	Ветряная оспа традиционно поражает детей, число которых составляет 94% от числа заболевших (2013). Более 54% случаев заболеваний регистрируются в возрастной группе 3–6 лет, 21,1% — у детей 7–14 лет, 3% — у детей до 1 года и 1,95% — у детей 1–2 лет. Наблюдается постепенное увеличение удельного веса взрослых среди заболевших



Таблица 3.9 (продолжение)

Признак	Инфекции			
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит	Ветряная оспа
Иммунитет постинфекционный (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	Иммунитет сохраняется в течение всей жизни			
Иммунитет поствакцинальный (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	Продолжительность — 8–10 лет, по напряженности приближается к естественному иммунитету	Продолжительность — 20 лет, по напряженности приближается к естественному иммунитету — почти 100%	Поствакцинальный иммунитет защищает от заболевания более 80% привитых лиц. Предотвращает развитие тяжелых форм заболевания и осложнений	Поствакцинальный иммунитет стойкий и сохраняется в течение многих лет (10–20 лет, по данным японских исследователей)
Иммунитет материнский (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	Материнский иммунитет (в случае рождения ребенка от матери, переболевшей корью, краснухой, эпидемическим паротитом, ветряной оспой) сохраняется до 1 года			

Признак	Инфекции		
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит
1.4. Источник инфекции и его эпидемиологическая значимость			
Источник возбудителя инфекции — больной человек			
Заразность инфекции (больной, носитель), Их значимость			
Заразность больных в разные периоды болезни	Больной человек заразен в последние 1–2 дня инкубационного периода, в течение всего prodromального периода (3–5 дней) и первые 4 дня (3–5 дней) выпяпания. Общая продолжительность заразного периода 8–10 дней. Больной наиболее заразен в prodromальном периоде	Больной краснухой заразен со 2-й недели после инфицирования и до 7-го дня с момента появления сыпи. Длительным (в течение года) источником возбудителя инфекции может быть ребенок с синдромом врожденной краснухи	Больной эпидемическим паротитом заразен с последних дней инкубации (период инкубации — 11–21 день), в prodromальном периоде и первые 5–6 дней болезни. Длительность заразного периода — до 9 дней от начала болезни. После исчезновения клинических проявлений больной считается неопасным
Манифестность инфекции и возможность выявления	Преобладают бессимптомные формы болезни. Клинические проявления: - энантема; - пятна Бельского—Филатова—Коплика; - кашель; - насморк; - конъюнктивит; - общая интоксикация; - температура тела $\geq 38^{\circ}\text{C}$; - позатное высывание пятнисто-папулезной сливной сыпи с 4–5-го дня болезни (1-й день — лицо и шея, 2-й день — туловище, 3-й день — ноги и руки); - питментация	Преобладают бессимптомные формы болезни. Клинические проявления: - непродолжительная мелкая пятнисто-папулезная сыпь, преимущественно на разгибательных поверхностях конечностей, спине и ягодицах; сыпь отсутствует на ладонях и подошвах, исчезает бесследно; - незначительное повышение температуры тела; - отсутствие интоксикации; - лимфаденопатия, преимущественно увеличение заднешейных лимфоузлов; - редко — артралгия	Преобладают бессимптомные формы болезни. Клинические проявления: - лихорадка; - общая интоксикация; - болезненное увеличение слюнных желез; - симптомы панкреатита; - у мужчин — сильная боль в области мошонки (чаще с одной стороны), иррадиирующая в нижние отделы живота, увеличение размеров яичка — орхит; - у женщин — оофорит; - симптомы поражения мозговых оболочек — серозный менингит
	Человек становится заразным в последние часы инкубации (24–48 часов), опасен весь период выпяпания и перестает быть заразным через 5 дней после завершения выпяпания		
	Клинические проявления: - полиморфная сыпь (пятно, папула, везикула, корочка) на любых участках кожного покрова; - лихорадка; - интоксикация		



Таблица 3.9 (продолжение)

Признак	Инфекции		
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит
Хронизация инфекции	Как правило, отсутствует		Отсутствует
Носительство, его виды и продолжительность	Отсутствует		Имеет место феномен латентного носительства вируса ветряной оспы, накапливающегося в клетках нервных узлов и способного активизироваться, вызывая опоясывающий лишай
Ветряная оспа			
Хронизация инфекции возможна у переболевших лиц			
Имеет место феномен латентного носительства вируса ветряной оспы, накапливающегося в клетках нервных узлов и способного активизироваться, вызывая опоясывающий лишай			
Пути передачи			
1.5. Механизм передачи			
Основные			
Воздушно-капельный путь			
Дополнительные	Воздушно-пылевой и трансплацентарный	Трансплацентарный	Воздушно-пылевой и трансплацентарный
Наиболее значимые	Воздушно-капельный путь		Трансплацентарный
Факторы передачи	Капли аэрозоля и слюны		
1.6. Проявления эпидемического процесса			
Многолетняя динамика	На фоне вакцинации отсутствует периодичность. Начиная с 2012 г. отмечен рост заболеваемости корью. За 2013 г. в Европейском регионе зарегистрировано более 26 тыс. случаев кори. Крупные вспышки зарегистрированы в Грузии (7456 случаев), в Турции (7115), Украине (2155), Германии (1097), Великобритании (1869), Италии, Азербайджане, Нидерландах, Румынии. В 2013 г. в Российской Федерации отмечен рост заболеваемости корью на 10,2% по сравнению с предыдущим годом.	В последние годы с увеличением доли привитых лиц наблюдается стойкая тенденция к снижению заболеваемости краснухой. Заболеваемость краснухой с 2005 по 2012 г. снижена более чем в 150 раз (со 100,8 на 100 тыс. населения до 0,67). В 2012 г. зарегистрирован рост заболеваемости (0,67 на 100 тыс. населения против 0,24 в 2011 г. и 0,39 в 2010 г.). Всего зарегистрирован 961 случай заболевания краснухой, что в 2,7 раза выше в сравнении с 2011 г. (349 случаев). В 2013 г. по сравнению с 2012 г. отмечено снижение заболеваемости краснухой в 4,2 раза	Прслеживается выраженная тенденция к снижению. Массовая иммунизация повлекла за собой изменения периодичности паротитной инфекции, однако цикличность многолетней заболеваемости эпидемическим паротитом сохранилась. Длительность эпидемического цикла возросла с 3–4 до 8–10 и более лет. В 2013 г. по сравнению с 2012 г. отмечено снижение заболеваемости эпидемическим паротитом на 28,6%
			Многолетняя динамика заболеваемости ветряной оспы имеет характерные черты, присущие управляемым инфекциям, и характеризуется, в частности, периодическими подъемами и спадом колебаний заболеваемости. Периодичность колебаний ветряной оспы варьирует — продолжительность циклов составляет от 2 до 7 лет в зависимости от плотности населения. Отмечаются также большие циклы (20–22 года). В период 2005–2010 гг. число случаев заболевания ветряной оспой в РФ колебалось в диапазоне от 644 042 до 855 237 случаев,

Признак	Инфекции		
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит
	В 2013 г. в Москве — 505 случаев кори (в 2012 г. — 403), показатель заболеваемости — 4,36 на 100 тыс. населения. Среди заболевших в 2013 г. — 88% лиц, не привитых против кори и без сведений о прививках. 17% всех случаев заболеваний приходится на «завозные»		а в Москве — от 43 051 до 50 975 случаев. В 2013 г. зарегистрировано 799 126 случаев этой инфекции, показатель составил 558,0 на 100 тыс. населения, что на 6,2% ниже уровня 2012 г. Заболеваемость ветряной оспой регистрируется во всех субъектах РФ, в 48 из которых показатель заболеваемости превышает среднероссийский уровень. 94% от числа заболевших лиц составляют дети
Внутри- доя дика	Сохраняется постоянство в сезонном распределении кори. Как правило, на период январь–май приходится около 85% всех регистрируемых в течение года случаев заболеваний	Сохраняется зимне-весенняя сезонность. С января по июнь регистрируется 78% от общего числа случаев краснухи за год	Сохраняется зимне-весенняя сезонность. Подъем заболеваемости в зимне-весенний период отмечается постоянно как среди детей, посещающих детские учреждения, так и среди детей домашнего воспитания. Ежегодно повторяющиеся осенние подъемы заболеваемости обусловлены, напротив, практически только заболеваемостью «организованных» детей, и связаны с действием социального фактора — началом учебного года и общения детей в коллективах



Таблица 3.9 (окончание)

Признак	Инфекции		
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит
Эпидемиологически значимые группы населения (уровень, структура, закономерности многолетней и внутригодовой динамики)	Заболеемость корью регистрируется в виде единичных случаев среди разных возрастных групп. Существенно изменилась возрастная структура больных корью. В настоящее время соотношение заболевших детей в возрасте до 14 лет и взрослых составляет 1:3. Наиболее поражаемыми группами населения являются дети 1-го года жизни (показатели заболеваемости на уровне 5–7 на 1000), дети в возрасте 1–2 года (7–8 на 1000) и взрослые (0,9 на 1000). При этом наибольший прирост заболеваемости наблюдается среди взрослых. Анализ внутригодовой динамики заболеваемости по возрастным группам показывает, что первыми в эпидемический процесс вовлекаются дети в возрасте 1–2 года, затем дети в возрасте до 1 года и взрослые. Среди детей максимальные показатели заболеваемости регистрировались в возрастной группе 3–4 года	Тенденции и уровень заболеваемости населения в целом по РФ определяет заболеваемость краснухой детей в возрасте 3–6 лет. Максимальные показатели заболеваемости регистрируются в возрастной группе 0–2 года. Усилилась тенденция смещения заболеваемости в сторону взрослого населения старше 15 лет, на долю которого приходится около 40% заболевших. Группами риска являются также женщины детородного возраста (20–29 лет), персонал детских дошкольных и лечебно-профилактических учреждений и беременные (число серонегативных среди них составляет 16,5%). Контингентами риска являются «организованные» дети, уровень заболеваемости которых выше, чем у «неорганизованных» сверстников, в 5 раз	Эпидемический паротит издавна считался «детской» инфекцией и болезнью организованных коллективов. До начала массовой иммунизации дети в возрасте до 14 лет составляли более 95% от общего числа заболевших эпидемическим паротитом. В условиях массовой плановой вакцинации возрастная структура заболевших претерпела существенные изменения. Удельный вес детей 3–6 лет снизился с 50 до 29,5%. Среди заболевших существенно возросла доля детей 10–14 лет, значительно увеличился удельный вес молодежи в возрасте от 15 до 19 лет, более чем в 2 раза повысился удельный вес лиц в возрасте 20 лет и старше. В 2009 г. среди заболевших эпидемическим паротитом 61,4% составляли взрослые. Таким образом, наблюдается выраженное «повзросление» эпидемического паротита, что прежде всего связано с недостаточной эффективностью и качеством первичной однократной иммунизации
Распределение по территории	Сохраняется неравномерность распределения кори по территории страны. В 2013 г. отмечен рост заболеваемости корью на 10,2% по сравнению с предыдущим годом. Зарегистрировано 2323 случая кори в 58 субъектах РФ.	Краснуха в РФ имеет повсеместное распространение	Отмечается неравномерное территориальное распределение заболеваемости ветряной оспой. 85% случаев ветряной оспы регистрируется в городах, где показатель заболеваемости на 100 тыс. населения в 1,8–2,0 раза выше, чем в сельской местности
			Ветряная оспа Наблюдается постепенное снижение удельного веса детей среди заболевших ветряной оспой — с 95,6% в 1981 г. до 90,1% в 2008 г. Так, в Москве наибольший «вклад» в формирование заболеваемости вносит группа детей в возрасте 3–6 лет. Дети 1–2 лет занимают второе ранговое место по уровню заболеваемости, а школьники в возрасте 7–14 лет — третье. Внутри возрастных групп 1–2 года и 3–6 лет основное число случаев ветряной оспы приходилось на детей, посещающих дошкольные учреждения

Признак	Инфекции		
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит
	В 2013 г. отмечалось более 40% случаев кори на территории Центрального федерального округа (Москва — 505 случаев, Московская область — 250 случаев), 27% — Северо-Кавказского (Дагестан — 214 случаев) и 16% — Южного федерального округа		
Характеристика эпидемического очага с единичными и множественными случаями	Очагом считается семья или коллектив, где выявлен хотя бы один случай заболевания корью или подозрительный на эту инфекцию случай. Границами очага кори следует считать весь организованный коллектив (детское дошкольное учреждение, школа, вуз, курс, факультет), общежитие, квартиру и подъезд, где проживает больной. Если случай кори зарегистрирован в сельской местности или в небольшом населенном пункте, очагом следует считать весь населенный пункт	Очагом считается семья или коллектив, где выявлен хотя бы один случай заболевания. Границы очага определяют по месту проживания, работы, обучения	

* Выясните уровень заболеваемости на текущий момент или конец предыдущего года.

Таблица 3.10

Особенности эпидемиологического надзора

	Инфекции			Ветряная оспа
	Корь	Краснуха	Эпидемический паротит	
Составные элементы организации и проведения эпиднадзора		Принимая во внимание, что эпидемиологические закономерности и клиническое проявление кори, краснухи и эпидемического паротита имеют сходные черты, сбор основной надзорной информации осуществляется по единым общепринятым формам, а серологическое обследование проводится в единых «индикаторных» группах. Сбор дополнительной информации по заболеваемости, состоянию привитости, специфического иммунитета и клинического течения касается лишь отдельных возрастных групп и контингентов риска (беременные женщины, новорожденные дети, частота и характер возникающих аномалий развития и ряд других), для чего предлагаются соответствующие формы учета и регистрации	Эпидемический паротит	Документ, регламентирующий эпидемиологический надзор при ветряной оспе, на сегодняшний день отсутствует
		Задачи эпидемиологического надзора за врожденной краснушной инфекцией/синдромом врожденной краснухи: • своевременное выявление беременных женщин в очагах краснухи; • исследование каждого случая заболевания краснухой беременной женщины; • проведение комплекса обязательных мероприятий в целях предупреждения рождения детей с аномалиями развития		
Информационная подсистема		Сведения о заболевших, умерших, численности населения, охвате прививками и т.д.		
Аналитическая подсистема	Ретроспективный эпидемиологический анализ (общие направления, особенности при отдельных инфекциях)	Предполагает набор необходимой информации (уровень, структура, динамика заболеваемости (смертности), иммунный статус населения (иммунологический контроль) с оценкой напряженности иммунитета в группах риска) для полноценного изучения эпидемиологической ситуации при данных инфекционных заболеваниях. В целях оценки состояния популяционного иммунитета к кори, краснухе и эпидемическому паротиту в установленном порядке проводятся исследования напряженности иммунитета у привитых лиц. Выявленные по результатам серологического мониторинга неиммунные к кори, или краснухе, или эпидемическому паротиту лица подлежат иммунизации		
Оперативный эпидемиологический анализ (общие требования, особенности при отдельных инфекциях). Предэпидемическая диагностика: какие данные можно для этого использовать, расследование вспышек с единичными и множественными случаями		Служит для выявления предвестников эпидемий еще до возникновения массовых заболеваний. В период элиминации кори осуществляется активный эпидемиологический надзор, в задачу которого входит поиск возможных случаев кори среди пациентов с лихорадкой и пятнисто-пузырной сыпью независимо от первичного диагноза		
Управленческая подсистема		Подготовка нормативно-методической документации по борьбе с корью, эпидемическим паротитом, краснухой; оперативная разработка управленческих решений по улучшению эпидемической ситуации		

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.04.2013 № 17 «Об утверждении программы “Профилактика кори и краснухи в период верификации их элиминации в Российской Федерации (2013–2015 гг.)” и плана ее реализации» (www.rg.ru/2013/09/27/profilaktika-dok.html).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.06.2011 № 108 «Об утверждении СП 3.1.2952-11 “Профилактика кори, краснухи и эпидемического паротита”» (www.profilaktica.ru/text/203.htm).
- Полный пакет нормативных документов по кори. Электронный адрес: info@rosmedportal.com.
- Постановление Роспотребнадзора РФ от 14.09.2011 № 120 «О дополнительных мероприятиях по ликвидации кори на территории Российской Федерации».

▶ Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 340, 347, 351, 362.

Эталон решения задач

ЗАДАЧА 1. На графике представлены многолетняя динамика заболеваемости корью населения РФ с 1992 по 2011 гг. и своевременность охвата прививками против кори с 1995 по 2011 г. Визуально отмечается тенденция к снижению заболеваемости на фоне увеличения своевременности охвата прививками. При достижении охвата прививками 85,4% в 1995 г. заболеваемость снизилась с 50,3 (1993) до 4,5 на 100 тыс. населения с последующими менее выраженными колебаниями до 2008 г. Начиная с 2008 г. (заболеваемость минимальная — 0,02 ‰, охват прививками 98,6%) отмечается рост заболеваемости к 2011 г. до 0,44 ‰ при незначительном снижении охвата прививками до 98,2%. Наиболее вероятно данная ситуация связана с большой долей взрослого населения среди заболевших, охват прививками среди которых предположительно значительно ниже, чем среди детей. Чтобы сделать окончательный вывод, необходимо проанализировать уровни заболеваемости в группах населения и возрастную структуру заболевших, а также охват прививками.

ЗАДАЧА 2. В результате массовых прививок против краснушной инфекции заболеваемость краснухой с 2001 по 2011 г. снизилась с 393,7 до 0,25 на 100 тыс. населения, в то время как охват прививками увеличился с 42,1 до 98,1%. Болеют краснухой, как правило, не привитые против этой инфекции и лица с неизвестным прививочным анамнезом: их доля в общей заболеваемости краснухой составила 87,4% в 2011 г.

ЗАДАЧА 3. После изоляции (госпитализации) больной и в группе детского сада, и в семейном очаге за контактировавшими устанавливается наблюдение на 21 день с проведением ежедневной термометрии. Не болевшие эпидемическим паротитом дети и взрослые до 35 лет и непривитые подлежат экстренной вакцинопрофилакти-

ке в течение 7 дней с момента контакта с больным. В детский сад не принимаются дети, не болевшие эпидемическим паротитом и не привитые против него. В очагах проводится влажная уборка и проветривание.

ЗАДАЧА 4. Заболевшего ребенка изолировать до 5-го дня со времени появления последнего свежего элемента сыпи. Установить наблюдение за контактировавшими с больным на 21 день. Брата 6 лет привить против ветряной оспы. В очаге проводится влажная уборка и проветривание.

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится по тестовым заданиям из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы. — С. 336–340, 343–347, 348–351, 357–362).

Вопросы для отработки на практическом занятии

- Анализ проявлений заболеваемости вирусными антропонозами с аэрозольным механизмом передачи на примере кори, краснухи, эпидемического паротита и ветряной оспы (задачи 1, 2, 3, 7, 9).
- Мероприятия в эпидемических очагах кори, краснухи, эпидемического паротита и ветряной оспы, направленные на источник инфекции, механизм и пути передачи, на контактировавших с больным (задачи 4, 5, 8).
- Эпидемиологический надзор и его особенности в группе вирусных антропонозов с аэрозольным механизмом передачи управляемыми средствами иммунопрофилактики (задачи 2, 6, 7, 8).
- Оценка качества и эффективности профилактических (противоэпидемических) мероприятий в отношении кори, краснухи, эпидемического паротита и ветряной оспы (задачи 2, 6, 7).

Указанные вопросы отрабатываются при решении **ситуационных задач**, представленных в данном учебном пособии. Дополнительно могут быть использованы соответствующие разделы «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 340–342, 347–348, 352–358, 363–366).

ЗАДАЧА 1 Опишите характер распределения заболеваемости корью за период с 2000 по 2013 г. в Российской Федерации и Москве (рис. 3.31) и выскажите гипотезы о факторах риска, обеспечивающих данный характер распределения показателей на данных территориях.

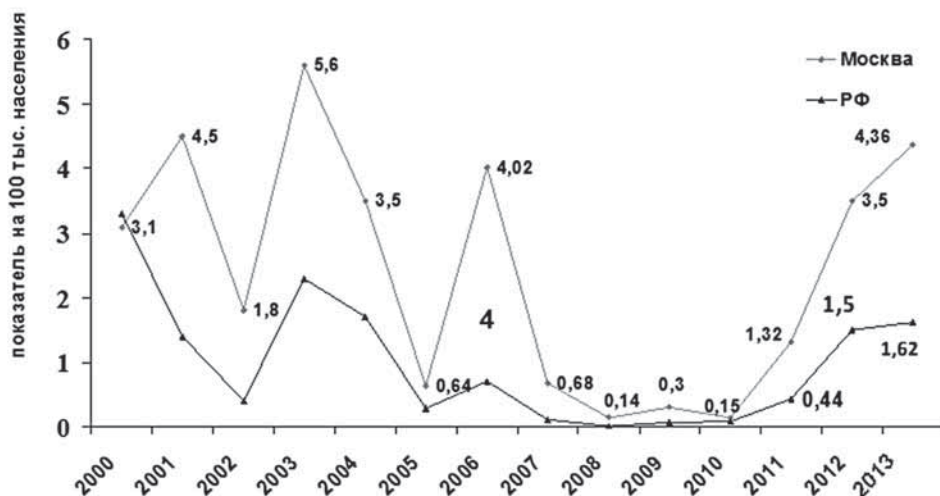


Рис. 3.31. Динамика заболеваемости корью в Москве и Российской Федерации с 2000 по 2013 г.

ЗАДАЧА 2 1. Опишите характер распределения заболеваемости корью за период с 1992 по 2013 г. и охват прививками на данной территории (рис. 3.32).

2. Выскажите гипотезы о факторах риска, обеспечивающих данный характер распределения показателей заболеваемости корью.

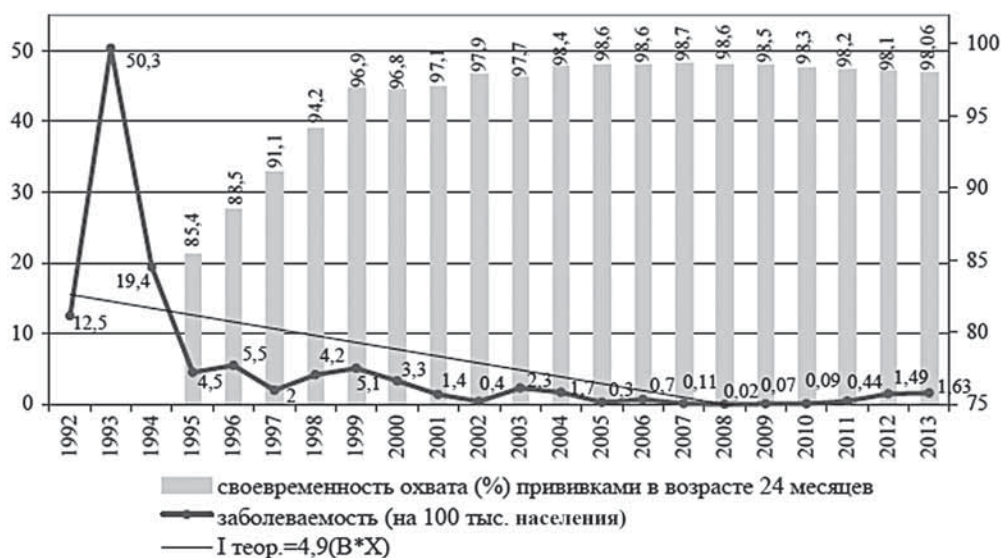


Рис. 3.32. Динамика заболеваемости корью населения Российской Федерации и своевременность охвата прививками (на 100 тыс. населения)

ЗАДАЧА 3 1. Опишите характер распределения заболеваемости корью за период с 2009 по 2013 г. в городе М. среди детей и взрослых (рис. 3.33, 3.34).

2. Опишите возрастную структуру заболевших корью.

3. Выскажите гипотезы о факторах риска, обеспечивающих данный характер распределения показателей заболеваемости корью в разных возрастных группах.

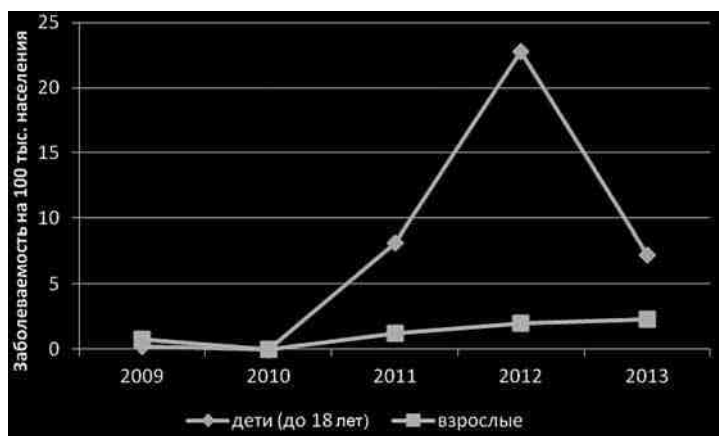


Рис. 3.33. Заболеваемость корью среди детей и взрослых в городе М. с 2009 по 2013 г.

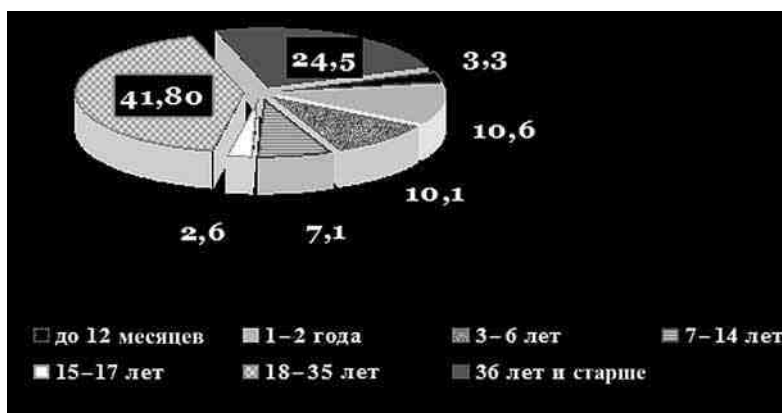


Рис. 3.34. Структура заболевших корью в городе М. за 2013 г.

ЗАДАЧА 4 К участковому врачу-терапевту обратился мужчина в возрасте 31 года с жалобами на насморк, кашель, слезотечение и зуд глаз, повышение температуры тела до 37,8 °С, сыпь на лице и туловище. 10 дней назад вернулся из Китая, где находился в командировке. После врачебного осмотра был поставлен диагноз «корь», для подтверждения которого взят материал для лабораторного обследования. В резуль-

татах анализа выявлен генотип Н1, эндемичный для Китая. Заболевший мужчина против кори не прививался.

В семье больного: жена, 25 лет, работает в больнице медицинской сестрой, корью не болела, привита однократно в возрасте 3 лет, мать, 52 года, работает в больнице санитаркой, корью не болела, против кори не прививалась, дочь, 7 лет, корью не болела, против кори привита в 12 месяцев и в 6 лет.

1. Оцените ситуацию и выскажите гипотезы о возможных причинах возникновения случая кори.

2. Используя официальные инструктивно-методические документы, определите мероприятия в очаге.

ЗАДАЧА 5 10 февраля к ребенку 5 лет был вызван на дом врач-педиатр в связи с наличием у него насморка и повышения температуры тела до 38 °С. При осмотре выявлены гиперемия слизистой ротоглотки, пятна Филатова, конъюнктивит. Был поставлен диагноз «корь» с лабораторным подтверждением. Заболевший ребенок вместе с матерью проживает в коммунальной квартире, на последнем этаже 5-этажного дома. Его мать — воспитатель детского сада, корью болела. В квартире проживает еще одна семья: мужчина, 30 лет, преподаватель института, привит против кори в возрасте 7 лет, его жена, 26 лет, медработник, находится в отпуске по уходу за ребенком, сведений о прививках не имеет, их дети — ребенок 8 месяцев и ребенок 3 лет, против кори привит в 12 месяцев, никто из членов этой семьи корью не болел.

Позже установлено, что 22 января был зарегистрирован случай заболевания корью ребенка, проживающего на 1-м этаже в подъезде дома заболевшего.

1. Оцените ситуацию и выскажите гипотезу о возможных причинах возникновения случая кори.

2. Определите границы очага и проведите противоэпидемические мероприятия.

ЗАДАЧА 6 Для осуществления эпидемиологического надзора за корью обследованы «индикаторные» группы детей и подростков: привитые дети 3–4 лет, посещающие детские сады и комбинаты; школьники 9–10 лет; учащиеся школ и средних специальных заведений 15–17 лет. В каждой возрастной группе исследовали по 100 образцов крови.

В группах обследованных 3–4 и 9–10 лет — от 3 до 5% серонегативных к вирусу кори, в группе учащихся 15–17 лет — 12% серонегативных.

1. Оцените ситуацию и назовите необходимые мероприятия.

2. Перечислите документы, в которые необходимо внести результаты серологических исследований.

ЗАДАЧА 7 Используя представленные материалы (рис. 3.35), оцените фактическую эпидемиологическую эффективность иммунопрофилактики против краснухи в Российской Федерации.

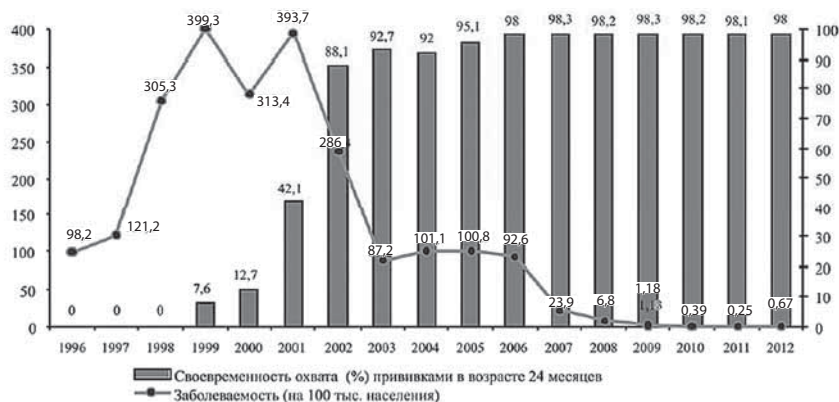


Рис. 3.35. Заболеваемость краснухой населения Российской Федерации в период 1996–2012 гг. (в показателях на 100 тыс. населения)

Примечание: в целом по стране достигнут и поддерживается высокий (свыше 95%) охват прививками против краснухи детского населения. Вместе с тем в 2012 г. в трех субъектах Российской Федерации показатели охвата вакцинацией детей в возрасте 1 года были ниже 95%: Республика Чувашия (93,5%), Республика Марий Эл (94,9%), Алтайский край (93,7%). Среди детей 6-летнего возраста охват второй прививкой против краснухи не достиг 95% уровня в г. Санкт-Петербурге (91,6%), Волгоградской области (91,8%) и Ханты-Мансийском АО (92,1%).

В 2012 г. на территории 25 субъектов Российской Федерации случаи краснухи не регистрировались, в 57 субъектах показатель заболеваемости краснухой был менее 1 случая на 100 тыс. населения.

В 2011–2012 гг. преобладали очаги с одним заболевшим — 94–95%, которые регистрировались преимущественно во взрослых коллективах, среди студентов, в семьях, реже очаги среди подростков.

Число заболеваний краснухой с учетом прививочного анамнеза в 2012 г. (по данным Национального научно-методического центра по надзору за корью и краснухой) (абс. число человек)

Заболело в 2012 г.	Вакцинированные	Ревакцинированные	Непривитые	Анамнез неизвестен	Всего случаев заболеваний
Россия	68	22	605	308	1003

В 2012 г. выборочные исследования сывороток крови в «индикаторных» группах населения на наличие антител к вирусу краснухи показали, что доля серонегативных сывороток не превышала 7% практически во всех регионах страны. Доля серонегативных в возрасте 3–4 года составляла 5,1%, 9–10 лет — 7,1%, 15–17 лет — 1,9%, 23–25 лет — 1,7%, 40–49 лет — 1,1%.

ЗАДАЧА 8 Девочка М., 2 года, заболела краснухой (не привита против кори, краснухи, эпидемического паротита вследствие отказа матери от прививок).

Семья проживает в двухкомнатной благоустроенной квартире. В семье есть еще один ребенок — девочка Л., 5 лет, посещает детский сад, привита против краснухи однократно. Мать, 32 года, краснухой не болела, против кори и краснухи привита не была, в настоящее время — беременность, 14 недель. Отец, 35 лет, краснухой болел, сведений о прививках нет.

Назовите и обоснуйте необходимые мероприятия в представленном очаге краснухи.

ЗАДАЧА 9 1. Опишите характер распределения показателей заболеваемости ветряной оспой среди детского и взрослого населения РФ за указанный период времени (рис. 3.36).

2. Выскажите гипотезы, объясняющие данное распределение заболеваемости.

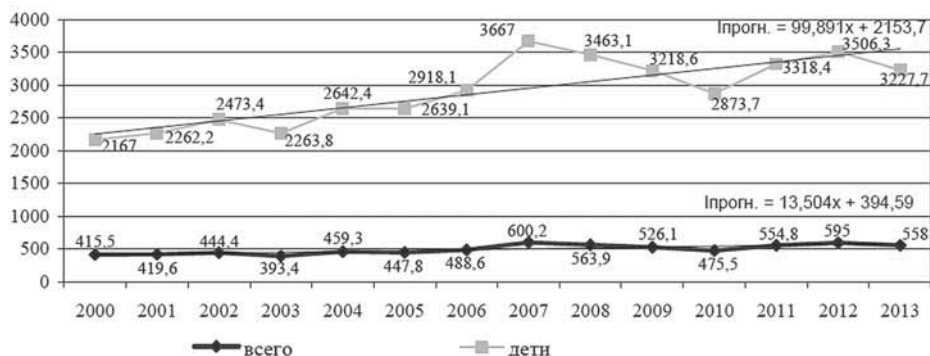


Рис. 3.36. Многолетняя динамика заболеваемости ветряной оспой среди детей и взрослых в Российской Федерации (заболеваемость на 100 тыс. населения)

Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов. и ответьте на представленные вопросы.

- Причинами повышенного уровня заболеваемости корью могут быть:
 - несоблюдение «холодовой цепи» при транспортировке, хранении и использовании вакцин;
 - дефекты диагностики;
 - недостаточный уровень охвата прививками;
 - низкая устойчивость возбудителя;
 - однородность антигенной структуры возбудителя.
- Прогностическим признаком эпидемического неблагополучия при коревой инфекции является изменение:
 - иммунологической структуры населения;
 - возрастной структуры населения;
 - социально-профессиональной структуры населения;
 - сезонности.
- Иммунопрофилактика ЖКВ контактным в очаге:
 - не проводится;
 - проводится в течение 72 часов с момента выявления больного;
 - проводится в течение максимального инкубационного периода;
 - при расширении границ очага кори (по месту работы, учебы, в пределах района, населенного пункта) сроки иммунизации могут продлеваться до 7 дней с момента выявления первого больного в очаге.
- Подростку, 15 лет, поставлен диагноз «корь». В контакте с ним находились 3 члена семьи, из которых: брат в возрасте 1 года привит ЖКВ; сестра 7 лет привита

ЖКВ в возрасте 2 лет; мать переболела корью. Следует провести экстренную профилактику:

- а) вакцинировать ЖКВ всех контактировавших;
 - б) ввести иммуноглобулин всем контактировавшим;
 - в) не прививать никого;
 - г) привить ЖКВ сестру.
5. Пассивная иммунизация против кори проводится:
- а) иммуноглобулином в первые 5 дней после контакта с больным;
 - б) иммуноглобулином в течение 21 дня после контакта с больным;
 - в) иммунной сывороткой в первые 3 дня после контакта с больным;
 - г) иммунной сывороткой в первые 24 часа после контакта с больным.
6. Студенту С., 18 лет, поставлен диагноз «корь», в контакте с ним находились 12 студентов, из которых 3 переболели корью, 6 привиты ЖКВ (имеют вакцинацию и ревакцинацию), 1 корью не болел и не привит (имеет аллергическое заболевание в стадии ремиссии), 2 не болели корью и о прививках сведений нет. Необходимо провести экстренную профилактику:
- а) привить ЖКВ всех контактировавших;
 - б) не прививать ЖКВ никого;
 - в) привить ЖКВ непривитого студента;
 - г) привить ЖКВ студентов, не имеющих сведений о прививках.
7. Для обеспечения эпидемического благополучия по эпидемическому паротиту необходимо:
- а) проведение плановой вакцинации и ревакцинации;
 - б) достижение 95% охвата прививками детей в декретированном возрасте;
 - в) охват вакцинацией взрослых в возрасте 18–35 лет — не менее 90%;
 - г) внедрение неинъекционного способа введения вакцины.
8. Изоляция больного эпидемическим паротитом продолжается не менее:
- а) 3 дней;
 - б) 6 дней;
 - в) 9 дней;
 - г) 12 дней;
 - д) 3 недель.
9. Медицинское наблюдение за контактировавшими с больным эпидемическим паротитом продолжается:
- а) 7 дней;
 - б) 14 дней;
 - в) 21 день;
 - г) 28 дней;
 - д) до выздоровления больного.
10. К максимально эффективным мерам профилактики в очагах эпидемического паротита относится:
- а) вакцинация восприимчивых лиц;
 - б) изоляция больного;
 - в) применение дезинфицирующих препаратов;

- г) проветривание;
 - д) применение антибиотиков.
11. В очагах эпидемического паротита иммунизацию проводят:
- а) всем контактными лицам;
 - б) не болевшим эпидемическим паротитом, непривитым или не имеющим сведений о прививках;
 - в) в течение 7 дней с момента выявления первого больного в очаге;
 - г) в течение 5-го дня с момента контакта.
12. Источником инфекции при краснухе является:
- а) больной манифестной формой;
 - б) больной атипичной формой;
 - в) ребенок с врожденной краснухой;
 - г) вирусоноситель.
13. Медико-социальное значение краснухи обусловлено:
- а) чрезвычайно высоким уровнем заболеваемости;
 - б) экономическим ущербом;
 - в) высоким уровнем инвалидизации;
 - г) тератогенным действием вируса на плод.
14. Медицинское наблюдение за контактировавшими с больным краснухой продолжается:
- а) 7 дней;
 - б) 14 дней;
 - в) 21 день;
 - г) 28 дней;
 - д) до выздоровления больного.
15. Источником возбудителя ветряной оспы может быть больной:
- а) ветряной оспой;
 - б) опоясывающим лишаем;
 - в) стригущим лишаем;
 - г) герпетической инфекцией.
16. Заразный период при ветряной оспе длится:
- а) с конца инкубации до 5-го дня с момента появления последних элементов сыпи;
 - б) с конца инкубации до 5-го дня с момента появления сыпи;
 - в) с конца инкубации до момента появления последних элементов сыпи;
 - г) с конца инкубации до отпадения корок.
17. После перенесенного заболевания ветряной оспы:
- а) иммунитет не вырабатывается;
 - б) возникает кратковременный иммунитет;
 - в) возникает напряженный, но непродолжительный иммунитет;
 - г) возникает стойкий пожизненный иммунитет;
 - д) формируется кратковременный иммунитет слабой напряженности.
18. Эпидемический процесс ветряной оспы характеризуется:
- а) высокой заболеваемостью;

- б) выраженными сезонными подъемами заболеваемости;
 - в) отсутствием сезонности;
 - г) преимущественным заболеванием детей дошкольного возраста;
 - д) преимущественным заболеванием детей, посещающих ДОО.
19. Группой риска при ветряной оспе являются:
- а) дети до 1 года;
 - б) дети 3–5 лет;
 - в) дети школьного возраста;
 - г) подростки;
 - д) взрослые.
20. Ребенок дошкольного возраста, имеющий семейный контакт с больным ветряной оспой и не болевший ветряной оспой:
- а) не допускается в дошкольное учреждение 21 день с начала контакта;
 - б) не допускается в дошкольное учреждение с 11-го по 21-й день инкубационного периода;
 - в) допускается в дошкольное учреждение;
 - г) допускается в дошкольное учреждение при наличии в нем случаев ветряной оспы.

3.3. БОЛЕЗНИ С КОНТАКТНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ

3.3.1. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА АНТРОПОНОЗНЫХ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы надзора и профилактики антропонозных гемоконтактных вирусных инфекций (на примере парентеральных гепатитов, ВИЧ-инфекции).

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- эпидемиологическую, социальную и экономическую значимость антропонозных гемоконтактных вирусных инфекций;
- особенности эпидемического процесса антропонозных гемоконтактных вирусных инфекций;
- современную эпидемиологическую ситуацию в мире и России;
- роль биологических и социальных факторов в распространении антропонозных гемоконтактных вирусных инфекций;
- особенности эпидемиологического надзора за антропоножными гемоконтактными вирусными инфекциями;
- содержание и организацию профилактических и противоэпидемических мероприятий при антропонозных гемоконтактных вирусных инфекциях, основные инструктивно-методические документы, регламентирующие их проведение.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- оценивать проявления эпидемического процесса при антропонозных гемоконтактных вирусных инфекциях;
- оценивать результаты эпидемиологического надзора за антропоножными гемоконтактными вирусными инфекциями;

- обосновывать стратегию и тактику проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий при антропонозных гемоконтактных вирусных инфекциях;
- планировать противоэпидемические мероприятия в очагах;
- использовать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий при антропонозных гемоконтактных вирусных инфекциях.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом проведения эпидемиологического надзора и работы в эпидемических очагах антропонозных гемоконтактных вирусных инфекций.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 9. Антропонозы. Раздел 3.3. — С. 744–783);
- информационный материал данного руководства.

Вопросы для самоподготовки

1. Актуальность проблемы (эпидемиологическая, социально-экономическая значимость).
2. Общая характеристика, клинико-эпидемиологические особенности антропонозных гемоконтактных вирусных инфекций.
3. Содержание понятия «эпидемиологический резервуар инфекции» применительно к изучаемой группе.
4. Различия и сходства в проявлениях эпидемического процесса отдельных нозоформ группы.
5. Причины, повлиявшие на современную эпидемиологическую ситуацию в Российской Федерации.
6. Содержание профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на источник инфекции, пути передачи, восприимчивость населения.
7. Средства специфической профилактики вирусного гепатита В и оценка фактической эффективности вакцинопрофилактики.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии»: тесты № 1–47 (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы. — С. 380–390).

Информационный материал

Перечень документов на официальном сайте <http://rospotrebnadzor.ru>

- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1.2341-08 «Профилактика вирусного гепатита В».
- Методические указания МУ 3.1.2792-10 «Эпидемиологический надзор за гепатитом В».

Таблица 3.11

Сравнительная характеристика группы антропонозных гемоконтактных вирусных инфекций

Признак	Инфекция			
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	Гепатит D (ГД)	ВИЧ-инфекция
<i>1.1. Общая характеристика</i>				
Определение	Вирусный гепатит В (ГВ), НВУ-инфекция — антропонозная инфекция — контактным механизмом передачи возбудителя, протекающая в различных клинических формах, характеризующаяся широкой распространенностью среди населения	Вирусный гепатит С — антропонозная инфекция с контактным механизмом передачи возбудителя, характеризующаяся легким или субклиническим течением острого периода болезни, частым формированием хронического гепатита, возможным развитием цирроза печени (ЦП) и гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК)	Гепатит D — вирусный гепатит с контактным механизмом передачи возбудителя, вызываемый дефектным вирусом, репликация которого возможна только при наличии в организме HBsAg	ВИЧ-инфекция, болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека, — антропонозная инфекционная хроническая болезнь, характеризующаяся специфическим поражением иммунной системы, приводящим к медленному ее разрушению до формирования синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД), сопровождающегося развитием оппортунистических инфекций и вторичных злокачественных новообразований
Эпидемиологическая значимость	Эпидемиологическую значимость населения, особенно молодого трудоспособного возраста, определяют гемоконтактные вирусные инфекции (ГВ, ГС, ВИЧ-инфекция, ИППП, туберкулез), отсутствие специфической профилактики	Эпидемиологическую значимость населения, особенно молодого трудоспособного возраста, определяют гемоконтактные вирусные инфекции (ГВ, ГС, ВИЧ-инфекция, ИППП, туберкулез), отсутствие специфической профилактики	Эпидемиологическую значимость населения, особенно молодого трудоспособного возраста, определяют гемоконтактные вирусные инфекции (ГВ, ГС, ВИЧ-инфекция, ИППП, туберкулез), отсутствие специфической профилактики	Эпидемиологическую значимость населения, особенно молодого трудоспособного возраста, определяют гемоконтактные вирусные инфекции (ГВ, ГС, ВИЧ-инфекция, ИППП, туберкулез), отсутствие специфической профилактики
	Число хронических носителей вируса достигает 350 млн человек (по некоторым оценкам, 400 млн). Общее число больных с хроническими формами вирусного гепатита В (ХГВ) и носителей ВГВ в Российской Федерации составляет около 5 млн человек. В 2012 г. заболеваемость ГВ в России на 100 тыс. населения: ОГВ — 1,42; ХГВ — 12,63; носительство возбудителя — 21,1	Около 130–150 млн человек (в России — не менее 2 млн) страдают хронической инфекцией. В 2012 г. заболеваемость ГС в России на 100 тыс. населения: ОГС — 1,52; ХГС — 39,1	Около 5% HBsAg-носителей (приблизительно 15 млн человек) в мире инфицированы дельта-вирусом. Официальная регистрация отсутствует	В 2013 году, по оценкам: 35 (33,2–37,2) млн человек во всем мире живут с ВИЧ; 2,1 (1,9–2,4) млн человек впервые заразились ВИЧ; 1,5 (1,4–1,7) млн человек умерли от болезней, связанных с ВИЧ. Общее число россиян, инфицированных ВИЧ, зарегистрированных в РФ до 31 декабря 2013 г., составило 798 866 человек В 2012 г. заболеваемость в России на 100 тыс. населения — 49,2; распространенность на 100 тыс. населения — 433,3

Признак	Инфекция		
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	Гепатит D (ГД)
Социальная значимость	Социальную значимость определяет: • преимущественное распространение среди молодого населения, которое приводит к повышению смертности, сокращению рождаемости, уменьшению продолжительности жизни населения, сокращению численности работающего населения, увеличению затрат на здравоохранение; • тяжесть течения болезни и летальность; • высокие уровни хронизации с дальнейшим переходом в цирроз печени и гепатоцеллюлярную карциному	Тяжелые и в некоторых случаях летальные исходы (приблизительно у 1% заболевших острой формой развивается тяжелая, молниеносная форма заболевания с высокой летальностью до 60%)	Летальный исход практически у 100% инфицированных. Продолжительность жизни ВИЧ-инфицированных от заражения до смерти составляет в России 11,8 года (2008 г. — 10 лет). С момента развития у человека признаков заболевания СПИДом средняя продолжительность его жизни составляет 2–4 года
	Хроническая инфекция формируется у 5–10% инфицированных ГВ взрослых и 30% детей, заразившихся в возрасте от 1 до 5 лет, а также у 90% не привитых вакциной новорожденных от матерей, болеющих ХГВ. ХГВ без лечения через 10–20 лет может трансформироваться в цирроз печени в 10–30% случаев. Ежегодно у 10% больных циррозом печени развиваются желудочно-кишечные кровотечения, желтуха, асцит, а у 6% есть риск развития рака печени на фоне имеющегося цирроза	В 75–80% развивается хроническая стадия ГС. У лиц с хронической инфекцией риск цирроза печени составляет 15–30% в пределах 20 лет	Хронический гепатит развивается у 1–3% больных, перенесших дельта-гепатит в форме ко-инфекции, и у 70–80% — суперинфекции ГД



Таблица 3.11 (продолжение)

Признак	Инфекция		
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	Гепатит D (ГД)
Экономическая значимость	Затраты на лечение ХГВ в год могут составить 2400–19 200 долларов США	По федеральным закупкам 2012 г. стоимость стандартного курса лечения современными препаратами на 48 недель составила от 292 402 руб. (9366 долларов США) до 419 199 руб. (13 427 долларов)	Стоимость годового курса лечения для ВИЧ-инфицированных составляет в среднем 3000 долларов США. Социально-экономические потери государства, обусловленные распространением ВИЧ-инфекции, в 2011 г. составили 92,3 млрд руб., или 0,2% ВВП
Возможность контроля и ликвидации болезни	Первичная, вторичная, третичная профилактика Профилактические вакцины успешно используют в практическом здравоохранении. Теоретически возможна ликвидация заболеваемости острым ГВ	Специфическая профилактика отсутствует. Ведутся научные исследования	Вакцина против гепатита В является средством профилактики дельта-инфекции в случаях ко-инфицирования. Вакцина, защищающая носителей HBsAg от суперинфицирования дельта-вирусом, не разработана
1.2. Характеристика возбудителя (этиология)			
Возбудитель	ДНК-содержащий вирус, ВГВ (HBV)	РНК-содержащий вирус, ВГС (HCV). Характеризуется высокой генетической вариабельностью	РНК-содержащий ретровирус ВИЧ (HIV). Характеризуется высокой генетической вариабельностью
Патогенный	Основными антигенами возбудителя являются: HBsAg, HBcAg и HBeAg. Популяция HBV неоднородна. Основные генотипы (8): А, В, С, D, Е, G и Н. Для каждого генотипа характерна определенная географическая и этническая зона распространения. В РФ распространены генотипы А, С и D. Генотип D доминирует в большинстве субъектов Российской Федерации.	Популяция HCV неоднородна: 6 генотипов и свыше 90 субтипов. Для каждого генотипа характерна определенная географическая и этническая зона распространения. Наиболее распространенными считаются генотипы 1а — «американский», 1в — «японский» и 3а — «азиатский». В России распространены преимущественно генотипы 1в и 3а. Генотип вируса может влиять на эффективность лечения хрониче-	Популяция HIV неоднородна: ВИЧ-1 (пандемический вариант) и ВИЧ-2. ВИЧ-1: М, N, O. В свою очередь, штаммы вируса группы М подразделены на девять субтипов (А, В, С, D, Е, G, H, J, K) и «циркулирующие рекомбинантные формы». ВИЧ-2 разделен на 5 субтипов. Группы (субтипы) имеют различное географическое распространение. На территории России показана циркуляция генотипов ВИЧ-1:

Признак	Инфекция		
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	Гепатит D (ГД)
	Частота выявления генотипа D в европейской части России достигает 90%. Заболевания, вызванные различными генотипами ВГВ, различаются по клиническому течению и исходам. Генотип вируса может влиять на эффективность лечения ХГВ. Пациенты, инфицированные генотипом А ВГВ, значительно лучше отвечают на лечение препаратами интерферона. Основные субтипы HBsAg (4): adw, adf, ayy, аyt. В России чаще регистрируют субтипы ayy и adw. Клиническое значение имеют ре-сог мутанты в зонах кодирования синтез HBsAg и HBeAg	ского вирусного гепатита. Труднее всего лечению поддается 1b-генотип; в 50% случаев возникают рецидивы	ВИЧ-инфекция А, рекомбинанта AB/pol/AV3, и B/A, CRF03_AB, CRF01_AE, а также мутаций вируса, ассоциированных с резистентностью к антиретровирусным препаратам
Устойчивость во внешней среде	HBV устойчив к воздействию многих физических и химических факторов. Возбудитель в цельной крови и ее препаратах сохраняется годами, при температуре — 20 °С — 15 лет. Поверхностный антиген вируса обнаруживают на постельных принадлежностях, медицинских инструментах, загрязненных шприоткой крови, при хранении при комнатной температуре в течение нескольких месяцев	Вирус гепатита С обладает сравнительно невысокой устойчивостью к воздействию факторов окружающей среды. Полная инактивация вируса наступает через 30 минут при температуре 60 °С и через 2 минуты при температуре 100 °С. Вирус чувствителен к ультрафиолетовому облучению и воздействию растворителей липидов	HIV чувствителен ко всем известным дезинфектантам; погибает при нагревании до 56 °С в течение 30 минут. Для ВИЧ губительны солнечное и искусственное УФ-излучение, все виды ионизирующего излучения. При высывании плазмы при 25 °С погибает через 7 суток, при 30 °С погибает через 3 суток, при 55 °С — через 5 часов. В жидкой среде при температуре 23–27 °С сохраняет активность 15 дней, при 36–37 °С — 11 дней. В замороженной крови и сыровотке сохраняется тоды. В замороженной сперме сохраняется несколько месяцев



Таблица 3.11 (продолжение)

Признак	Инфекция			ВИЧ-инфекция
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	Гепатит D (ГД)	
1.3. Восприимчивость и иммунитет				
Восприимчивость	Естественная восприимчивость высокая, степень восприимчивости определяется гено- и фенотипическими особенностями индивида			
Инфицирующая доза	В сыворотке крови больного ГВ или вирусносителя концентрация НВУ около 7–10 Ig/мл Заражение ГВ возможно при инокуляции малых объемов (0,1–0,5 мкл) крови. Для заражения ГВ достаточно около 100 частиц вируса или 10 ^{7–8} мл инфицированной крови	В сыворотке крови больного ГС или вирусносителя концентрация HCV, как правило, не превышает 4 Ig/мл, поэтому для эффективного заражения требуется высокая инфицирующая доза		Инфицирующая доза HIV — около 10 000 вирусных частиц. При вирусной нагрузке 100 000 коп/мл, заражение возможно при инокуляции 0,2 мл крови
Группы повышенного риска заболевания	Группами высокого риска инфицирования при естественных путях передачи являются: • дети, рожденные от инфицированных матерей; • лица, склонные к частой смене половых партнеров или не имеющие постоянных половых связей; • коммерческие секс-работники и их клиенты; • мужчины, вступающие в половую связь с мужчинами; • половые партнеры потребителей инъекционных наркотических средств; • контингенты детей и взрослых закрытых учреждений (дома ребенка, детские дома, дома престарелых и др.); • лица, имеющие тесный бытовой контакт в очагах вирусных гепатитов. Контингентами с высоким риском заражения искусственными путями передачи вируса являются: • потребители инъекционных наркотических средств; • реципиенты крови и ее компонентов; • реципиенты других биологических материалов (сперма, ткани, органы); • медицинский персонал, выполняющий инвазивные вмешательства и исследования крови; • персонал, имеющий постоянные контакты с кровью и ее компонентами (службы крови, центры гемодиализа, хирургии, акушерско-гинекологии и др.); • больные, подвергающиеся инвазивным методам обследования и лечения; • лица, подвергающиеся вмешательствам, связанным с нарушением целостности кожи и слизистых вне ЛПО (нанесение татуировки, пирсинг, акупунктура и др.)			
Иммунитет постинфекционный	Особенности вирусов как облигатных внутриклеточных паразитов определяют характер постинфекционного иммунитета. Специфические антитела против вирусных антигенов могут нейтрализовать внеклеточные формы — вирионы, препятствуя их взаимодействию с клетками организма. Против внутриклеточных форм вирусов антитела неэффективны. Наиболее существенно действие секретируемых антител класса А, обеспечивающих местный противовирусный иммунитет во входных воротах инфекции. Очевидна защитная роль вируснейтрализующих антител в кровяном русле в периоды вирусемии. Основной механизм противовирусного иммунитета связан с клеточным иммунным ответом. Поскольку клетки, зараженные вирусом, несут на своей мембране его антигенные детерминанты, они становятся клетками-«мишенями» для Т-киллеров и клеток, участвующих в реакциях антителозависимой цитотоксичности (АЗЦТ)			

Признак	Инфекция			ВИЧ-инфекция
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	Гепатит D (ГД)	
	HBsAg не обладает высокой вариабельностью и может быть нейтрализован специфическими антителами (anti-HBs). Выявление anti-HBs у больных ОГВ в стадии ранней реконвалесценции (обычно через 2–6 недель после того, как перестает обнаруживаться HBsAg) свидетельствует о выздоровлении пациента. Anti-HBs обычно персистируют длительно, возможно, в течение всей жизни и препятствуют повторному заболеванию	Anti-HCV полнокровными вирусами не обладают. Из-за высокой вариабельности HCV они ускользают от вируснейтрализующих антител. Антитела циркулируют в течение всего периода заболевания, но в большинстве случаев это не приводит к элиминации вируса из организма. Элиминация вируса наблюдается в среднем у 20–25% инфицированных, у которых могут пожизненно выявляться anti-HCV IgG	В сыворотке крови, наряду с HBsAg и anti-HBs, циркулируют anti-BIG IgM, anti-BIG IgG. В период обострения болезни регистрируется повышение титров anti-BIG IgM, а в периоды ремиссии — их снижение. Стойкое увеличение концентраций этих антител в процессе хронизации является маркером хронического дельта-гепатита. Повторные случаи не наблюдаются	В периферической крови регистрируются специфические антитела к структурным белкам ВИЧ p24, gp41, gp120, gp160 в течение всего периода заболевания, что существенно облегчает диагностику, но не приводит к элиминации вируса. Вирус поражает клетки, ответственные за клеточный иммунитет (прямое и опосредованное воздействие ВИЧ на CD4+ Т-клетки). Возможно заражение другими субтипами HIV
Иммунитет поствакцинальный				
1.4. Источники инфекции и его эпидемиологическая значимость				
Источники инфекции (больной, носитель). Их значимость	Больные любой формой острого и хронического гепатита В, в том числе находящиеся в инкубационном периоде, а также хронические вирусносители. Наибольшую эпидемиологическую опасность представляют вирусносители, особенно при наличии HBeAg в крови	Больные любой формой острого и хронического гепатита С, в том числе находящиеся в инкубационном периоде. Основное эпидемиологическое значение имеют невыявленные лица с бессимптомным течением острой или хронической формы инфекции	Больные острой и хронической дельта-вирусной инфекцией. Основное эпидемиологическое значение имеют лица с хронической сочетанной HBV/HDV инфекцией (микст-гепатит)	ВИЧ-инфицированный человек остается источником ВИЧ пожизненно, случаи спонтанной санации не документированы



Таблица 3.11 (продолжение)

Признак	Инфекция			
	Гепатит В (HB)	Гепатит С (HC)	Гепатит D (HD)	ВИЧ-инфекция
Заразность больных (носителей) в разные периоды болезни	Заразность определяется активностью патологического процесса и концентрацией антигена в крови. Больные могут сохранять эпидемиологическую опасность в течение всей жизни	В крови больного вирус появляется в инкубационный период до возникновения клинических симптомов и биохимических сдвигов в крови. Большой остается разрывным в течение всего острого периода болезни, а также при хронических формах заболевания. Наибольшую эпидемическую опасность представляют больные в латентной фазе, а также при хронических формах заболевания, особенно с наличием РНК HCV в крови	Период заразности определяется длительностью циркуляции «вируса-помощника»	Передача вируса от человека возможна на любой стадии заболевания, в том числе в инкубационном периоде. Наиболее вероятна передача ВИЧ от человека, находящегося в инкубационном периоде, а также с продвинутыми стадиями заболевания
Манифестность инфекции и возможность выявления	ОГВ чаще всего протекает в безжелтушной или других трудно диагностируемых клинических формах. На одного больного с клинически выраженной инфекцией приходится до 100 безжелтушных случаев. Для лабораторного подтверждения диагноза основное значение имеет обнаружение маркеров активной репликации вируса (HBeAg, анти-HBe, IgM, HBeAg, ДНК ВГВ), которые подкрепляются биохимическими показателями (активность АлАт, АсАт)	Острая стадия ГС чаще всего протекает в бессимптомной форме. Манифестное течение острой стадии ГС наблюдается лишь в 10–20%, диагноз может быть верифицирован путем индикации HCV-RNA методом ПЦР при наличии серьезных эпидемиологических предпосылок. Латентная фаза протекает в бессимптомной форме. Через 15–20 лет наступает фаза реактивации. Лабораторная диагностика ГС основана на определении anti-HCV IgG, антител к индивидуальным белкам вируса гепатита С (core, NS3, NS4, NS5) и РНК HCV	Различают две формы острой дельта-вирусной инфекции (ко-инфекция и суперинфекция). Лабораторная диагностика основана на определении специфических маркеров инфекции: антител к вирусу гепатита D классов IgM и IgG РНК HDV	У большинства ВИЧ-инфицированных бессимптомный период длится 5–10 лет. Лабораторная диагностика основана на определении антигенов к ВИЧ (anti-p24, anti-gr41, anti-gr120, anti-gr160), антигенов ВИЧ, РНК ВИЧ и ДНК провируса
Хронизация инфекции, продолжительность течения	См. социальную значимость			

Признак	Инфекция			ВИЧ-инфекция
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	Гепатит D (ГД)	
Носительство, его виды и продолжительность	Носительство не выделено в самостоятельную форму заболевания. В случаях выявления HBsAg в течение 6 месяцев и более при отсутствии каких-либо клинических признаков и изменений биохимических показателей крови (активность АлАт, уровень билирубина, белковые осадочные пробы и др.) хроническая инфекция квалифицируется как вирусоносительство (носительство HBsAg)			
1.5. Пути и факторы передачи				
Пути передачи	Естественные (эволюционно сложившиеся) пути передачи обеспечивают сохранение возбудителя как биологического вида (перинатальный, половой при гомо- и гетеросексуальных контактах, контактно-бытовой в условиях тесного бытового общения). Искусственные пути передачи играют значительную роль (при определенных условиях) в поддержании интенсивности эпидемического процесса. Искусственные пути передачи реализуются при проведении различных манипуляций, связанных с нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек, в медицинских учреждениях или вне их			
Наиболее значимые	В России (и некоторых других странах) немедицинский парентеральный путь передачи играет большую роль в распространении гемоконтактных инфекций, прежде всего при внутривенном введении психоактивных веществ. В отдельных регионах мира при невысоком риске, но высокой интенсивности реализации полового пути передачи его доля в развитии региональных (локальных) эпидемий ВИЧ-инфекции и ГВ может составлять 50% и более			
Факторы передачи	Предметы профессиональной среды медицинской организации, предметы в условиях тесного бытового общения, контаминированные биологическим материалом, содержащим возбудитель. В медицинских учреждениях факторами передачи могут быть донорские органы и ткани, сперма, кровь и ее дериваты, содержащие возбудитель			
1.6. Проявления эпидемического процесса				
Многолетняя динамика	В России ВГВ регистрируют с 1991 г. (до этого сывороточный гепатит). В 1990–1992 гг. в целом по стране было достигнуто заметное снижение заболеваемости ГВ. В 1992 г. показатель заболеваемости ГВ составил 18,0 на 100 тыс. населения. В 90-е гг. официально регистрируемая	Вирусный гепатит С официально регистрируют с 1994 г. В период с 1994 по 2001 г. заболеваемость ГС в целом по России характеризовалась тенденцией к росту (3,3 ⁰ / ₁₀₀₀ в 1994 г. и 21,1 ⁰ / ₁₀₀₀ — в 2000 г.). С 2001 по 2012 г. отмечается снижение заболеваемости с 16,7 ⁰ / ₁₀₀₀ до 1,52 ⁰ / ₁₀₀₀ . В этот же период	Официально не регистрируется в России	В России ВИЧ-инфекцию регистрируют с 1986 г., первоначально среди иностранцев, а с 1987 г. и среди граждан бывшего СССР. В 1987–1996 гг. — выявление единичных случаев заболеваний, внутрибольничных вспышек. С 1996 по 2001 г. произошел резкий подъем заболеваемости



Таблица 3.11 (окончание)

Признак	Инфекция		
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	Гепатит D (ГД)
Многолетняя динамика	заболеваемость ГВ выросла более чем в 2,5 раза, достигнув в 2000 г. 42,5 на 100 тыс. населения. С 2001 г. уровень заболеваемости ГВ в России снижается, а распространенность (общая инфицированность) с учетом хронических форм и носительства HBsAg растет	наблюдается увеличение впервые выявленных хронических форм ГС с 22, 2 ⁰ / ₁₀₀₀₀ в 2000 г. до 39, 1 ⁰ / ₁₀₀₀ в 2012 г.	с 1,7 до 63,4 на 100 тыс. населения. С 2004 г. по настоящее время отмечается новый подъем заболеваемости. Увеличивается пораженность населения страны
Внутригодовая динамика	Характеризуется отсутствием цикличности		Характеризуется отсутствием цикличности
Эпидемиологически значимые группы населения	Характеризуется отсутствием сезонности		Характеризуется отсутствием сезонности
Распределение по территории	Группы высокого риска инфицирования (см. выше). В последние годы в РФ отмечается сокращение в структуре заболевших детей, подростков, молодежи и перемещение максимальных показателей на более взрослые популяции	Повсеместное и неравномерное. Лица, живущие с ВИЧ/СПИД, в возрасте 15–49 лет: < 0,1; 0,1–0,5%; 0,5–1%; 1,0–5,0%; 5,0–15,0%; 15,0–28,0%. Лица, живущие с ВИЧ/СПИД (15–49), в России в 2012 г. — 0,81% (0,43% — среди всего населения). Пораженность более 0,5% зарегистрирована в 18 регионах, где проживает 33,0% населения страны. В 24 субъектах Российской Федерации, где проживает 16,8% населения страны, пораженность составляет менее 0,1%	
	Повсеместное и неравномерное распространение. Региональные различия по частоте носительства HBsAg в мире: 1) с низкой эндемичностью (<2%); 2) средней эндемичностью (2–7%); 3) высокой эндемичностью (8–20%). Региональные различия в России (от 1–2% — в европейской части страны до 11,6% — в Якутии)	Повсеместное и неравномерное. Региональные различия по частоте обнаружения маркеров ВГС: - зона очень низкой эндемичности (< 1%); - низкой (1–1,9%); - средней (2–2,9%); - высокой (> 2,9%). В России среди доноров крови показатель варьирует от 0,7 до 5%; более высокий процент находок — в районах Сибири и Дальнего Востока	Повсеместное и неравномерное: - зона высокой эндемичности с частотой обнаружения анти-HBsAg и более 60% среди больных ХГВ; - зона средней эндемичности анти-BTD — 10–19% у носителей HBsAg и от 30 до 60% среди больных ХГВ; - среди носителей HBsAg и от 3 до 9% среди носителей HBsAg и от 10 до 30% среди больных ХГВ; - очень низкой эндемичности до 2% среди носителей HBsAg и менее 10% среди больных ХГВ. В России частота обнаружения анти-BTD среди лиц с HBsAg-антителами: 3,1% — у носителей HBsAg в Москве, 2,9% — во Владивостоке, 6,4% — в Нальчике, 21,0% — в Тыве, 21,6% — в Якутии

Признак	Инфекция			
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	Гепатит D (ГД)	ВИЧ-инфекция
Характеристика эпидемического очага с единичным и множественными случаями	Очаги с единичными и множественными случаями. Семейные очаги. Очаги в закрытых учреждениях для детей и взрослых, домах инвалидов, учреждениях системы МВД и др. Вспышки (в основном связанные с инфицированием в медицинских учреждениях или в группах, применяющих наркотики внутривенно)			

Таблица 3.12

Государственный эпидемиологический надзор за антропонозными гемоконтактными вирусными инфекциями: основные принципы организации и порядок осуществления (с Приложениями 1, 1А, 2, 2А, 2Б, 3 и 3А)

Признак	Инфекции		
	Гепатит В (ГВ) ^{1, 1А}	Гепатит С (ГС) ^{2, 2А, 2Б}	ВИЧ-инфекция ^{3, 3А}
Общие сведения	Государственный эпидемиологический надзор (ГЭН) проводится органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Объектами ГЭН являются лечебно-профилактические организации, детские образовательные учреждения, учреждения с постоянным пребыванием детей и взрослых, объекты коммунально-бытового обслуживания, прежде всего парикмахерские, косметологические салоны, студии пирсинга и татуировки, независимо от организационно-правовой формы собственности. Целью ГЭН является оценка эпидемической ситуации, тенденций развития эпидемического процесса для принятия управленческих решений и разработки адекватных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на снижение заболеваемости, предупреждение формирования групповых заболеваний, тяжелых форм и летальных исходов. Задачами ГЭН являются: • объективная оценка масштабов и характеристика распространения, его социально-экономическая значимость; • выявление тенденций развития эпидемического процесса; • выявление регионов, областей, населенных пунктов и организаций с высоким уровнем заболеваемости и риском инфицирования; • выявление контингентов, наиболее подверженных риску развития заболевания; • выявление причин и условий, определяющих уровень и структуру заболеваемости на территории; • оценка иммунологической и эпидемиологической эффективности вакцинапрофилактики (гепатит В); • контроль и обоснованная оценка качества и эффективности осуществляемых профилактических и противоэпидемических мероприятий с целью их корректировки и планирования; • разработка прогнозов развития эпидемиологической ситуации.		



Таблица 3.12 (продолжение)

Признак	Инфекции		
	Гепатит В (ГВ) ^{1, 1А}	Гепатит С (ГС) ^{2, 2А, 2Б}	Гепатит D (ГД) ^{3, 3А} ВИЧ-инфекция
Информационный блок ГЭН	Система ГЭН включает: • мониторинг заболеваемости всеми учитываемыми формами болезни; • слежение за циркуляцией возбудителя; • слежение за своевременностью и полнотой выявления больных, за охватом диспансерным наблюдением, за охватом лечением больных; • слежение за состоянием привитости населения против ГВ; • слежение за эпидемиологически значимыми объектами; • слежение за оснащенностью оборудованием, медицинским и лабораторным инструментарием и соблюдением санитарно-противоэпидемиологического режима на объектах надзора (в учреждениях службы крови, стационарах, амбулаторно-поликлинических учреждениях, родильных домах, диспансерах, учреждениях с круглосуточным пребыванием детей или взрослых и др.); • слежение за полнотой и качеством лабораторного обследования подлежащих контингентов населения; • оценка эффективности проводимых санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий; • прогнозирование эпидемиологической ситуации		
	Динамическая оценка состояния и тенденций эпидемического процесса достигается путем систематического сбора, обработки и анализа всей эпидемиологически значимой информации. Она включает сбор информации обо всех учитываемых формах болезни среди населения, об эпидемиологически значимых социальных явлениях, санитарно-гигиенической характеристике медицинских и эпидемиологически значимых немедицинских учреждений. Выявление больных учетными формами болезни обеспечивают специалисты лечебно-профилактических учреждений независимо от организационно-правовых форм собственности при оказании всех видов медицинской помощи (обращение больных за медицинской помощью, проведение диспансерных осмотров, наблюдение за контактными в эпидемических очагах, а также при обязательном лабораторном обследовании различных групп населения (групп риска) с профилактической целью и по эпидемическим показаниям). О каждом случае заболевания или подозрения на заболевание медицинские работники ЛПУ независимо от форм собственности обязаны в течение 2 часа сообщить по телефону, а затем в течение 12 часов представить в письменной форме экстренные извещения в органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по месту регистрации заболевания (независимо от места проживания больного)		
Аналитический блок ГЭН	Ретроспективный анализ заболеваемости: • динамическая оценка состояния и тенденций развития эпидемического процесса, анализ заболеваемости и состояния эпидемиологически значимых объектов обосновывают выбор противоэпидемических мероприятий и организацию их проведения с целью снижения заболеваемости среди населения и предупреждения заболеваний в группах риска; • оценка эффективности проводимых противоэпидемических мероприятий осуществляется путем изучения многолетних показателей заболеваемости, тенденций их развития в целом и среди отдельных групп населения; • исходными данными для ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости служат материалы, характеризующие распространение этой инфекции за 10–15 и более лет, в том числе распределение заболевших по возрасту, полу и социально-профессиональной принадлежности, данные о состоянии эпидемиологически значимых объектов, материально-технического обеспечения ЛПУ и других объектов, выполнении требований противоэпидемического режима, соблюдении медицинскими работниками режимов дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации медицинского и лабораторного инструментария и правил его использования. • Результаты ретроспективного и текущего анализа являются основой для прогнозирования развития эпидемического процесса и разработки конкретных мероприятий на каждой территории и для отдельных лечебно-профилактических учреждений.		

Признак	Инфекции		
	Гепатит В (ГВ) ^{1, 1А}	Гепатит С (ГС) ^{2, 2А, 2Б}	ВИЧ-инфекция ^{3, 3А}
	Оперативный анализ заболеваемости предусматривает: • своевременное выявление и оценку возможных изменений факторов эпидемического процесса и предупреждение их неблагоприятного воздействия; • своевременное выявление активизации эпидемического процесса, определение и устранение его причины. Для оперативного анализа заболеваемости используется информация, поступающая в органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, из медицинских учреждений, зарегистрировавших больного. Оперативный анализ осуществляют путем сопоставления текущего фактического уровня заболеваемости с «нормативным» (контрольным) уровнем заболеваемости. Контрольный уровень (средняя величина числа заболеваний за предыдущие 5 лет с доверительными границами) вычисляют для территории в целом и для отдельных групп населения (возрастных, профессиональных). Приближение анализируемых показателей к верхнему контрольному уровню или превышение его свидетельствует о неблагоприятии и требует немедленного проведения углубленной эпидемиологической диагностики. При проведении оперативного анализа и принятия управленческих решений необходимо учитывать: • уровни заболеваемости и тенденции развития эпидемического процесса; • данные динамической оценки реализации мероприятий, включенных в перспективный план профилактики; • результаты систематического контроля за выполнением санитарных норм, правил и требований противозидемического режима на объектах надзора; • данные непрерывного наблюдения: – за открытием новых медицинских организаций; – открытием новых специализированных организаций для детей и взрослых, в которых могут создаваться благоприятные условия для распространения заболевания; – миграцией населения; – распространением наркомании, проституции и т.п.; – стихийными бедствиями, социальными катастрофами, приводящими к значительному ухудшению санитарных условий жизни и оказания медицинской помощи; • результаты оценки факторов риска заражения на эпидемиологически значимых объектах		
Предпосылки к изменению заболеваемости (предэпидемическая диагностика)	Информация о предпосылках к изменению интенсивности эпидемического процесса, формируемого естественными путями передачи, включает сведения: • о численности населения; • о рождаемости, численности новорожденных; • о возрастном, социальном составе населения; • об уровне проституции, численности сексуальных меньшинств, потребителей инъекционных наркотических средств; • характеристике эпидемических очагов по месту жительства, в детских учреждениях, на производстве и риске формирования в них вторичных заболеваний; • об уровне общей и гигиенической грамотности населения; • санитарно-коммунальном благоустройстве жилого комплекса. Для оценки предпосылок заражения искусственными путями анализируется следующая информация: численность амбулаторно-поликлинических учреждений, стационаров и диспансеров (профиль, отделения риска, оснащенность необходимым оборудованием, качество режима);		



Таблица 3.12 (окончание)

Признак	Инфекции		
	Гепатит В (ГВ) ^{1, 1А}	Гепатит С (ГС) ^{2, 2А, 2Б}	ВИЧ-инфекция ^{3, 3А}
	• частота пребывания больных в стационарах на 1000 пациентов; • сведения о маркерах гемоконтактных вирусных инфекций у медицинского персонала; данные о микротравмах, получаемых персоналом ЛПУ при проведении парентеральных вмешательств; • уровень и тенденция развития наркомании в целом, в конкретных учреждениях и группах риска; • уровень и тенденция развития проституции в целом, в конкретных группах; • результаты химических методов контроля на скрытую кровь медицинского инструментария, приборов и аппаратуры, результаты физических, химических и бактериологических методов контроля стерилизации; • перебои в снабжении горячей и холодной водой, электроэнергией, моющими средствами, стерилизующими растворами, дезинсекционными средствами, инструментарием и аппаратурой, нарушения санитарно-противоэпидемического режима и др.		

- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции».
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.3112-13 «Профилактика вирусного гепатита С».
- Методические рекомендации МР 3.1.0087-14 «Профилактика заражения ВИЧ».

Приложение 1

Выявление, регистрация и учет случаев заболеваний гепатитом В

Динамическая оценка эпидемиологической ситуации в ходе государственного эпидемиологического надзора достигается путем систематического сбора информации обо всех известных формах проявления инфекции (ОГВ, ХГВ и вирусоносительства). Методом активного выявления источников ГВ является скрининг групп людей с высоким риском заражения (Приложение 1А).

Приложение 1А

Группы людей с высоким риском заражения вирусом гепатита В, подлежащие обязательному обследованию на HBsAg в крови методом ИФА

№	Группы людей	Период обследования
1	Доноры	При каждой крово-, плазмодаче
2	Беременные	В I, III триместре беременности
3	Реципиенты крови и ее компонентов	При подозрении на заболевание ГВ и в течение 6 месяцев с момента последней трансфузии
4	Новорожденные у женщин, больных острым (в III триместре беременности) и хроническим ГВ, а также бессимптомной инфекцией (носительство HBsAg)	При рождении, в возрасте 3, 6 и 12 месяцев и далее до 3 лет 1 раз в год. Новорожденных, привитых против ГВ, обследуют после получения курса вакцинации (с определением анти-HBsAg, но не ранее чем через месяц)
5	Персонал организаций, осуществляющих заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов	При приеме на работу и далее 1 раз в год, дополнительно — по клиническим и эпидемиологическим показаниям
6	Персонал отделений гемодиализа, пересадки почки, сердечно-сосудистой и легочной хирургии, гематологии	То же
7	Персонал клинико-диагностических и биохимических лабораторий	То же
8	Персонал хирургических, урологических, акушерско-гинекологических, офтальмологических, отоларингологических, анестезиологических, реаниматологических, стоматологических, инфекционных, гастроэнтерологических стационаров, отделений и кабинетов поликлиник (в том числе процедурных, прививочных), персонал станций и отделений скорой помощи	То же
9	Пациенты центров и отделений гемодиализа, пересадки почки, сердечно-сосудистой и легочной хирургии, гематологии	При поступлении в стационар и далее — по эпидемиологическим показаниям
10	Больные с хроническими заболеваниями, в том числе с поражением печени	В процессе первичного клинико-лабораторного обследования и далее — по показаниям
11	Пациенты наркологических и кожно-венерологических диспансеров, кабинетов, стационаров, исключая дерматомикозы и чесотку	При взятии на учет и далее не реже 1 раза в год, дополнительно — по показаниям



Приложение 1А (окончание)

№	Группы людей	Период обследования
12	Пациенты, поступающие в стационары для плановых оперативных вмешательств	Перед поступлением в стационар
13	Опекаемые и персонал закрытых детских учреждений (дома ребенка, детские дома, специнтернаты, школы-интернаты и др.)	При поступлении и далее не реже 1 раза в год, дополнительно — по показаниям
14	Контактные в очагах ГВ (острых и хронических форм и носительства вируса, маркируемых HBsAg)	При выявлении очага и далее не реже 1 раза в год для очагов хронических инфекций

Приложение 2

Выявление, регистрация и учет случаев заболеваний гепатитом С

Статистическому учету в формах федерального статистического наблюдения подлежат только подтвержденные случаи острого и хронического гепатита С (при наличии РНК ВГС в сыворотке /плазме крови).

Выявление ГС в Российской Федерации осуществляется как путем диагностирования клинически выраженных случаев заболевания, так и путем активного обследования населения.

Выявление маркеров инфицирования вирусом гепатита С осуществляется при проведении скрининга контингентов, подлежащих обследованию на наличие anti-HCV IgG либо одновременному обследованию на anti-HCV IgG и РНК вируса гепатита С в соответствии с Приложениями 2А, 2Б.

Приложение 2А

Контингенты, подлежащие обязательному обследованию на наличие anti-HCV IgG в сыворотке (плазме) крови

№	Контингенты населения	Период обследования
1	Беременные	В I, III триместре беременности
2	Роженицы и родильницы, не обследованные во время беременности	При поступлении в акушерский стационар
3	Реципиенты крови и ее компонентов, органов и тканей	При подозрении на заболевание ГВ, ГС и в течение 6 месяцев после переливания крови и ее компонентов, пересадки органов и тканей
4	Персонал медицинских организаций: • организаций донорства крови и ее компонентов; • центров, отделений гемодиализа, трансплантации органов, гематологии; • клиничко-диагностических лабораторий; • хирургических, урологических, акушерско-гинекологических, офтальмологических, отоларингологических, анестезиологических, реаниматологических, стоматологических, инфекционных, гастроэнтерологических стационаров, отделений и кабинетов (в том числе перевязочных, процедурных, прививочных); • диспансеров; • перинатальных центров; • станций и отделений скорой помощи; • центров медицины катастроф; • ФАПов, здравпунктов	При приеме на работу и далее 1 раз в год, дополнительно — по показаниям
5	Пациенты центров и отделений гемодиализа, пересадки почки, сердечно-сосудистой и легочной хирургии, гематологии	При поступлении; при необходимости — по клиническим и эпидемиологическим показаниям
6	Пациенты перед поступлением на плановые хирургические вмешательства, перед проведением химиотерапии	Не ранее 30 дней до поступления или начала терапии

№	Контингенты населения	Период обследования
7	Больные с хроническими заболеваниями, в том числе с поражением печени	В процессе первичного клинико-лабораторного обследования, дополнительно — по показаниям
8	Больные с подозрением или подтвержденным диагнозом «острый гепатит В»	В процессе первичного клинико-лабораторного обследования, дополнительно — по показаниям
9	Больные с подозрением или подтвержденным диагнозом «ВИЧ-инфекция», «хронический гепатит В», а также лица, у которых обнаруживаются маркеры ранее перенесенного гепатита В	В процессе первичного клинико-лабораторного обследования, дополнительно — по показаниям
10	Пациенты противотуберкулезных, наркологических и кожно-венерологических диспансеров, кабинетов, стационаров, исключая больных дерматомикозами и чесоткой	При постановке на учет и далее не реже 1 раза в год, дополнительно — по показаниям
11	Опекаемые и персонал учреждений с круглосуточным пребыванием детей или взрослых (дома ребенка, детские дома, специнтернаты, школы-интернаты и др.)	При поступлении и далее не реже 1 раза в год, дополнительно — по показаниям
12	Контактные в очагах ХГС	Не реже 1 раза в год; через 6 месяцев после разобщения или выздоровления либо смерти больного ХГС
13	Лица, относящиеся к группам риска по заражению гепатитом С: • потребители инъекционных наркотиков и их половые партнеры; • лица, оказывающие услуги сексуального характера, и их половые партнеры; • мужчины, практикующие секс с мужчинами; • лица с большим количеством случайных половых партнеров	При выявлении факторов риска
14	Лица, находящиеся в местах лишения свободы	При поступлении в учреждение, дополнительно — по показаниям

Приложение 2Б

Контингенты, подлежащие обязательному обследованию на наличие anti-HCV IgG и РНК-вируса гепатита С в сыворотке (плазме) крови

№	Контингенты населения	Период обследования
1	Доноры крови (ее компонентов), органов и тканей, спермы	При каждой донации или каждом взятии донорского материала
2	Дети в возрасте до 12 месяцев, рожденные от инфицированных вирусом гепатита С матерей	В возрасте 2, 6 (при отсутствии РНК-вируса гепатита С в возрасте 2 месяца) и 12 месяцев
3	Дети, рожденные от ВИЧ-инфицированных матерей	В возрасте 2, 6 (при отсутствии РНК вируса гепатита С в возрасте 2 месяца) и 12 месяцев
4	Лица с иммунодефицитом (больные онкологическими заболеваниями, пациенты на гемодиализе, пациенты, находящиеся на лечении иммунодепрессантами и др.)	Согласно Приложению 1, в случае принадлежности к соответствующим контингентам
5	Лица, имеющие заболевание печени неясной этиологии	В процессе первичного клинико-лабораторного обследования
6	Пациенты отделений гемодиализа, гематологии и трансплантации, пребывающие в медицинской организации более 1 месяца	Через 30 дней после поступления и далее — ежемесячно
7	Контактные в очагах ОГС	При выявлении очага и далее однократно через 30 дней
8	Контактные в очагах ХГС	При выявлении очага

Приложение 3

Выявление, учет и регистрация больных ВИЧ-инфекцией

Выявление ВИЧ-инфицированных лиц в Российской Федерации осуществляется как путем диагностирования клинически выраженных случаев ВИЧ, так и путем активного обследования населения для выявления потенциальных источников инфекции — ВИЧ-инфицированных лиц без клинических проявлений (Приложение 3А). Любой гражданин Российской Федерации может обследоваться на антитела к ВИЧ: добровольно; бесплатно в учреждениях государственной и муниципальной систем здравоохранения; анонимно по желанию; с предварительным и последующим консультированием по вопросам профилактики ВИЧ.

Каждый случай заболевания ВИЧ-инфекцией (положительный результат исследования в иммуноблоте) подлежит регистрации и учету по месту выявления в ЛПО независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности. Учет по месту жительства пациента ведется для организации диспансерного наблюдения и лечения.

Информация о положительном результате исследования крови на ВИЧ в иммунном блоттинге из референс-лаборатории передается в скрининговую лабораторию и/или ЛПО, направившее материал на исследование, а также в территориальные органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом. При выявлении ВИЧ-инфекции у иногородних жителей Российской Федерации информация передается в территориальный центр по профилактике и борьбе со СПИДом по месту постоянной регистрации пациента.

При получении положительного результата исследования на ВИЧ у донора крови, органов и тканей информация из референс-лаборатории передается в течение 24 часов по телефону в учреждения службы крови (станции переливания крови, отделения переливания крови) и в территориальные органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Внеочередное донесение о каждом случае заражения ВИЧ в лечебно-профилактических организациях или подозрения на него передается органам, осуществляющим государственный санитарно-эпидемиологический надзор по субъекту Российской Федерации, в федеральный орган, осуществляющий санитарно-эпидемиологический надзор в Российской Федерации, и Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом.

По завершении эпидрасследования акт эпидемиологического расследования направляется в федеральный орган, осуществляющий санитарно-эпидемиологический надзор в Российской Федерации, и Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом.

ЛПО, изменившая или уточнившая диагноз, подает вторичное донесение на больного ВИЧ-инфекцией в Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом и территориальный центр по профилактике и борьбе со СПИДом по месту постоянной регистрации пациента, указав измененный (уточненный) диагноз, дату его установления в случае:

- установления причин заражения ВИЧ-инфицированного;
- установления диагноза СПИД;
- установления смерти ВИЧ-инфицированного или больного СПИДом;
- смены места жительства пациента;
- снятия диагноза ВИЧ-инфекции;
- заключения о наличии или отсутствии ВИЧ-инфекции у ребенка, рожденного ВИЧ-инфицированной матерью.

ЛПО, имеющие лаборатории, проводящие исследования на ВИЧ, независимо от организационно-правовых форм, форм собственности и ведомственной принадлежности, в том числе ФГУН, на базе которых функционируют федеральный и окружные центры по профилактике и борьбе со СПИДом, ФГУ «Республиканская клиническая инфекционная больница» представляют сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ (месячная форма

№ 4 федерального государственного статистического наблюдения) центру по профилактике и борьбе со СПИДом субъекта Российской Федерации, на территории которого проводится тестирование на ВИЧ.

Органы, осуществляющие санитарно-эпидемиологический надзор по субъектам Российской Федерации, органы управления здравоохранением субъектов Российской Федерации обеспечивают проведение мониторинга и оценку эффективности мероприятий по профилактике и лечению ВИЧ-инфекции в субъекте Российской Федерации в соответствии с утвержденными индикаторами и направляют результаты мониторинга в федеральный орган, осуществляющий санитарно-эпидемиологический надзор в соответствии с установленными требованиями.

Предоставление сведений о диагнозе ВИЧ-инфекции без согласия гражданина или его законного представителя допускается в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации:

- в целях обследования и лечения гражданина, не способного из-за своего состояния выразить свою волю;
- при угрозе распространения инфекционных заболеваний, массовых отравлений и поражений;
- по запросу органов дознания и следствия, прокурора и суда в связи с проведением расследования или судебным разбирательством;
- по запросу военных комиссариатов или военно-медицинской службы;
- в случае оказания помощи несовершеннолетнему в возрасте до 18 лет для информирования его родителей или законных представителей;
- при наличии оснований, позволяющих полагать, что вред здоровью гражданина причинен в результате противоправных действий.

С письменного согласия гражданина или его законного представителя допускается передача сведений, составляющих врачебную тайну, другим гражданам, в том числе должностным лицам, в интересах обследования и лечения пациента, для проведения научных исследований, публикации в научной литературе, использования этих сведений в учебном процессе и в иных целях.

Приложение 3А

Контингенты, подлежащие обязательному медицинскому освидетельствованию на ВИЧ-инфекцию и рекомендуемые для добровольного обследования на ВИЧ-инфекцию

Контингенты	Длительность наблюдения и кратность обследования
<i>Обязательному медицинскому освидетельствованию на ВИЧ-инфекцию подлежат</i>	
Доноры крови, плазмы крови, спермы и других биологических жидкостей, тканей и органов, а также беременные в случае забора абортной и плацентарной крови для производства биологических препаратов	При каждом взятии донорского материала
Врачи, средний и младший медицинский персонал центров по профилактике и борьбе со СПИДом, учреждений здравоохранения, специализированных отделений и структурных подразделений учреждений здравоохранения, занятые непосредственным обследованием, диагностикой, лечением, обслуживанием, а также проведением судебно-медицинской экспертизы и другой работы с лицами, инфицированными вирусом иммунодефицита человека, имеющие с ними непосредственный контакт	При поступлении на работу и при периодических медицинских осмотрах
Врачи, средний и младший медицинский персонал лабораторий, которые осуществляют обследование населения на ВИЧ-инфекцию и исследование крови и биологических материалов, полученных от лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека	



Приложение 3А (окончание)

Контингенты	Длительность наблюдения и кратность обследования
Научные работники, специалисты, служащие и рабочие научно-исследовательских учреждений, предприятий (производств) по изготовлению медицинских иммунобиологических препаратов и других организаций, работа которых связана с материалами, содержащими вирус иммунодефицита человека	При поступлении на работу и при периодических медицинских осмотрах
Медицинские работники в стационарах (отделениях) хирургического профиля	При поступлении на работу и в дальнейшем 1 раз в год
Лица, проходящие военную службу и поступающие в военные учебные заведения и на военную службу по призыву и контракту, при призыве на срочную военную службу	При поступлении на службу по контракту, при поступлении в военные вузы министерств и ведомств, устанавливающих ограничения для приема на службу лиц с ВИЧ-инфекцией
Иностранцы граждане и лица без гражданства	При обращении за получением разрешения на гражданство или видом на жительство, или разрешением на работу в Российской Федерации, при въезде на территорию Российской Федерации на срок более 3 месяцев
<i>Рекомендуются для добровольного обследования на ВИЧ</i>	
Беременные	При постановке на учет по беременности, а также на сроке гестации 28–30 недель
Беременные, не обследованные до родов или обследованные только до 28-й недели беременности	При обращении в медицинские учреждения, при поступлении на роды экспресс-методом с дальнейшим стандартным подтверждением
Беременные, имеющие ВИЧ-инфицированных половых партнеров или употребляющих психоактивные вещества	При постановке на учет, затем через каждые 3 месяца, а также при поступлении на роды экспресс-методом с дальнейшим стандартным подтверждением, независимо от количества исследований во время беременности
Мужья, половые партнеры всех женщин, поставленных на учет по беременности	Однократно при постановке беременной на учет
Дети, рожденные ВИЧ-инфицированными матерями и матерями, не обследованными на ВИЧ-инфекцию во время беременности и родов	Исследование на антитела к ВИЧ методом ИФА: при рождении, в 9, 12 и 18 месяцев. Исследование на ДНК ВИЧ или РНК ВИЧ: при рождении (при наличии признаков внутриутробного инфицирования) или в возрасте 1–2 месяца. Повторное исследование — в зависимости от полученного результата: при первом положительном результате как можно раньше; при первом отрицательном результате — в возрасте 4–6 месяцев
<i>Лица, относящиеся к уязвимым группам населения</i>	
Больные с подозрением или подтвержденным диагнозом «наркомания», употребляющие наркотики с вредными последствиями, потребители инъекционных наркотиков (ПИН)	При обращении за медицинской помощью, в последующем — 1 раз в 6 месяцев
Мужчины, имеющие секс с мужчинами (МСМ)	При обращении за медицинской помощью

Контингенты	Длительность наблюдения и кратность обследования
Лица, занимающиеся оказанием коммерческих сексуальных услуг, проституцией (КСР)	При обращении за медицинской помощью
Выявленные контактные лица при проведении эпидемиологического расследования (контакт с ВИЧ-позитивным, при котором имелся риск заражения ВИЧ)	При выявлении лица, имевшего с ВИЧ-инфицированным контакт, в результате которого могло произойти заражение ВИЧ, через 3, 6, 12 месяцев после последнего контакта
Участники аварийной ситуации: потенциальный источник ВИЧ-инфекции и контактировавшее лицо (обследуются с целью профилактики профессионального заражения)	При возникновении на рабочем месте аварийной ситуации с попаданием крови и биологических жидкостей на кожу и слизистые и через 3, 6, 12 месяцев после аварии
Лица, находящиеся в местах лишения свободы	При поступлении в места лишения свободы, в последующем в соответствии с клиническими и эпидемиологическими показаниями
Больные с подозрением или подтвержденным диагнозом заболеваний, передающихся половым путем	При постановке диагноза и через 6 месяцев
Больные с подозрением или подтвержденным диагнозом острого гепатита В или гепатита С	При постановке диагноза и через 6 и 12 месяцев
Больные с подозрением или подтвержденным диагнозом хронического гепатита В или гепатита С, а также лица, у которых обнаруживаются маркеры ранее перенесенного гепатита В или С	При постановке диагноза

Приложение 4

Профилактика внутрибольничного инфицирования гепатитом В

С целью профилактики внутрибольничного инфицирования проводятся:

- обследование пациентов, поступающих в стационар, и медицинских работников в сроки согласно Приложению 1А;
- обеспечение соблюдения установленных требований к дезинфекции, предстерилизационной очистке, стерилизации изделий медицинского назначения, а также к сбору, обеззараживанию, временному хранению и транспортированию медицинских отходов, образующихся в ЛПО;
- обеспечение необходимым медицинским и санитарно-техническим оборудованием, инструментарием, средствами дезинфекции, стерилизации и индивидуальной защиты (специальная одежда, перчатки и т.д.) в соответствии с нормативно-методическими документами;
- обязательное санитарно-эпидемиологическое расследование и разбор каждого случая внутрибольничного инфицирования ГВ с выяснением возможных причин его возникновения и определения мер по предупреждению распространения в ЛПО;
- обеспечение проведения комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий при выявлении лиц с HBsAg в ЛПО.

С целью профилактики профессиональных заражений ГВ проводится:

- выявление лиц, инфицированных ГВ, среди медицинского персонала в ходе проведения первичных и периодических медицинских осмотров;
- вакцинация против ГВ медицинских работников при поступлении на работу;
- учет случаев получения микротравм персоналом ЛПО, аварийных ситуаций с попаданием крови и биологических жидкостей на кожу и слизистые, экстренная профилактика ГВ.

Таблица 3.13
Профилактические и противоэпидемические мероприятия (с Приложениями 4, 5, 6, 7, 8, 8А, 9, 10)

Мероприятия	Инфекция		
	Гепатит В (ГВ) 4, 5, 6, 7	Гепатит С (ГС)	ВИЧ-инфекция 8, 8А, 9, 10
Профилактические мероприятия	Примордиальная профилактика — устранение социальных и психологических причин наркотизации общества, распространения проституции, алкоголизма. Первичная профилактика: • информирование населения, а также обучение безопасному и менее опасному поведению; • контроль за факторами, определяющими девиантное поведение отдельных групп населения; • предупреждение инфицирования в системе медицинского обслуживания населения, на других объектах государственного санитарно-эпидемиологического надзора; • лечение инфекций, передаваемых половым путем; • лечение наркотической зависимости; • формирование популяционного иммунитета путем иммунизации населения против ГВ. Вторичная профилактика — система раннего выявления инфицированных (больных) и обеспечение доступной медицинской, психологической и социальной поддержки. Третичная профилактика — доступное и качественное лечение, диспансерное наблюдение, психологическая и социальная поддержка		
Противоэпидемические мероприятия	Противоэпидемические мероприятия проводятся комплексно в отношении источников вируса, путей и факторов передачи, а также восприимчивого населения, включая лиц из групп риска		

Приложение 5

Профилактика посттрансфузионного гепатита В

Профилактика ПТГВ включает следующие мероприятия:

- обследование персонала организаций, осуществляющих заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов, на наличие HBsAg при поступлении на работу и далее 1 раз в год;
- проведение врачебного, серологического и биохимического обследования всех категорий доноров (в том числе активных и доноров резерва) перед каждой сдачей крови и ее компонентов с обязательным исследованием крови на наличие HBsAg с использованием высокочувствительных методов, а также с определением активности АлАТ;
- запрещение использования для трансфузии крови и ее компонентов от доноров, не обследованных на HBsAg и активность АлАТ;
- внедрение системы карантинизации донорской плазмы в течение 6 месяцев;
- немедленное информирование территориальных органов, осуществляющих санитарно-эпидемиологический надзор независимо от ведомственной принадлежности, о каждом случае ПТГВ для проведения эпидемиологического расследования.

Не допускаются к донорству лица:

- перенесшие в прошлом ГВ независимо от давности заболевания и этиологии;
- с наличием маркеров вируса ГВ в сыворотке крови;
- с хроническими заболеваниями печени, в том числе токсической природы и неясной этиологии;
- с клиническими и лабораторными признаками патологии печени;
- лица, считающиеся контактными с больными ОГВ, ХГВ, носителями HBsAg;
- имеющие за последние 6 месяцев переливания крови и ее компонентов;
- перенесшие оперативные вмешательства, в том числе аборт, в период до 6 месяцев со дня оперативного вмешательства;
- наносившие татуировки или лечившиеся иглоукалыванием в течение 6 месяцев с момента окончания процедур.

Для выявления доноров — источников ПТГВ в организациях, осуществляющих заготовку, переработку, хранение и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов, проводятся:

- ведение картотеки доноров — с учетом всех выявленных доноров — носителей HBsAg;
- пожизненное отстранение донора от сдачи крови и ее компонентов при установлении заболевания ПТГВ у двух или более его реципиентов, передача информации о нем в поликлинику по месту жительства для обследования;
- диспансерное наблюдение реципиентов крови и ее компонентов в течение 6 месяцев с момента последней трансфузии.

Приложение 6

Профилактика заражения гепатитом В среди новорожденных от матерей с ГВ

Обследование беременных в I и III триместрах беременности.

Беременные с ОГВ подлежат обязательной госпитализации в инфекционные стационары, а роженицы, больные ХГВ и носители ВГВ, — в областные (городские) перинатальные центры, специализированные отделения (палаты) роддомов с обеспечением строгого противоэпидемического режима.

Новорожденным, родившимся от матерей — носителей HBsAg, больных ГВ или перенесших ГВ в III триместре беременности, вакцинация против ГВ проводится в соответствии с национальным календарем профилактических прививок.

Все дети, родившиеся от женщин с ВГВ и ХГВ и носителей ВГВ, подлежат диспансерному наблюдению врачом-педиатром совместно с инфекционистом в детской поликлинике по

Приложение 6 (окончание)

месту жительства в течение 1 года с биохимическим определением активности АлАТ и исследованием на HBsAg в 3, 6 и 12 месяцев.

При выявлении у ребенка HBsAg проводится маркировка амбулаторной карты и организируются противоэпидемические мероприятия в очагах.

*Приложение 7***Специфическая профилактика гепатита В**

Вакцинация населения против гепатита В проводится в соответствии с национальным календарем профилактических прививок, календарем профилактических прививок по эпидемиологическим показаниям и инструкциями по применению медицинских иммунобиологических препаратов.

При вакцинации достигается формирование защитного титра антител (не менее 10 международных единиц в 1 л крови — МЕ/л) у 85–95% привитых.

Плановой вакцинации подлежат все лица в возрасте до 55 лет.

Согласно национальному календарю профилактических прививок охват прививками против гепатита В детей в декретированные сроки должен составлять не менее 95%; охват прививками взрослого населения в возрасте 18–55 лет — не менее 80%.

Экстренная профилактика (с использованием специфического иммуноглобулина, содержащего высокие титры анти-HBs и вакцины против ГВ) показана хирургам, акушерам, лаборантам и другим специалистам, получившим повреждения кожных покровов при различных манипуляциях с больными ГВ или носителями вируса, не привитым ранее, или не имеющим документального подтверждения получения полного курса вакцинации против ГВ, или в случае если после завершения курса вакцинации прошло более 5 лет.

Ревакцинации против ГВ каждые 5 лет подлежат медицинские работники, получившие полный курс вакцинации, путем введения одной бустерной дозы препарата согласно наставлению по его применению.

Ревакцинации против ГВ каждые 3 года подлежат пациенты отделений гемодиализа, получившие полный курс вакцинации, путем введения одной бустерной дозы вакцины, содержащей удвоенное количество антигена.

*Приложение 8***Профилактика ВИЧ. Мониторинг и оценка профилактических программ**

Осуществление профилактики ВИЧ требует вовлечения учреждений разного ведомственного подчинения (административные, планово-финансовые учреждения, здравоохранение, образование, информация, общественная безопасность, оборона), частных и общественных организаций и отдельных граждан. Эти программы целесообразно сочетать с программами по профилактике вирусных гепатитов с парентеральным путем передачи и ИППП. Программы по профилактике ВИЧ должны обеспечивать максимальный охват целевых групп информационными и просветительскими мероприятиями; недостаточный охват населения профилактическими программами не отразится на таких показателях, как число новых случаев ВИЧ, число смертей от ВИЧ/СПИД. В то же время программы должны носить долгосрочный характер, так как их влияние на заболеваемость и смертность из-за особенностей эпидемии ВИЧ может проявляться только через несколько лет после начала осуществления мероприятий.

Для осуществления спланированной деятельности одним из важных элементов управления является контроль как за ходом выполнения мероприятий для достижения поставленных целей, так и за их эффективностью. Такой контроль осуществляется в ходе мониторинга и оценки (МиО).

Источниками данных системы МиО комплексных программ по профилактике ВИЧ-инфекции и других социально значимых заболеваний являются государственные отчетно-учетные

формы федерального государственного статистического наблюдения; отраслевая форма мониторинга выполнения приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения по вопросам ВИЧ/СПИД и гепатитов В и С; данные о поведении различных групп населения, полученные в результате специальных эпидемиологических исследований; системы мониторинга и оценки отдельных проектов/программ.

Плановые выборочные биоповеденческие исследования среди уязвимых групп населения (ПИН, КСР, МСМ) и общей популяции являются важным и зачастую незаменимым источником информации при оценке эффективности профилактических программ (Приложение 8А).

Приложение 8А

Ключевые индикаторы оценки эффективности программ профилактики ВИЧ-инфекции

Цель № 1 (ООН, Политическая декларация по ВИЧ/СПИД, 2011 г.). Сократить передачу ВИЧ половым путем на 50% до 2015 г.

Цель № 2. Сократить передачу ВИЧ вследствие потребления инъекционных наркотиков на 50% до 2015 г.

Цель № 3. Искоренить передачу ВИЧ от матери ребенку до 2015 г. и значительно сократить материнскую смертность вследствие СПИДа.

Цель № 6. Значительно увеличить ежегодную общую сумму расходов.

Приложение 9

Профилактика профессионального инфицирования ВИЧ

С целью профилактики профессионального заражения ВИЧ-инфекцией проводится:

- комплекс мероприятий по профилактике аварийных ситуаций при выполнении различных видов работ;
- учет случаев получения при исполнении профессиональных обязанностей травм, микротравм персоналом ЛПО, других организаций, аварийных ситуаций с попаданием крови и биологических жидкостей на кожу и слизистые.

При возникновении аварийной ситуации на рабочем месте медицинский работник обязан незамедлительно провести комплекс мероприятий по предотвращению заражения ВИЧ-инфекцией.

Действия медицинского работника при аварийной ситуации

В случае порезов и уколов немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70% спиртом, смазать ранку 5% спиртовым раствором йода;

- при попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место обрабатывают 70% спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70% спиртом;
- при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа и рта: ротовую полость промыть большим количеством воды и прополоскать 70% раствором этилового спирта, слизистую оболочку носа и глаз обильно промывают водой (не тереть!);
- при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на халат, одежду: снять рабочую одежду и погрузить в дезинфицирующий раствор или в бикс (бак) для автоклавирования;
- как можно быстрее начать прием антиретровирусных препаратов в целях постконтактной профилактики заражения ВИЧ.

Необходимо в возможно короткие сроки после контакта обследовать на ВИЧ и вирусные гепатиты В и С лицо, которое может являться потенциальным источником заражения и контактировавшее с ним лицо. Обследование на ВИЧ потенциального источника ВИЧ-инфекции

и контактировавшего лица проводят методом экспресс-тестирования на антитела к ВИЧ после аварийной ситуации с обязательным направлением образца из той же порции крови для стандартного тестирования на ВИЧ в ИФА.

Пострадавшего и лицо, которое может являться потенциальным источником заражения, необходимо опросить о носительстве вирусных гепатитов, ИППП, воспалительных заболеваний мочеполовой сферы, других заболеваний, провести консультирование относительно менее рискованного поведения. Если источник инфицирован ВИЧ, выясняют, получал ли он антиретровирусную терапию. Если пострадавшая — женщина, необходимо провести тест на беременность и выяснить, не кормит ли она грудью ребенка.

При отсутствии уточняющих данных постконтактную профилактику начинают немедленно, при появлении дополнительной информации схема корректируется.

Проведение постконтактной профилактики заражения ВИЧ антиретровирусными препаратами

Прием антиретровирусных препаратов должен быть начат в течение первых 2 часов после аварии, но не позднее 72 часов.

Стандартная схема постконтактной профилактики заражения ВИЧ — лопинавир/ритонавир + зидовудин/ламивудин. При отсутствии данных препаратов для начала химиопрофилактики могут использоваться любые другие антиретровирусные препараты; если невозможно сразу назначить полноценную схему высокоактивной антиретровирусной терапии, начинается прием одного или двух имеющихся в наличии препаратов.

Оформление аварийной ситуации проводится в соответствии с установленными требованиями:

- сотрудники ЛПО должны незамедлительно сообщать о каждом аварийном случае руководителю подразделения, его заместителю или вышестоящему руководителю;
- травмы, полученные медработниками, должны учитываться в каждом ЛПО и регистрироваться как несчастный случай на производстве с составлением Акта о несчастном случае на производстве;
- следует заполнить журнал регистрации несчастных случаев на производстве;
- необходимо провести эпидрасследование причины травмы и установить связь причины травмы с исполнением медработником служебных обязанностей.

Все ЛПО должны быть обеспечены или иметь при необходимости доступ к экспресс-тестам на ВИЧ и антиретровирусным препаратам. Запас антиретровирусных препаратов должен храниться в любом ЛПО по выбору органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, но с таким расчетом, чтобы обследование и лечение могло быть организовано в течение 2 часов после аварийной ситуации, в том числе в ночное время и выходные дни.

Приложение 10

Профилактика вертикальной передачи ВИЧ-инфекции

Выявление ВИЧ-инфекции у беременной женщины является показанием к проведению профилактики передачи ВИЧ от матери ребенку.

Заражение ребенка от ВИЧ-инфицированной матери возможно во время беременности, особенно на поздних сроках (после 30 недель), во время родов и при грудном вскармливании.

Вероятность передачи ВИЧ от матери ребенку без проведения профилактических мероприятий составляет 20–40%.

Применение превентивных медицинских вмешательств позволяет снизить риск инфицирования ребенка от матери до 1–2% даже на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

Максимальная эффективность профилактических мероприятий, направленных на предотвращение передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку, достигается снижением вирусной нагрузки в крови матери до неопределяемого уровня (во время беременности и родов) и предотвращением контакта ребенка с биологическими жидкостями матери (во время и после родов — кровь, вагинальное отделяемое, грудное молоко).

Таблица 3.14

Мероприятия в эпидемическом очаге

Мероприятия	Инфекция		
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	ВИЧ-инфекция
Мероприятия, проводимые в отношении источника инфекции	Выявление, консультирование, обучение безопасному поведению. Обследование и лечение — в соответствии с протоколами (стандартами). Остранение от донорства	Выявление, консультирование, обучение безопасному поведению. Обследование и лечение — в соответствии с протоколами (стандартами). Остранение от донорства	Выявление, консультирование, обучение безопасному поведению. Обследование и лечение — в соответствии с протоколами (стандартами). Остранение от донорства
Мероприятия, проводимые в отношении контактных лиц	Больные острым, хроническим гепатитом В, ЦП и гепатоцеллюлярным раком при первичном выявлении и обострении процесса подлежат обязательной госпитализации в инфекционные стационары. Лица с HBs-антигенами подлежат дальнейшему клинико-лабораторному обследованию с целью уточнения диагноза и решения вопроса о госпитализации. Все переболевшие острыми формами ГВ и больные хроническими вирусными гепатитами подлежат диспансерному наблюдению в ЛПО по месту жительства или в территориальном гепатологическом центре. Первый контрольный осмотр проводят не позднее чем через месяц после выписки из стационара. Переболевшие ОГВ возвращаются к производственной деятельности и учебе не ранее чем через месяц после выписки при условии нормализации лабораторных показателей. При этом сроки освобождения от тяжелой физической работы и спортивных занятий должны составлять 6–12 месяцев.	Лица, у которых при обследовании в сыроворотке (плазме) крови впервые выявлены анти-HCV IgG и/или РНК вируса гепатита С, направляются к врачу-инфекционисту для постановки на диспансерный учет, проведения комплексного клинико-лабораторного обследования, установления диагноза и определения тактики лечения. Госпитализация и выписка больных ОГС или ХГС проводится по клиническим показаниям. Больные ОГС, больные ХГС, а также лица, у которых при скрининге выявлены антитела к вирусу гепатита С (при отсутствии у них РНК вируса гепатита С), подлежат диспансерному наблюдению у врача-инфекциониста в медицинской организации по месту жительства или в территориальном гепатологическом центре. Больные ОГС проходят клинический осмотр и лабораторное обследование с обязательным исследованием сыворотки (плазмы) крови на наличие РНК вируса гепатита С через 6 месяцев после выявления заболевания. При этом в случае выявления РНК вируса гепатита С данные лица считаются больными ХГС. В случае если через 6 месяцев РНК вируса гепатита С не выявляется, данные лица считаются	Лица, у которых при обследовании в сыроворотке (плазме) крови впервые выявлены маркеры ВИЧ, направляются к врачу-инфекционисту центра СПИДа для постановки на диспансерный учет, проведения комплексного клинико-лабораторного обследования, установления диагноза. Диспансерное наблюдение за лицами с установленным диагнозом ВИЧ-инфекции (клинические, инструментальные и лабораторные исследования, консультации специалистов). Частота и объем исследований зависят от стадии заболевания. Регулярное обследование инфицированных ВИЧ на туберкулез и оппортунистические инфекции, а также проведение профилактики туберкулеза и пневмоцистной пневмонии всем нуждающимся. Консультирование по юридическим аспектам. Специфическая терапия антиретровирусными препаратами (в том числе профилактическая химиотерапия у беременных). Направление на обследование и лечение ИПСП инфицированного ВИЧ. Направление потребителей инъекционных наркотиков на лечение наркотической зависимости.



Таблица 3.14 (продолжение)

Мероприятия	Инфекция		ВИЧ-инфекция
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	
	через 1, 3, 6 месяцев после выписки из стационара. При сохранении клинико-лабораторных признаков заболевания наблюдение за пациентом должно быть продолжено. Носители HBsAg находятся на диспансерном наблюдении до получения отрицательных результатов исследований на HBsAg и обнаружения анти-HBs. Объем обследований определяется врачом-инфекционистом (участковым врачом) в зависимости от выявленных маркеров, но не реже 1 раза в 6 месяцев. Дети, рожденные от инфицированных ВГВ матерей, подлежат диспансерному наблюдению с исследованием сыворотки крови на HBsAg при рождении, в возрасте 3, 6, 12 месяцев и далее до 3 лет 1 раз в год	реконвалесцентами ОГС и подлежат динамическому наблюдению в течение 2 лет и обследованию на наличие РНК вируса гепатита С не реже 1 раза в 6 месяцев. Диспансерное наблюдение за больными ХГС и лицами, у которых при скрининге выявлены антитела к вирусу гепатита С (при отсутствии у них РНК вируса гепатита С), осуществляется не реже 1 раза в 6 месяцев с проведением комплексного клинико-лабораторного обследования с обязательным исследованием сыворотки (плазмы) крови на наличие РНК вируса гепатита С. Лица с наличием anti-HCV IgG, у которых отсутствует РНК вируса гепатита С при динамическом лабораторном обследовании в течение 2 лет с периодичностью не реже 1 раза в 6 месяцев, считаются реконвалесцентами и подлежат снятию с диспансерного наблюдения. Дети, рожденные от инфицированных ВГС матерей, подлежат диспансерному наблюдению с исследованием сыворотки (плазмы) крови на наличие анти-HCV IgG и РНК в 2, 6, 12 месяцев жизни. Выявление у ребенка РНК вируса гепатита С в возрасте 2 или 6 месяцев свидетельствует о наличии ОГС. Дальнейшее обследование ребенка проводится в возрасте 12 месяцев.	Отстранение ВИЧ-позитивных лиц от донорства. Запрет на въезд и депортация ВИЧ-инфицированных иностранных граждан. Дети, рожденные ВИЧ-инфицированной женщиной, наблюдаются с диагнозом «перинатальный контакт по ВИЧ-инфекции», что соответствует коду R75 по МКБ-10. Снятие с диспансерного учета по ВИЧ-инфекции в возрасте 18 месяцев проводится при одновременном: • наличии 2 и более отрицательные результаты исследования на антитела к ВИЧ методом ИФА; • отсутствии выраженной типогаммаглобулинемии на момент исследования крови на антитела к ВИЧ; • отсутствии клинических проявлений ВИЧ-инфекции. При использовании методов молекулярной диагностики снятие с диспансерного учета проводится в возрасте 12 месяцев и старше при получении 2 отрицательных результатов обследования на ДНК ВИЧ или РНК ВИЧ в возрасте 1–2 и 4–6 месяцев, 2 и более отрицательных результатов исследования на антитела к ВИЧ методом ИФА (при отсутствии выраженной типогаммаглобулинемии, клинических проявлений ВИЧ-инфекции, отмене грудного вскармливания)

Мероприятия	Инфекция		
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	ВИЧ-инфекция
		Повторное выявление РНК вируса гепатита С в 12 месяцев свидетельствует о ХГС в результате перинатального инфицирования и последующее диспансерное наблюдение ребенка. Ребенок, у которого не выявляется РНК вируса гепатита С в возрасте 2, 6 и 12 месяцев, подлежит снятию с диспансерного наблюдения при отсутствии у него anti-HCV IgG в 12 месяцев жизни	
Мероприятия, направленные на пути и факторы передачи	Очаговая дезинфекция		
Меры в отношении восприимчивого контингента	Выявление. Консультирование. В очагах ОГВ (в число контактных в очагах острого ГВ включаются лица, находившиеся в тесном бытовом контакте с больным в период за 2 месяцев до начала заболевания и до момента разобщения с ним). Медицинское наблюдение сроком на 6 месяцев с момента госпитализации больного. Осмотр врачом проводится 1 раз в 2 месяца с определением активности АлАТ и выявлением HBsAg, анти-HBv. Лица, у которых при первом обследовании выявлены анти-HBv в защитной концентрации, дальнейшему обследованию не подлежат.	Выявление. Консультирование. В очагах ОГС. Медицинский осмотр и лабораторное обследование контактных при выявлении очага на наличие anti-HCV IgG и РНК HCV и далее неоднократно через 30 дней. В очагах ХГС. Медицинское наблюдение за очагом в течение всего срока наличия источника инфекции. Медицинский осмотр при выявлении очага и лабораторное обследование контактных на наличие anti-HCV IgG и РНК HCV. Лабораторное обследование на наличие anti-HCV IgG не реже 1 раза в год; через 6 месяцев	Выявление («оповещение партнеров»). Консультирование. Обследование при добровольном информированном согласии через 3, 6, 12 месяцев после контакта. Обучение безопасному поведению. Экстренное предупреждение заражения ВИЧ путем назначения краткосрочного курса АРТ (химиопрофилактика) лицам, подвергшимся недавнему риску заражения ВИЧ. Для длительного снижения риска передачи ВИЧ от установленного источника постоянный прием АРВ-препаратов рекомендован ВИЧ-негативным партнерам в дискордантных парах



Таблица 3.14 (окончание)

Мероприятия	Инфекция		
	Гепатит В (ГВ)	Гепатит С (ГС)	ВИЧ-инфекция
	В очагах ХГВ (в очагах хронического ГВ, хронического вирусносительства в число наблюдаемых включаются все лица, контактировавшие с больным в течение 6 месяцев и более до его выявления). Медицинское наблюдение за очагом в течение всего срока наличия источника инфекции. Медицинский осмотр и выявление HBsAg и анти-HBs при регистрации очага. Обследование на HBsAg не реже 1 раза в год. Лица, у которых при первом обследовании выявлены анти-HBs в защитной концентрации, дальнейшему обследованию не подлежат. Иммунизация против ГВ контактных лиц, не привитых ранее или с неизвестным прививочным анамнезом. При наличии специфического иммуноглобулина против ГВ беременным показана пассивная иммунизация в сочетании с активной в случае отрицательного результата тестирования на анти-HBs	после разобщения или выздоровления либо смерти больного ХГС. Наблюдение за контактными лицами в очагах ОГС и ХГС завершается через 6 месяцев после разобщения или выздоровления либо смерти больного гепатитом С	

Приложение 10 (окончание)

Для снижения количества вируса в крови беременной необходимо провести консультирование и назначить антиретровирусные препараты.

В целях предотвращения контакта крови и других тканей матери и ребенка необходимо:

- проводить родоразрешение при вирусной нагрузке у матери более 1000 копий РНК ВИЧ/мл плазмы, или, если она неизвестна, путем планового кесарева сечения: по достижении 38-й недели беременности, до начала родовой деятельности и излития околоплодных вод. При естественных родах сократить безводный период до 4–6 часов;
- мотивировать инфицированную ВИЧ женщину на отказ от грудного вскармливания новорожденного и прикладывания к груди.

Медикаментозная профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку (химиопрофилактика) заключается в назначении антиретровирусных препаратов матери и ребенку. Антиретровирусные препараты (АРВП) назначаются женщине с 26–28-й недели беременности (если у женщины нет показаний для назначения постоянной антиретровирусной терапии), во время родов и ребенку после рождения.

Показания к назначению АРВП у женщины и ребенка:

- наличие ВИЧ-инфекции у беременной;
- положительный результат тестирования на антитела к ВИЧ у беременной, в том числе с использованием экспресс-тестов;
- эпидемиологические показания у беременной (при отрицательном результате обследования на ВИЧ и наличии риска заражения ВИЧ в последние 12 недель).

Для профилактики передачи ВИЧ от матери ребенку во время беременности и родов назначается схема из трех антиретровирусных препаратов: 2 нуклеозидных ингибитора обратной транскриптазы + 1 ненуклеозидный ингибитор обратной транскриптазы или 1 бустированный ингибитор протеазы. В процессе химиопрофилактики антиретровирусными препаратами осуществляется комплексный контроль эффективности и безопасности терапии по стандартной схеме.

Химиопрофилактика назначается всем детям инфицированных ВИЧ матерей с первых часов жизни, но не позднее 72 часов после рождения или с момента последнего вскармливания материнским молоком (при условии его последующей отмены). Выбор схемы антиретровирусной профилактики у ребенка определяется полнотой проведения и качеством химиопрофилактики у матери во время беременности, схема включает 1 или 3 препарата.

▶ Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы. — С. 391.

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится преподавателем по предложенным тестовым заданиям и ситуационным задачам.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Проявления эпидемического процесса гемоконтактных вирусных инфекций в России (задачи 1–3).
- Категории источников инфекции, степень их эпидемиологической опасности для окружающих (задачи 4–8, 11).
- Организация противоэпидемических мероприятий в очагах (задачи 4–8, 11).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 Изучите заболеваемость вирусными гепатитами В, С в Российской Федерации с 1990 по 2012 г. (рис. 3.37 и 3.38). Сформулируйте гипотезу, объясняющую выявленные проявления заболеваемости, механизм активизации эпидемического процесса в 1990-е и 2000-е гг. Воспользуйтесь данными авторских исследований (рис. 3.39 и 3.40) для подтверждения (опровержения) своих предположений.

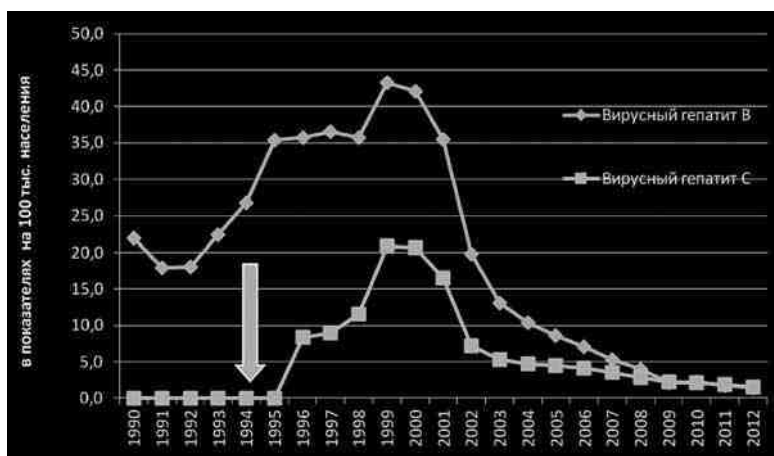


Рис. 3.37. Заболеваемость вирусными гепатитами В, С в Российской Федерации с 1990 по 2012 г. Данные государственного статистического наблюдения. Стрелкой указан момент начала официальной регистрации вирусного гепатита С

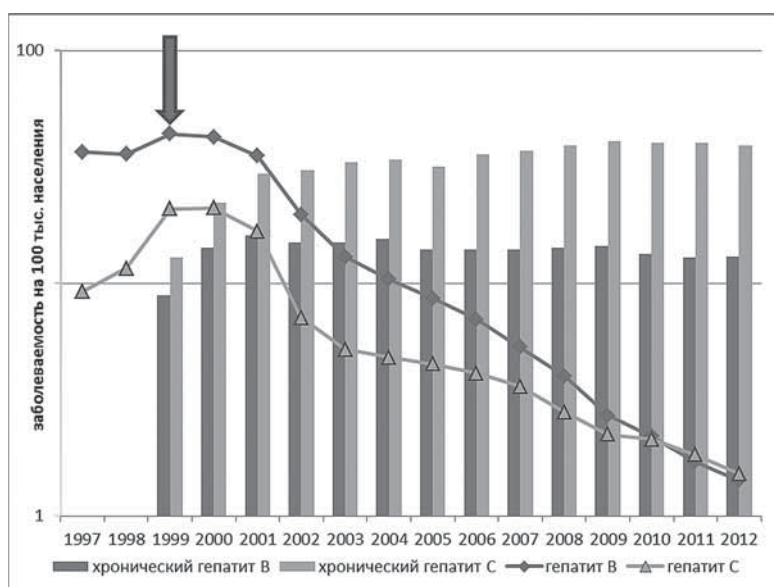


Рис. 3.38. Заболеваемость вирусными гепатитами В, С и впервые выявленными хроническими вирусными гепатитами В, С в Российской Федерации с 1997 по 2012 г. Данные государственного статистического наблюдения. Стрелкой указан момент начала официальной регистрации хронических гепатитов В, С

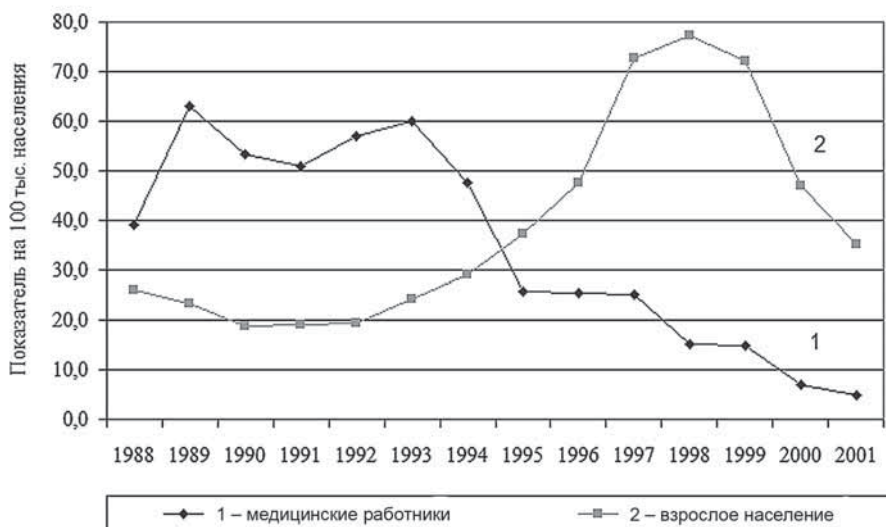


Рис. 3.39. Заболеваемость вирусным гепатитом В медицинских работников и взрослого населения г. Москвы в 1988–2001 гг.

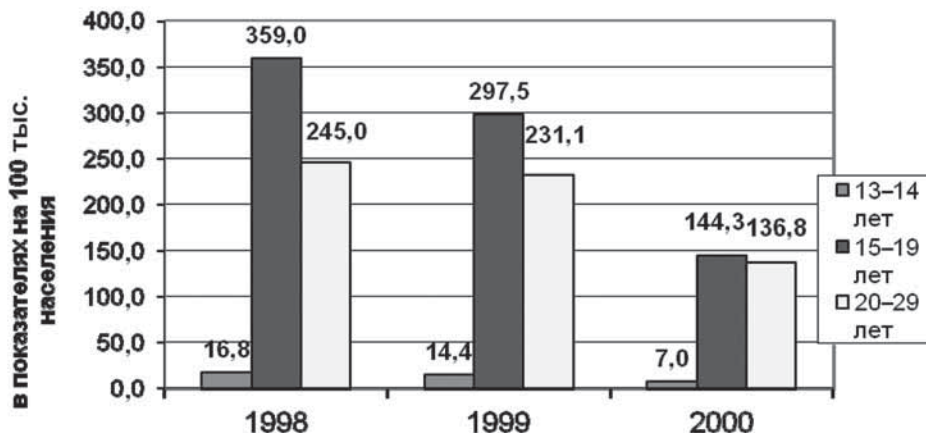


Рис. 3.40. Заболеваемость вирусным гепатитом В в отдельных возрастных группах населения г. Москвы в 1998–2000 гг.

ЗАДАЧА 2 Опишите распределение заболевших и умерших от ВИЧ-инфекции в России с 1996 по 2012 г. (рис. 3.41). Назовите движущие силы, лежащие в основе формирования эпидемии в стране. Достаточно ли информации для установления стадии эпидемии ВИЧ/СПИД? Назовите причины роста числа умерших от СПИДа в РФ.



Рис. 3.41. Кумулятивное число зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции в России с 1996 по 2012 г. (данные Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом)

ЗАДАЧА 3 Опишите распределение ВИЧ-инфицированных на момент их выявления по возрастам с 2000 по 2012 г. (рис. 3.42). Назовите причины выявленных проявлений.

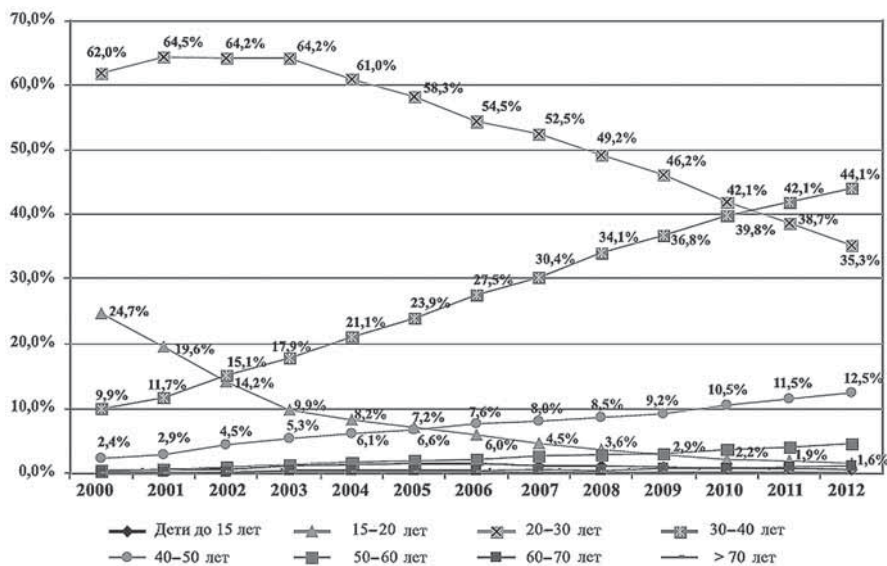


Рис. 3.42. Распределение новых случаев ВИЧ-инфекции по возрасту в 2000–2012 гг. в России (данные Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом)

ЗАДАЧА 4 Проведено обследование беременной женщины на инфекционные гепатиты и ВИЧ. Получен положительный результат (HbsAg+). Беременность 8 недель, без особенностей. Женщина работает врачом-стоматологом в стоматологической поликлинике, замужем, воспитывает ребенка 6 лет. Семья проживает в отдельной квартире. Муж — заведующий отделением хирургической стоматологии городской поликлиники; имеет частную практику. Ребенок посещает подготовительную группу ДДУ, привит в соответствии с календарем профилактический прививок России.

Составьте план противоэпидемических мероприятий при первичном выявлении очага. Оцените риск перинатальной передачи ГВ.

ЗАДАЧА 5 Женщина 24 года с диагнозом «ВИЧ-инфекция». Субклиническая стадия (3), персистирующая генерализованная лимфаденопатия. Находится на диспансерном наблюдении в центре СПИДа. Пациентка планирует создать полноценную семью и родить ребенка. Обратилась за консультативной помощью к специалистам центра.

Оцените эпидемиологическую опасность пациентки, живущей с диагнозом «ВИЧ-инфекция». Составьте примерный план консультирования.

ЗАДАЧА 6 Больной хроническим гепатитом В, 37 лет. 2 года состоит на диспансерном учете. Состояние удовлетворительное. Продолжает работать по специальности. До болезни нерегулярно сдавал кровь.

Больной проживает в благоустроенной квартире с родственниками жены. Жена работает в биохимической лаборатории городской клинической больницы (врач-лаборант). Теща — врач-терапевт, работает в районной поликлинике. Тесть — художник, работает в творческом объединении. Родной брат больного является неактивным носителем вируса гепатита В, ему срочно требуется донорская кровь.

Определите перечень противоэпидемических мероприятий: а) при первичном выявлении очага ХГВ, б) при динамическом наблюдении за очагом ХГВ. Может ли больной ХГВ стать донором крови реципиенту — неактивному носителю ВГВ?

ЗАДАЧА 7 Больной переведен из неврологического в инфекционное отделение. Диагноз при поступлении «ВИЧ-инфекция. Стадия вторичных заболеваний (4В) в фазе прогрессирования. Менингоэнцефалит». Вирусная нагрузка ВИЧ в плазме крови — 7 650 000 копий в 1 мл ($7,65 \times 10^6$). Во время выполнения забора крови у пациента с ВИЧ-инфекцией врач-лаборант поранил палец иглой.

Оцените эпидемиологическую опасность пациента с ВИЧ-инфекцией. Составьте план экстренных мероприятий.

ЗАДАЧА 8 Больной К., 30 лет, хирург-уролог. В первый день желтухи госпитализирован в инфекционную больницу, где поставлен диагноз «гепатит В, острое течение, средняя тяжесть». Через месяц К. выписан из больницы. Наблюдается в городском специализированном лечебно-диагностическом гепатологическом центре.

Женат, имеет трехлетнюю дочь. Ребенок посещает ДДУ. Жена, студентка медицинского университета, подрабатывает дежурствами на Станции скорой помощи. Несколько раз в экстренных ситуациях сдавала кровь. Вместе с семьей сына в трехкомнатной квартире проживает его мать, которая работает процедурной медицинской сестрой в городской больнице.

Ребенок на 1-м году жизни привит против ГВ. Жена больного — не привита против ГВ. Мать больного получила полный курс вакцинации 7 лет назад.

Составьте план противоэпидемических мероприятий при первичном выявлении очага с учетом прививочного анамнеза.

ЗАДАЧА 9 Больной госпитализирован в инфекционную клиническую больницу № 2 09.03.2011 с признаками острого гепатита и расстройством центральной нервной системы. HbsAg+ от 12.03.2011. Установлено, что пациент находился на лечении в отделении неврологии ГKB № X с 12.11.2010 по 04.12.2010, где он получал медикаментозное лечение в виде внутривенных и внутримышечных инъекций, проходил инструментальное и лабораторное обследование.

Дополните план эпидемиологического расследования. Обоснуйте вероятность внутрибольничного инфицирования. Назовите мероприятия, которые проводят в ЛПО с целью профилактики внутрибольничного инфицирования гепатитом В.

ЗАДАЧА 10 Перед плановой госпитализацией мужчина 19 лет проходил догоспитальное медицинское обследование, включающее исследование крови на инфекционные гепатиты и ВИЧ. У него впервые выявлены anti-HCV IgG. Молодой человек работает барменом в ночном клубе, живет в отдельной благоустроенной квартире с беременной женой.

Составьте план противоэпидемических мероприятий при первичном выявлении очага. Оцените риски заражения в семье.

ЗАДАЧА 11 Заполните таблицу.

Тактика экстренной профилактики вирусного гепатита В

Иммунологический статус медицинского работника, имевшего контакт с кровью	Статус пациента, с кровью которого был контакт		
	Не установлен	HbsAg- отрицательный	HbsAg- положительный
Не привит			
Ранее привит по схеме 0–1–6 (концентрация антител менее 10 МЕ/мл)			
Ранее привит по схеме 0–1–6 (концентрация антител более 10 МЕ/мл)			

► Итоговый контроль знаний

Вариант 1	Вариант 2
1. Назовите последствия активизации эпидемического процесса ГВ в 1990-е и 2000-е гг.	1. Назовите последствия активизации эпидемического процесса ГС в 1990-е и 2000-е гг.
2. Назовите контингенты, подлежащие обследованию на HbsAg и анти-HCV, и обоснуйте необходимость обследования	2. Назовите контингенты, подлежащие вакцинации против вирусного гепатита В, и обоснуйте необходимость вакцинации
3. Перечислите стадии эпидемии ВИЧ/СПИДа	3. Дайте прогноз развития эпидемии ВИЧ/СПИДа в России

3.3.2. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы эпидемиологического надзора и профилактики инфекций, передаваемых половым путем (на примере сифилиса, гонореи, трихомониаза и папилломавирусной инфекции).

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- общую характеристику, медицинскую и социально-экономическую значимость инфекций, передаваемых половым путем;
- современные проявления эпидемического процесса инфекций, передаваемых половым путем, в мире и в России;
- основы эпидемиологического надзора за инфекциями, передаваемыми половым путем, в России;
- основные нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при инфекциях, передаваемых половым путем;
- современные методы и средства профилактики инфекций, передаваемых половым путем.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- использовать нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при инфекциях, передаваемых половым путем;
- анализировать проявления эпидемического процесса инфекций, передаваемых половым путем;
- осуществлять эпидемиологический надзор за инфекциями, передаваемыми половым путем;
- обосновывать выбор и организовывать профилактические и противоэпидемические мероприятия в очагах инфекций, передаваемых половым путем;
- оценивать эффективность и качество проводимых профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах инфекций, передаваемых половым путем.

Изучив тему, студенты должны **владеть** алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора и профилактики инфекций, передаваемых половым путем.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. — С. 783–824);
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Социальная значимость инфекций, возбудители которых передаются половым путем (ИППП).
2. Распространенность вирусных, бактериальных и паразитарных ИППП в мире и в Российской Федерации.
3. Нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при ИППП.
4. Основные положения, разделы и особенности эпидемиологического надзора за ИППП.
5. Организационная структура и современные методы и средства профилактики ИППП.
6. Критерии и показатели эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий при ИППП.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 404–418; 420–423).

Информационный материал

Перечень нормативных документов

- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30.07.2001 № 291 «О мерах по предупреждению инфекций, передаваемых половым путем».
- Утвержденные приказами Министерства здравоохранения РФ от 25.07.2003 № 327 протокол ведения больных «Сифилис» и от 20.08.2003 № 415 протокол ведения больных «Гонококковая инфекция».
- Методическое письмо Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 27.10.2005 № 1583/14 «Урогенитальные инфекционные заболевания у детей: этиология, клиника, диагностика и лечение».
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16.03.2010 № 151-н «Порядок оказания медицинской помощи больным дерматовенерологического профиля».
- Интернет-ресурсы: www.ippp.ru, www.spid.ru, www.mednet.ru.

Таблица 3.15

Сравнительная характеристика антропонозов с половым путем передачи по основным эпидемиологическим признакам (ИППП)

Признак	Инфекция			Папилломавирусная инфекция
	Сифилис	Гонорея	Трихомониаз	
Определение	1.1. Общая характеристика			
	Сифилис — хроническое инфекционное антропонозное заболевание, вызывается бледной трепонемой (<i>Treponeta pallidum</i>), характеризуется поражением кожи, слизистых оболочек, внутренних органов, костей и нервной системы и отличается волнообразным течением со сменой периодов обострения скрытыми периодами	Гонорея — острое инфекционное антропонозное заболевание, вызываемое гонококками, характеризующееся поражением слизистых оболочек мочеполовых органов, а иногда слизистых оболочек полости рта, глотки и прямой кишки у взрослых и поражением конъюнктивы глаз у новорожденных (бленнорея)	Урогенитальный трихомониаз — острое инфекционное заболевание, вызывающее поражение мочеполовых органов	Папилломавирусная инфекция (ПВИ) — хроническая вирусная инфекция, вызываемая ВПЧ, антропоноз с преимущественно половым путем передачи, характеризующийся многообразием клинических проявлений от латентных форм до цервикальной интраэпителиальной неоплазии и онкозаболеваний
Эпидемиологическая значимость*	С 1998 г. заболеваемость сифилисом начала снижаться с 277,3 до 186,7 в 1999 г. и до 2013 г. — 28,7 на 100 тыс. населения. О том, что данное снижение — реальный процесс, говорят и другие показатели: изменение структуры заболеваемости сифилисом в пользу роста скрытых и уменьшения доли свежих форм, снижение числа детей, больных врожденным сифилисом	Гонорея относится к числу наиболее часто встречающихся венерических болезней: по данным ВОЗ, ежегодно в мире гонореей болеет не менее 150–180 млн. человек. В России она также широко распространена, но большая часть заболеваний не попадает в официальную регистрацию. В 2013 г. заболеваемость гонореей в России составила 29,9, а в США — 99 на 100 тыс. населения	Ежегодно в мире возникает около 448 млн новых случаев ИППП (сифилиса, гонореи, хламидиоза и трихомониаза). Данные бюллетеня № 110 ВОЗ — август 2011 г. Расчетное число около 1–1,5 млрд случаев. Число новых случаев ежегодно составляет 94 млн. В России трихомониаз — наиболее частая инфекция, передаваемая половым путем. Составляет 35–45% от всех регистрируемых ИППП	Ежегодно, по данным Международного агентства исследования рака, в мире регистрируется около 400 тыс. случаев рака шейки матки (РШМ) среди женщин, который связан с вирусом папилломы человека (типы 16 и 18). В Европе примерно у 33 500 женщин диагностируется рак шейки матки каждый год и 15 тыс. женщин (40 в день) умирает от этого заболевания. В России около 8 тыс. женщин умирает ежегодно от рака шейки матки. Кроме того, РШМ является второй по частоте (после рака молочной железы) причиной смерти от рака женщин до 45 лет. Аногенитальные кондиломы/бородавки (распространенность среди женщин и мужчин 18–60 лет в РФ — 9,2%)



Таблица 3.15 (продолжение)

Признак	Инфекция			Патогеновирусная инфекция
	Сифилис	Гонорея	Трихомониаз	
Социальная значимость	Высокая. Возникающие после сифилиса осложнения, такие как бесплодие, мертворождение, выкидыши, врожденные инфекции и аномалии развития у новорожденных, хронические рецидивирующие генитальные симптомы, нейросифилис, инвалидизация, определяют социально-экономическую значимость этой патологии	Как осложнения после гонореи отмечаются хронические боли в области малого таза, бесплодие, нарушение течения беременности, мертворождение, выкидыши, врожденные инфекции и аномалии развития у новорожденных, хронические рецидивирующие генитальные симптомы и т.д.	Возникающие осложнения приводят к бесплодию, нарушению течения беременности, врожденным инфекциям и аномалиям развития у новорожденных, хроническим рецидивирующим генитальным симптомам и др.	Высокая. Заболевания, связанные с ВПЧ и передаваемые преимущественно половым путем, тесно связаны с проблемой онкозаболеваний у женщин и мужчин
Экономическая значимость	Установлено, что среднезавешенный случай заболевания сифилисом влечет экономические затраты в размере 12,9 тыс. руб. Особенно сифилис является широкая вариация стоимостей одного случая по клиническим формам от 7,4 тыс. до 19,0 тыс. руб. Наиболее ущербным является случай скрытого раннего сифилиса — 19,0 тыс. руб. Случай вторичного сифилиса наносит в среднем ущерб в размере 11,6 тыс. руб., а первичного сифилиса — 7,4 тыс. руб.	Поскольку реальную заболеваемость гонорей в РФ установить сложно, общий экономический ущерб от гонорей оценить практически невозможно. Однако полагают, что средневзвешенный случай заболевания гонорей влечет экономические затраты в размере 2–3 тыс. руб.	Мочеполовой трихомониаз имеет большое медицинское и экономическое значение в связи с высокой инфицированностью людей, клиническим полиморфизмом, нередко хроническим течением с рецидивами, поражением различных органов и систем	Оценка экономического ущерба от заболеваний, ассоциированных с ВПЧ, показала, что в (один год) 2012 г. в (отдельно взятом городе РФ) Санкт-Петербурге затраты составили более 1 млрд руб. В структуре экономических потерь наибольшую долю составлял ущерб, связанный с преждевременной смертностью больных раком шейки матки
Возможность контроля и ликвидации болезни	Нет			Возможность контроля имеется, показана высокая эффективность вакцинации. Вакцинация включена во многие национальные календари
1.2. Характеристика возбудителя (этиология)				
Возбудитель	Возбудитель сифилиса <i>Treponema pallidum</i> — бледная трепонема — был открыт в 1905 г. немецким ученым Schaudinn и Hoffmann. Представляет собой нежное, штопоробразное, тонкое	Возбудитель гонореи — <i>Neisseria gonorrhoeae</i> — грамотрицательный диплококк бобовидной формы. Размеры его варьируют 1,25–1,6 мкм в длину и 0,7–0,9 мкм в ширину. Гонококки хорошо	Возбудитель трихомониаза — <i>Trichomonas vaginalis</i> (одноклеточный простейший организм), относится к царству <i>Protozoa</i> . <i>T. vaginalis</i> — это облигатный паразит, потерявший способность	ВПЧ <i>Papillomavirus humanus</i> — является ДНК-содержащим вирусом, входящим в семейство <i>Papillomaviridae</i> . В настоящее время идентифицировано 140 различных типов ВПЧ. Они клас-

Признак	Сифилис	Гонорея	Инфекция	Папилломавирусная инфекция
	образование с многоочисленными (в среднем 8-12) завитками. При увеличении около 1:1000 раз в темном поле зрения бледная трепонема напоминает собой тоненькую змейку с правильными завитками, характеризующимися равномерностью, кругишной и узостью	окрашиваются всеми анилиновыми красителями. При остро протекающих процессах в окрашенных мажках выявляют большое количество гонококков внутри лейкоцитов. В более поздних (хронических) стадиях болезни гонококки встречаются реже, и для их обнаружения иногда необходимо прибегать к провокации и культуральной диагностике	Трихомонады самостоятельно синтезировать многие макромолекулы (пурины, пиримидины, липиды и др.), поэтому важнейшие питательные компоненты трихомонады получают из вагинального секрета при фагоцитозе эпителиоцитов и бактериальных клеток из состава симбиотной и условно-патогенной микрофлоры мочеполовых путей	сифилируются в соответствии с последовательностью нуклеотидов в ДНК. Наибольшей онкогенностью обладают 16-й и 18-й типы. Как установлено, вирус способен инфицировать только клетки базального слоя эпителия
Патогенный/условно-патогенный	Патогенный			Патогенный, в разной степени, определяется типом возбудителя
Антигенная структура (серо-, тип-, фаговарианты)	Антигенная мозаичность бледных трепонем доказана присутствием в сыворотке крови больных сифилисом множества различных антигенов: протеиновых, комплексных: связывающих, полисахаридных, реагинов, иммобилизинов, агглютининов и др.	Антигенная структура гонококков остается плохо изученной; она неоднородна и меняется у дочерних популяций. Экспрессия некоторых антигенов гонококка определяется условиями окружающей среды. Изменение антигенной структуры снижает эффективность иммунных реакций. <i>N. gonorrhoeae</i> отличаются уникальные генетические характеристики. У этих бактерий довольно легко происходит трансформация вида; в отличие от большинства бактерий, этот процесс может происходить на протяжении периода жизни одной популяции. Кроме того, доказана возможность передачи генетической информации посредством конъюгации	Урогенитальные трихомонады встречаются в трех формах: грушевидной (основная форма), амeboидной и округлой. Под влиянием специфической терапии изменяется форма и структура возбудителя, паразиты утрачивают способность к фагоцитозу	Более 30 типов ВПЧ могут инфицировать генитальный тракт. Они делятся на типы высокого онкогенного риска (ВПЧ-16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82), 16, 18, 45 и 31-й типы вируса обуславливают около 80% всех случаев РШМ. Эти же четыре типа ответственны более чем за 90% всех случаев развития аденокарциномы шейки матки. В основном папилломатоз в аногенитальной области



Таблица 3.15 (продолжение)

Признак	Инфекция			Папилломавирусная инфекция
	Сифилис	Гонорея	Трихомониаз	
Антибиотико-резистентность	Возбудитель остается высоко-чувствительным к β -лактамным антибиотикам, тетрациклинам и макролидам	Возбудитель устойчив к ряду антибиотиков. Довольно часто гонококки вырабатывают пенициллиназу или бета-лактамазу, что способствует их резистентности к пенициллину и его дериватам	Особую остроту приобретает проблема лекарственно устойчивых штаммов <i>T. vaginalis</i> . Существенную проблему представляет преобладание при урогенитальном трихомониазе вылетающих форм воспалительного процесса, а также резистентность к метронидазолу и другим противостридинным препаратам. Следует также отметить способность влагалистных трихомонад осуществлять незавершенный фагоцитоз различных патогенных и условно-патогенных микроорганизмов и таким образом резервировать в себе гонококки, хламидии, уреаплазмы, микоплазмы и другие инфекционные агенты, которые могут длительное время персистировать в простейших и проявлять резистентность к воздействию антибиотиков в периоды лечения	Антибиотики неэффективны при папилломавирусной инфекции
Устойчивость во внешней среде	Очень чувствителен к воздействию кислот, щелочей и спирта (70°). Так же действуют на бледную трепонему и фенол в концентрации 1:100–1:200 и трикрезол в концентрации 1:500. При неблагоприятных условиях существования (воздействие антибиотиков, недостаток питания) трепонемы могут образовывать «формы выживания» — цисты и L-формы. Патогенные штаммы бледных трепонем хранят в бескислородной среде при температуре	Вне человеческого организма быстро погибают. На них губительно действуют различные антисептические препараты, нагревание свыше 56 °С, высушивание, прямые солнечные лучи. Температуру ниже оптимальной гонококки переносят плохо и быстро погибают при 18 °С. В гное гонококки сохраняют жизнеспособность и патогенность, пока не высохнет патологический субстрат (то есть от 30 минут до 4–5 часов)	Вне человеческого организма быстро погибает. Особенно губительно действуют на трихомонады высушивание, нагревание свыше 45 °С, прямые солнечные лучи, изменение осмотического давления	Вирус достаточно устойчив, хорошо сохраняет жизнеспособность в воде, на предметах обихода, столовых приборах, предметах личной гигиены и т.д.

Признак	Инфекция		
	Сифилис	Гонорея	Трихомониаз
	от -20 до -70 °С или высушенными из замороженного состояния		
1.3. Восприимчивость и иммунитет			
Восприимчивость	Высокая	Естественная восприимчивость людей высокая. Особенно часто поражаются лица, имеющие другие заболевания мочеполовых путей (трихомониаз, хламидиоз и др.)	Естественная восприимчивость людей высокая. Особенно часто поражаются лица, имеющие другие заболевания мочеполовых путей (герпес, хламидиоз и др.)
Группы повышенного риска заболевания	Группами риска являются люди, имеющие многочисленные беспорядочные сексуальные контакты при отсутствии индивидуальных средств защиты и контрацепции, а также нарушающие правила личной гигиены в окружении больных классическими венерическими болезнями (сифилис, гонорея). Люди, занимающиеся коммерческим сексом (КСР). Возрастные группы 20–30 лет как наиболее сексуально активные. Патология, связанная с ВПЧ-инфекцией, проявляется чаще у людей с иммунодефицитами	Группами риска являются люди, имеющие многочисленные беспорядочные сексуальные контакты при отсутствии индивидуальных средств защиты и контрацепции, а также нарушающие правила личной гигиены в окружении больных классическими венерическими болезнями (сифилис, гонорея). Люди, занимающиеся коммерческим сексом (КСР). Возрастные группы 20–30 лет как наиболее сексуально активные. Патология, связанная с ВПЧ-инфекцией, проявляется чаще у людей с иммунодефицитами	Высокая. Появление и рецидивированию ВПЧ способствуют снижение иммунореактивности организма, переохлаждение, интеркуррентные заболевания (в основном вирусной этиологии), гормональные дисфункции и т.д.
Иммунитет (постинфекционный (наличие/отсутствие), его направление, напряженность и продолжительность)	В течение сифилитической инфекции в организме больного развивается так называемый нестерильный, инфекционный иммунитет, который возникает как ответная реакция на наличие в нем возбудителя болезни и существует, пока в организме имеется бледная трепонема. У переболевшего сифилисом и полностью излеченного больного приобретенный иммунитет не развивается, и поэтому при повторном контакте после излечения возможно новое заболевание	При гонококковой инфекции имеет место как гуморальная, так и клеточная реакция, но не развивается защитный иммунитет, способный предотвратить реинфекцию. Обнаруживаемые в сыворотке крови противогонококковые антитела относятся к разным классам иммуноглобулинов (IgG, IgM, IgA). Значительная часть переболевших гонореей заражается ею повторно и даже многократно, иногда несмотря на высокий титр специфических антител в сыворотке крови и наличия выраженной сенсibilизации лимфоцитов к гонококкам. Кроме реинфекции возможна и суперинфекция при сохранении гонококка в организме	Показано, что трихомонадная инфекция не приводит к развитию выраженного иммунного ответа. Выявление у больных или переболевших трихомониазом лиц сывороточных и секреторных антител является лишь свидетельством существования или перенесенной инфекции, но не способностью обеспечить стойкий иммунитет. Реинфекция <i>T. vaginalis</i> у человека не вызывает иммунной защиты
	Иммунный ответ хозяина играет важную роль в предотвращении клинической манифестации ВПЧ-инфекции. Это подтверждают клинические наблюдения увеличения риска возникновения онкологических заболеваний ВПЧ-этиологии на фоне иммуносупрессивной терапии или первичных иммунодефицитных состояний		



Таблица 3.15 (продолжение)

Признак	Инфекция		
	Сифилис	Гонорея	Трихомониаз
Иммунитет поствакцинальный (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность)	Вакцина отсутствует		Папилломавирусная инфекция Главной целью вакцинации против ВПЧ является профилактика вирусной инфекции как фактора, ассоциированного с онкотрансформацией и риском развития рака. Показана высокая эффективность вакцинации в создании противовирусного иммунитета
Иммунитет материнский (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность)	Возможен (см. выше)	Нет	
1.4. Источники инфекции и его эпидемиологическая значимость			
Источники инфекции (больной, носитель), их значимость	Больной человек, как в острой, так и в хронической форме заболевания	Больной человек или носитель	
Заразность больных в разные периоды болезни	Наиболее заразны больные с активными проявлениями сифилиса в первичный и вторичный периоды при локализации сифилидов на половых органах и в полости рта. Больные поздним скрытым (латентным) и врожденным, а также третичным сифилисом, по-видимому, не заразны	Эпидемиологическую опасность могут представлять мужчины и женщины как с разными формами (острая, хроническая форма, носительство) инфекционного процесса, так и в разные периоды болезни. Наибольшую заразительность представляют больные в период массивного выделения возбудителя	Лица, страдающие скрытыми и латентными формами инфекции, играют главную роль в распространении трихомониаза Больной человек — источник вируса в течение всего времени развития патологического процесса

Признак	Инфекция		
	Сифилис	Гонорея	Трихомониаз
Манифестность инфекции и возможность выявления	<i>Первичный сифилис</i> начинается обычно через 21 день (10–90 дней) после заражения. Он проявляется безболезненной язвой половых органов, которая сохраняется в течение 2–6 недель. <i>Вторичный сифилис</i> характеризуется генерализованной сыпью, часто с лихорадкой и миалгией. Сыпь сохраняется также в течение 2–6 недель. Затем наступает <i>латентный период</i>, который длится годы. Клинических проявлений сифилиса при этом нет. Однако даже в этом периоде возбудитель может циркулировать в кровотоке	Инфицирование мужчин гонореей, как правило, приводит к появлению субъективных симптомов, вынуждающих их обращаться за медицинской помощью: большие ощущают боль и резь при мочеиспускании, из уретры выделяется большое количество желтовато-зеленого или бледно-желтого гноя. У женщин гонококковая инфекция часто протекает мало- или бессимптомно (50%) и выявляется при профилактических обследованиях их в качестве половых партнеров или при развитии осложнений	В эпидемическом процессе имеют значение малосимптомные, вялые формы болезни, а также трихомонадоносительство. При этом признаки воспаления отсутствуют, а возбудитель выявляется при рецидивах воспалительных заболеваний у одного из половых партнеров
Хронизация инфекции, продолжительность течения	<i>Третичный сифилис</i> развивается через годы или десятилетия после заражения. Выделяют нейросифилис (поражение головного и спинного мозга), сифилис сердечно-сосудистой системы (поражение сердца и аорты) и третичный сифилис без поражения нервной и сердечно-сосудистой систем, проявляющийся в основном кожными изменениями. В отсутствие лечения третичный сифилис развивается у 40% больных латентным сифилисом	Традиционно по клиническому течению различают следующие формы гонорей: свежую, подразделяющуюся на острую, подострую и вялую (торпидную); хроническую; латентную. Латентная хроническая гонорея может не сопровождаться субъективными ощущениями и протекать длительное время	Большинство случаев инфицирования ВПЧ протекает без клинических проявлений и заканчивается самоизлечением. Выявить возбудитель при латентной форме инфекции можно только с помощью молекулярно-генетических методов (ПЦР). При папилломатозе ВПЧ существует в эписомальной форме, но вызывает усиленное размножение клеток базального слоя эпителия, что проявляется в виде бородавок (кондилом) на коже и слизистых
			Бородавки — хроническое доброкачественно протекающее заболевание. При формировании дисплазий ВПЧ переходит в интегрированную форму, вызывая изменения в структуре клетки — злокачественная форма паразитирования вируса. Это происходит примерно через 10 лет от момента первичной инфекции



Таблица 3.15 (продолжение)

Признак	Инфекция			Папилломавирусная инфекция
	Сифилис	Гонорея	Трихомониаз	
Носительство, его виды и продолжительность	См. выше	Латентная гонорея или носительство гонококка, при котором отсутствуют проявления заболевания и возбудитель с трудом выявляется при обследовании больного	Трихомонадоносительство — это простое транзитное носительство простейших, а активный системный инфекционный процесс с реакцией микроорганизма на патогенный фактор. Частота носительства <i>T. vaginalis</i> среди обследованных женщин составляет 10–35%, а среди мужчин 2–41% (РФ). Трихомонадоносительство способствует распространению возбудителя среди половых партнеров	См. выше
1.5. Механизм передачи				
Пути передачи	Естественные (эволюционно сложившиеся) пути передачи обеспечивают сохранение возбудителя как биологического вида (перинатальный, половой при гомо- и гетеросексуальных контактах, контактно-бытовой в условиях тесного бытового общения). Искусственные пути передачи играют значительную роль (при определенных условиях) в поддержании интенсивности эпидемического процесса. Искусственные пути передачи реализуются при проведении различных манипуляций, связанных с нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек, в медицинских учреждениях или вне медицинских учреждений			
Основные	Половой, вертикальный	Гонорея в 99% случаев передается половым путем — при вагинальном, оральном, анальном сексе	Половой	
Дополнительные	Контактно-бытовой, артифициальный (чаще гемотранфузионный)	Менее 1% остается на внеполовой путь — заражение гонореей через предметы обихода, загрязненные выделениями больных	Контактно-бытовой (редко)	Контактно-бытовой, вертикальный, артифициальный
Наиболее значимые	Половой			
Факторы передачи	Предметы личной гигиены, медицинские инструменты, загрязненные биологическими жидкостями больного сифилисом	Иногда отмечается заражение не при половом акте, а через инфицированные предметы туалета, белье, что чаще бывает у маленьких девочек, заражающихся от своих матерей	Предметы обихода, загрязненные выделениями больных (губки, мочалки), — редко	Крайне редко — медицинский инструментарий

Признак	Инфекция			Папилломавирусная инфекция
	Сифилис	Тонорея	Трихомониаз	
Многолетняя динамика	Начиная с 1991 г. отмечен рост заболеваемости сифилисом в России. К 1997 г. показатели заболеваемости увеличились в 64 раза (в среднем 260 случаев на 100 тыс. населения), врожденным сифилисом — в 65 раз. Начиная с 1997 г. отмечают достоверную тенденцию к снижению заболеваемости сифилисом в РФ (2013 г. — 28,7 случая на 100 тыс. населения)	По данным ВОЗ, ежегодно в мире гонореей болеет не менее 150–180 млн человек. В последние годы наиболее высокий уровень заболеваемости гонореей в РФ был зарегистрирован в 1994 г. (203,9 случая на 100 тыс. населения) с последующим снижением к 1999 г. (120,2) почти в 2 раза. С 1999 по 2000 г. вновь проследивался ее небольшой рост до 121,5 на 100 тыс. населения, с последующим снижением к 2008 г. до 56,4 на 100 тыс. населения. Заболеваемость в РФ 2013 г. — 29,4 случая на 100 тыс. населения	ВОЗ ежегодно в мире регистрирует 170 млн новых случаев мочевого трихомониаза. В России заболеваемость составляет 200–300 на 100 тыс. населения. На долю больных трихомонадными кольпитами приходится от 20 до 40% всех обращений в гинекологическую клинику и до 60% обращений в КВД	Ежегодно, по данным Международного агентства исследования рака, в мире регистрируется около 400 тыс. случаев РПШ среди женщин, который связан с вирусом папилломы человека. РПШ является второй по частоте (после рака молочной железы) причиной смерти от рака женщин до 45 лет, а по количеству сокращенных лет жизни — первой (средний возраст женщин, заболевших раком шейки матки, существенно ниже, чем у заболевших раком молочной железы). Около 240 тыс. женщин умирают в мире каждый год от этой патологии. Частота возникновения РПШ в Российской Федерации, например, в 2002 г. составила 12 215 новых случаев в год, а число смертей — 7784 случая в год, что означает гибель 21 женщины в день от этого заболевания
Внутригодовая динамика	Имеется летне-осенняя сезонность		Сезонность отсутствует	
Эпидемиологически значимые группы населения (уровень, структура, закономерности многолетней и внутригодовой динамики)	Ситуация по сифилису среди детского населения продолжает оставаться неблагоприятной. Так, в 2009 г. в возрастной группе детей от 0 до 14 лет число заболевших сифилисом уменьшилось, составив 2,9 на 100 тыс. соответствующего населения (против 3,7 в 2008 г. и 4,2 — в 2007 г.). Среднероссийский показатель заболеваемости	Заболеваемость гонореей в России среди мужчин выше, чем среди женщин. Особенно это относится к острой форме тонурии. Возрастной группой риска являются лица активного трудоспособного возраста 20–39 лет, хотя в последние годы отмечается омоложение групп риска,	Трихомониазом страдают люди активного в половом отношении возраста от 20 до 49 лет	Группами высокого риска заражения ВПЧ-инфекцией являются лица молодого возраста, женщины репродуктивного возраста, мужчины и женщины, имеющие множество половых партнеров и зарабатывающие на жизнь проституцией (КСР). Шагмы низкого онкогенного



Таблица 3.15 (окончание)

Признак	Инфекция			Папилломавирусная инфекция
	Сифилис	Гонорея	Трихомониаз	
	сифилисом в этой возрастной группе в настоящее время (2012–2013 гг.) превышен в Сибирском (7,1 на 100 тыс. соответствующего населения) и Дальневосточном (5,8 на 100 тыс. соответствующего населения) федеральных округах. Самая высокая заболеваемость отмечена в возрастной группе 20–39 лет	и эпидемиологически значимой группой становятся подростки 15–19 лет		риска ВПЧ имеют тенденцию к распространению в возрастном диапазоне 14–29 лет, тогда как штаммы высокого онкогенного риска — в основной категории 30–45 лет
Распределение по территории	В настоящее время (2012–2013 гг.) отмечается превышение среднего уровня заболеваемости сифилисом в Сибирском (101,4 на 100 тыс. населения), Дальневосточном (97,7 на 100 тыс. населения) и Приволжском (60,6 на 100 тыс. населения) федеральных округах. На северо-западе высокая заболеваемость отмечается в Калининградской области, Республике Карелия, Республике Коми	Неравномерная. Есть регионы в России, где заболеваемость гонореей остается высокой (Республика Карелия, Мурманская область, Архангельская область и др.). В 2008 г. отмечали превышение среднего уровня показателя заболеваемости гонореей в Дальневосточном (111,4 на 100 тыс. населения), Сибирском (96,7 на 100 тыс. населения), Уральском (63,7 на 100 тыс. населения), Приволжском (62,8 на 100 тыс. населения) и Северо-Западном (57,3 на 100 тыс. населения) федеральных округах	Неравномерная	По данным выборочных исследований, показатель аногенитального кондиломатоза в некоторых регионах РФ достигает 120–150 на 100 тыс. населения. К примеру: в развитых странах Америки и Европы — 1–10 на 100 тыс. женского населения; в развивающихся странах Азии, Африки — 10–100 на 100 тыс. женского населения
Характеристика эпидемического очага с единичным и множественными жесткими случаями	Чаще очаги с единичными случаями. Редко семейные очаги с множественными случаями. Очаги в закрытых учреждениях для детей и взрослых, учреждениях системы МВД и др. Вспышки (в основном связанные с инфицированием в очагах социально дезадаптированных групп — среди КСР)			

* Выясните уровень заболеваемости на текущий момент или конец предыдущего года.

Таблица 3.16

Эпидемиологический надзор за отдельными ИППП

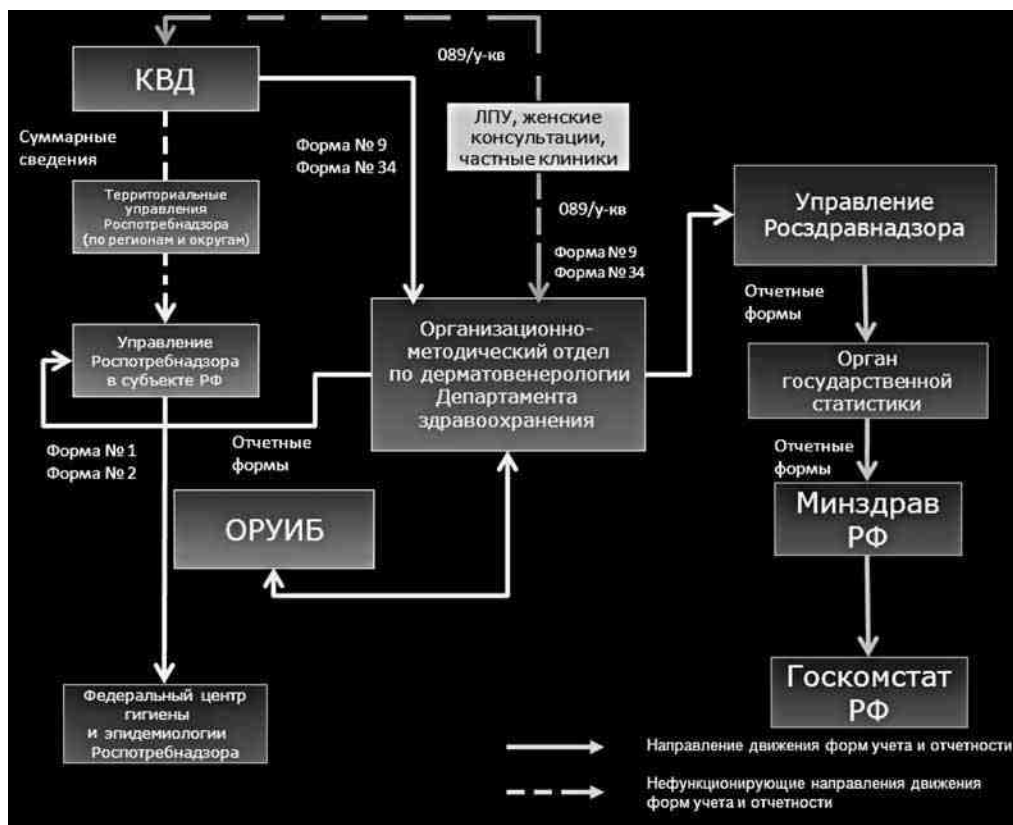
Информационная подсистема	Сифилис	Гонорея	Трихомониаз	ВПЧ-инфекция
Аналитическая подсистема Ретроспективный эпидемиологический анализ (общие направления, особенности при отдельных инфекциях)	Подлежит официальной регистрации — ф. № 2 Росстата. В систему надзора входят: • ранняя диагностика, регистрация и учет всех форм сифилиса, гонореи; • динамическое слежение за уровнем заболеваемости в различных группах населения и систематический пересмотр «групп риска» среди населения, подлежащих скринингу; • проведение периодических профилактических медицинских осмотров среди декретированных контингентов; • обследование всех беременных; • при выявлении заболевания, обязательное эффективное специфическое лечение; • для предотвращения врожденного сифилиса, выявление сифилиса у детей, родившихся от матери, больной или болевшей ранее сифилисом; • выявление и обследование всех половых партнеров, выявление бленнореи у новорожденных; • серологический контроль за донорами и препаратами крови и ее компонентами		Регистрируется в ф. № 9 Минздрава. Эпидемиологический надзор включает в себя: • обязательную регистрацию и учет всех случаев заболевания; • динамическое наблюдение за уровнем заболеваемости во всех возрастных группах населения с целью выявления групп риска; • выявление и обследование всех половых партнеров	Регистрируется в ф. № 9 Минздрава. Аногенитальный кондилломатоз — одна из немногих клинических форм ВПЧ-инфекции, подлежащих официальному учету. Но система эпидемиологического надзора за данной инфекцией в полном объеме не функционирует, что связано с трудностями выявления и учета этой патологии
Оперативный эпидемиологический анализ (общие требования, особенности при отдельных инфекциях). Предэпидемиологическая диагностика: какие данные можно для этого использовать, расследование вспышек с единичными и множественными случаями	Качественное проведение периодических медицинских осмотров декретированных контингентов является обязательным звеном эпидемиологического надзора за ИППП, так как не только выявляет больных, но и уменьшает риск контактно-бытового пути передачи возбудителя инфекции. В эту группу согласно Приказу Минздрава № 90 входят работники детских учреждений, коммунальных и бытовых предприятий, учителя, работники предприятий общественного питания, водители			
Управленческая подсистема	См. схему 3.3. Сифилис (впервые выявленный, все формы) входит в перечень инфекционных и паразитарных заболеваний, подлежащих учету в лечебно-профилактических и санитарно-эпидемиологических учреждениях на территории РФ. Предусматривается обязательный учет всех выявленных больных, для чего на каждого больного заполняется учетная форма № 089/у МЗСР РФ. На основании сводных данных учетных форм № 9 и № 34 проводят анализ	См. схему 3.3		



Таблица 3.16 (окончание)

Информационная подсистема	Сифилис	Гонорея	Трихомониаз	ВПЧ-инфекция
	количественных и качественных показателей заболеваемости сифилисом с определением эпидемиологически неблагополучных регионов и причин роста заболеваемости в них. Тщательно анализируется социальный состав больных сифилисом, эффективность проводимых мероприятий в очагах			
Профилактические мероприятия	Основными методами профилактики на популяционном уровне являются: - информирование населения об опасности сифилиса и методах их профилактики через средства массовой информации; - разработка и внедрение образовательных программ по половому воспитанию и безопасному сексу. Эффективная работа по санитарной пропаганде, особенно с группами риска, является неотъемлемой частью комплекса профилактических мероприятий В последние годы значительно сократились сроки диагностики и лечения больных сифилисом, появились эффективные препараты, позволяющие в максимально короткие сроки проводить лечение больных в амбулаторных условиях. Госпитализации подлежат социально дезадаптированные больные, больные с множественными островажными проявлениями вторичного сифилиса, больные с поздними формами сифилиса, больные врожденным и приобретенным сифилисом дети. Для предотвращения врожденного сифилиса обязательным является 3-кратное серологическое обследование беременных. Индивидуальная профилактика сифилиса проводится в круглосуточных пунктах личной профилактики в кожно-венерологических и других лечебно-профилактических учреждениях, а также в кабинетах анонимного обследования и лечения	Индивидуальная профилактика гонорей проводится в пунктах личной профилактики при кожно-венерологических диспансерах, кабинетах анонимного обследования и лечения. Она включает в себя использование барьерных средств контрацепции, моногамные половые связи, а также обработку гениталий дезинфекционными растворами, согласно инструкции по лечению и профилактике гонорей. Для профилактики гонорей у детей проводят санитарно-гигиенические мероприятия в семье, детских учреждениях, выявление больных гонореей беременных на ранних этапах болезни	В очаге: при установленном диагнозе трихомонадной инфекции лечение подлежат все половые партнеры, даже при отсутствии у них клинико-лабораторных признаков заболевания	Основным специфическим мероприятием по профилактике проявлений ВПЧ-инфекции является вакцинация

Схема 3.3. Порядок сбора и передачи статистических данных и формирования материалов государственной статистической отчетности по оказанию дерматовенерологической помощи (на примере Москвы)



Мероприятия в эпидемическом очаге

Мероприятия в эпидемическом очаге сифилиса, гонореи и др. см.: Эпидемиология: учебник: в 2 т. / под ред. акад. РАН Н.И. Брико и соавт. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. I. — С. 805, 811, 824.

Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 6. Антропонозы. — С. 414, 423.

Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний (вопросы)

1. Классификация инфекций, возбудители которых передаются половым путем.
2. Механизм и пути передачи ИППП.
3. Факторы, влияющие на распространение ИППП.
4. Профилактика ИППП.

5. Характеристика проявлений эпидемического процесса сифилиса в Российской Федерации на современном этапе.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Анализ проявлений эпидемического процесса сифилиса (задачи 1, 2, 5).
- Расследование различных вспышек сифилиса (задачи 3, 4).
- Осуществление эпидемиологического надзора (задачи 2, 3, 4, 5).
- Обоснование выбора необходимых средств и перечня противоэпидемических мероприятий в различных очагах ИППП (задачи 3, 4, 6–8).
- Составление проблемно-тематического плана профилактики сифилиса на локальном уровне (задачи 3, 4).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 Проанализируйте данные, представленные на рис. 3.43. Опишите характер распределения заболеваемости сифилисом всего населения Российской Федерации с 1993 по 2012 г. Выскажите гипотезы о причинах, определяющих данное распределение.

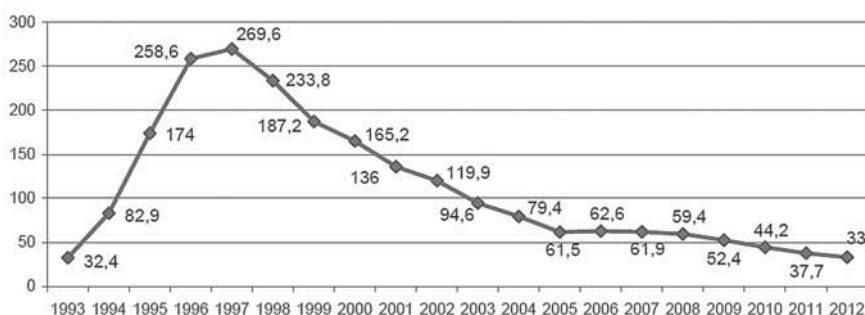


Рис. 3.43. Заболеваемость сифилисом в Российской Федерации в 1993–2012 гг. (на 100 тыс. населения)

ЗАДАЧА 2 Проанализируйте данные, представленные на рис. 3.44. Опишите характер распределения заболеваемости сифилисом всего населения и детей до 17 лет в Российской Федерации с 1999 по 2008 г. Выскажите гипотезы о причинах, определяющих данное распределение.

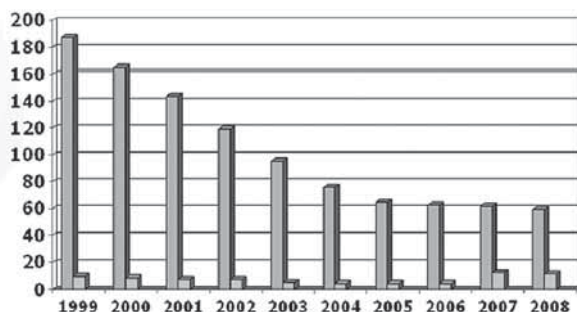


Рис. 3.44. Динамика заболеваемости сифилисом в Российской Федерации в 1999–2008 гг. среди всего населения в целом и среди детей до 17 лет (показатель на 100 тыс. соотв. населения)

ЗАДАЧА 3 Женщина А., 24 года, продавец супермаркета. При очередном медицинском осмотре обнаружен твердый шанкр овальной формы на гениталиях. После тщательного лабораторного обследования установлен диагноз «первичный сифилис». При заполнении формы № 089/укв установлено: проживает в коммунальной квартире, где живут еще 4 семьи, в том числе 5 детей. А. не замужем, имеет многочисленные беспорядочные половые контакты.

Оцените ситуацию. Проведите мероприятия в эпидемическом очаге.

ЗАДАЧА 4 Мужчина Т., 36 лет, инженер, обратился в КВД по месту жительства с жалобами на язвенное образование округлой формы на пенисе. Ранее на этом месте было заметное уплотнение. При сборе эпидемиологического анамнеза установлено, что месяц назад Т. отдыхал в Крыму, где имел неоднократные половые незащищенные контакты с одной женщиной. Т. женат, имеет сына 5 лет, проживает в отдельной квартире. Жена здорова, жалоб нет. У Т. установлен диагноз «первичный сифилис».

Оцените ситуацию. Проведите мероприятия в эпидемическом очаге.

ЗАДАЧА 5 Опишите рис. 3.45, выскажите гипотезы о данной ситуации.

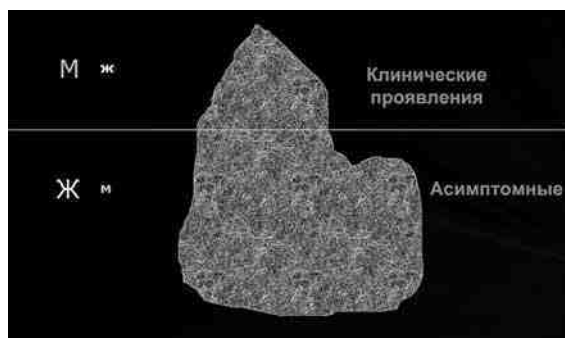


Рис. 3.45. «Феномен айсберга» при регистрации ИППП

ЗАДАЧА 6 Мужчина В., 40 лет, водитель-дальнобойщик, обратился в КВД по месту жительства с жалобами на резь, зуд и боль при мочеиспускании, выделения бледно-желтого цвета из уретры. При осмотре отмечается значительная гиперемия и отечность губок наружного отверстия уретры. После проведения лабораторного обследования диагноз «острая гонорея». В. женат, детей нет, проживает в отдельной благоустроенной квартире. Жена здорова, источник инфицирования не выявлен.

Оцените ситуацию. Проведите мероприятия в эпидемическом очаге.

ЗАДАЧА 7 Пациентка Т., 24 года. При прицельной биопсии у нее обнаружены предраковые изменения шейки матки (цервикальная интраэпителиальная неоплазия III степени). Нужна ли вакцинация и когда ее начинать?

Определите тактику врача в отношении вакцинации против ВПЧ-инфекции.

ЗАДАЧА 8 Пациентка М., 22 года. Год назад имела положительный результат ПЦР на некоторые типы ВПЧ. В настоящее время результаты ПЦР на ВПЧ отрицательные.

Определите тактику врача в отношении вакцинации против ВПЧ-инфекции.

Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов. и ответьте на представленные вопросы.

1. К инфекциям, передаваемым половым путем, относятся:
 - а) сифилис;
 - б) гонорея;
 - в) мочеполовой трихомониаз;
 - г) генитальный герпес;
 - д) вирусный гепатит В.
2. К классическим венерическим болезням относятся:
 - а) сифилис;
 - б) гонорея;
 - в) мочеполовой трихомониаз;
 - г) генитальный герпес;
 - д) вирусный гепатит В.
3. К общим чертам инфекций, передаваемых половым путем, относятся:
 - а) полиэтиологичность;
 - б) повсеместность распространения;
 - в) преимущественное поражение лиц молодого возраста;
 - г) наличие сезонности;
 - д) резко выраженное влияние на заболеваемость социально-экономических факторов.
4. К общим чертам инфекций, передаваемых половым путем, относятся:
 - а) эпидемиологический синергизм ВИЧ-инфицирования и других ИППП;
 - б) резко выраженное влияние на заболеваемость социально-экономических факторов;
 - в) слабость и непродолжительность иммунитета;
 - г) отсутствие других путей передачи, кроме полового;
 - д) отсутствие неблагоприятных последствий после заболеваний.
5. К последствиям ИППП относятся:
 - а) нарушение репродуктивной функции;
 - б) хронические воспалительные заболевания органов малого таза;
 - в) развитие бесплодия;
 - г) рождение детей с тяжелой врожденной патологией;
 - д) онкологические заболевания.
6. К последствиям ИППП относятся:
 - а) снижение деторождаемости;
 - б) рождение детей с тяжелой врожденной патологией;
 - в) инвалидизация молодой части населения;

- г) ухудшение демографической ситуации;
 - д) снижение трудовых ресурсов в стране.
7. К группам, имеющим наибольший риск заражения ИППП, относят:
- а) потребителей инъекционных наркотиков (ПИН);
 - б) доноров крови;
 - в) мужчин, практикующих секс с мужчинами (МСМ);
 - г) работников коммерческого секса (КСР);
 - д) медицинских работников.
8. Возбудителем сифилиса является:
- а) грамотрицательный диплококк (*Neisseria gonorrhoeae*);
 - б) бледная трепонема (*Treponema pallidum*);
 - в) микоплазма (*Mycoplasma hominis*);
 - г) трихомонада (*Trichomonas vaginalis*).
9. Источником инфекции при сифилисе являются:
- а) медицинские инструменты и предметы обихода;
 - б) человек и животные;
 - в) человек;
 - г) инфицированная донорская кровь.
10. К путям передачи сифилиса относятся:
- а) половой;
 - б) контактно-бытовой;
 - в) вертикальный;
 - г) пищевой;
 - д) артифициальный.
11. Передача инфекции при сифилисе возможна через:
- а) кровь;
 - б) сперму;
 - в) пот;
 - г) молоко кормящей женщины, больной сифилисом;
 - д) слюну.
12. Артифициальный путь передачи сифилиса реализуется:
- а) при переливании крови больного сифилисом донора;
 - б) при проведении лечебных процедур и манипуляций медицинским персоналом у пациентов, больных сифилисом;
 - в) путем трансплацентарной передачи возбудителя сифилиса от инфицированной матери;
 - г) при тесном бытовом контакте — через предметы обихода.
13. К признакам эпидемии сифилиса относятся:
- а) резкий рост заболеваемости сифилисом;
 - б) преобладание в структуре свежих форм сифилиса;
 - в) рост числа детей с врожденным и приобретенным бытовым сифилисом;
 - г) преобладание территорий с показателями заболеваемости, значительно превышающими среднестатистические по стране;

- д) изменение соотношения мужчин и женщин в группах повышенного риска в сторону женщин.
14. Рост врожденного сифилиса у детей в России в 1991–1999 гг. был связан:
- а) с высоким уровнем заболеваемости сифилисом среди беременных женщин;
 - б) отсутствием наблюдения в женских консультациях большого числа беременных женщин, больных сифилисом;
 - в) высоким уровнем распространения наркомании в стране;
 - г) ростом заболеваемости сифилисом детей до 17 лет.
15. Для эпидемиологии сифилиса в России в последние годы (2001–2010) характерно:
- а) неравномерное распределение заболеваемости по регионам и административным округам;
 - б) относительно высокий средний уровень заболеваемости (40–60 случаев на 100 тыс. населения);
 - в) относительно низкий средний уровень заболеваемости (1–5 случаев на 100 тыс. населения);
 - г) тенденция к снижению заболеваемости;
 - д) отсутствие регионов с уровнем заболеваемости сифилисом, превышающим средний уровень по России в целом.
16. Для эпидемиологии сифилиса в России в последние годы (2001–2010) характерно:
- а) рост заболеваемости сифилисом у детей до 17 лет;
 - б) заболеваемость сифилисом женщин выше, чем заболеваемость сифилисом мужчин;
 - в) наличие летне-осенней сезонности;
 - г) самая высокая заболеваемость сифилисом отмечается в возрастной группе 20–29 лет;
 - д) самая высокая заболеваемость сифилисом отмечается в возрастной группе 15–20 лет.
17. В систему эпидемиологического надзора за сифилисом входят следующие мероприятия:
- а) ранняя диагностика, регистрация и учет всех форм сифилиса;
 - б) специфическая профилактика в группах риска;
 - в) проведение периодических профилактических медицинских осмотров среди декретированных контингентов;
 - г) серологический контроль за донорами, а также за препаратами крови и ее компонентами;
 - д) обследование всех беременных женщин.
18. Диспансерное наблюдение за больным сифилисом после лечения устанавливается:
- а) пожизненно;
 - б) в течение 6 месяцев;
 - в) в течение 2 лет;
 - г) в течение года;
 - д) в зависимости от формы заболевания.

19. Сероконтроль при диспансерном наблюдении за больным сифилисом после лечения проводится:
 - а) 1 раз в месяц;
 - б) 1 раз в 6 месяцев;
 - в) 1 раз в 3 месяца;
 - г) 1 раз в год;
 - д) 1 раз в 2 месяца.
20. Больной с первичным сифилисом может быть снят с учета:
 - а) после окончания полного курса антибиотикотерапии;
 - б) после получения первых серонегативных реакций Вассермана;
 - в) после получения 3 отрицательных результатов реакции Вассермана в динамике;
 - г) после исчезновения клинических признаков заболевания;
 - д) после получения 2 отрицательных результатов реакции Вассермана в динамике.
21. Больной вторичным сифилисом может быть снят с учета:
 - а) после окончания полного курса антибиотикотерапии;
 - б) после получения первых серонегативных реакций Вассермана;
 - в) после получения 3 отрицательных результатов реакции Вассермана в динамике;
 - г) после исчезновения клинических признаков заболевания;
 - д) после получения 2 отрицательных результатов реакции Вассермана в динамике.
22. Больной с третичным сифилисом и нейросифилисом может быть снят с учета:
 - а) после окончания полного курса антибиотикотерапии;
 - б) после получения первых серонегативных реакций Вассермана;
 - в) после получения 3 отрицательных результатов реакции Вассермана в динамике;
 - г) после исчезновения клинических признаков заболевания;
 - д) после получения 2 отрицательных результатов реакции Вассермана в динамике.
23. Какие виды гонореи различают в соответствии с принятой в настоящее время классификацией?
 - а) свежая острая;
 - б) свежая подострая;
 - в) свежая торпидная;
 - г) латентная;
 - д) хроническая.
24. Какие осложнения встречаются при гонорейном уретрите?
 - а) простатит;
 - б) стриктура уретры;
 - в) эпидидимит;
 - г) баланопостит;
 - д) воспалительный фимоз.
25. Что такое ювенильный рецидивирующий респираторный папилломатоз?

- а) кондиломы урогенитальной области, вызываемые вирусом папилломы человека (ВПЧ);
 - б) доброкачественное поражение гортани, трахеи и бронхов, вызываемое ВПЧ, у детей;
 - в) доброкачественное поражение гортани, трахеи и бронхов, вызываемое ВПЧ, у взрослых;
 - г) злокачественное поражение гортани, трахеи и бронхов, вызываемое преимущественно ВПЧ 16-го и 18-го типов;
 - д) редкое заболевание детей, преобладающей причиной которого является ВПЧ 6-го и 11-го типов.
26. ВПЧ у мужчин может вызывать:
- а) кондиломы в аногенитальной области;
 - б) анальную интраэпителиальную неоплазию;
 - в) рак заднего прохода;
 - г) рак полового члена;
 - д) рак пищевода.
27. Мочеполовой трихомониаз имеет большое медицинское значение в связи:
- а) с высокой инфицированностью людей;
 - б) клиническим полиморфизмом;
 - в) хроническим течением заболевания;
 - г) поражением различных органов и систем;
 - д) паразитоносительством.
28. Мочеполовой трихомониаз:
- а) передается половым путем;
 - б) не носит сезонный характер;
 - в) поражает все слои населения;
 - г) регистрируется чаще у женщин;
 - д) формирует продолжительный напряженный иммунитет.

3.4. БОЛЕЗНИ С ТРАНСМИССИВНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ

3.4.1. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА МАЛЯРИИ

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы эпидемиологического надзора и профилактики малярии с учетом ее клинико-эпидемиологических особенностей, а также потенциальной эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Изучив тему, студенты должны знать:

- общую характеристику, медицинскую и социально-экономическую значимость малярии;
- современные проявления эпидемического процесса малярии в мире и в России;
- основы эпидемиологического надзора за малярией в России;

- основные нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при малярии;
- современные методы и средства профилактики малярийной инфекции;
- современные методы и средства борьбы с комарами;
- организационную структуру системы профилактики малярийной инфекции.

Изучив тему, студенты должны уметь:

- использовать нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при малярии;
- анализировать проявления эпидемического процесса малярии;
- осуществлять эпидемиологический надзор за малярийной инфекцией;
- обосновывать выбор и организовывать профилактические и противоэпидемические мероприятия на различных территориях и в различных коллективах;
- оценивать эффективность и качество проводимых профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора и профилактики малярии.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 2. — С. 362–374;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Актуальность, медицинская и социально-экономическая значимость малярии.
2. Виды малярии, распространенность, особенности различных клинических форм инфекции, биологические свойства возбудителя и переносчика, характеристика источников инфекции и путей передачи; современные проявления эпидемического процесса малярии (распространение малярии в мире, в странах СНГ, в РФ, многолетняя динамика заболеваемости, распределение заболеваемости малярией среди различных социально-возрастных групп населения и т.д.).
3. Нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при малярии.
4. Основные направления, разделы и особенности проведения эпидемиологического надзора за малярией, очаги малярии.
5. Организационная структура системы профилактики малярии.
6. Современные методы и средства профилактики малярии.
7. Современные методы и средства борьбы с комарами на территории РФ.
8. Характеристика и потенциальная эффективность современных противоэпидемических мероприятий при малярии.
9. Лечебно-профилактические мероприятия в очагах малярии.

Контроль самоподготовки

1. Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по

эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 551–554).

2. Выполните предложенную задачу № 2, приведенную в «Сборнике тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 555).

Информационный материал

Таблица 3.17

Сравнительная характеристика малярии по основным эпидемиологическим признакам

Определение	Малярия — собирательное название для группы трансмиссивных инфекций, вызываемых простейшими рода <i>Plasmodium</i> , протекающая с приступами лихорадки, анемией, увеличением печени и селезенки, общим недомоганием
Эпидемиологическая значимость	Малярия зарегистрирована в 101 стране, в 92 — тропическая, в 9 — только трехдневная. Ежегодное число случаев малярии в мире составляет 300–500 млн, число смертельных исходов — 1,5–2,7 млн, в основном в Экваториальной Африке и Юго-Восточной Азии
Социальная значимость	С древнейших времен и до настоящего времени малярия причиняет человечеству громадный ущерб, ухудшая здоровье населения, вызывая высокую инвалидизацию и смертность. Ежегодно в мире умирает более 1 млн человек, в основном дети и женщины
Экономическая значимость	Малярия причиняет значительный экономический ущерб в районах с высокими показателями заболеваемости, снижая валовой внутренний продукт (ВВП) на 1,3%. В некоторых странах с тяжелым бременем малярии на долю этой болезни приходится: • до 40% расходов общественного здравоохранения; • от 30 до 50% случаев госпитализации; • до 60% амбулаторных обращений в клиники
Возможность контроля и ликвидации болезни	Последние данные свидетельствуют о том, что широкомасштабное использование рекомендуемых ВОЗ стратегий может способствовать быстрому уменьшению бремени малярии, особенно в районах с высокой передачей инфекции, таких как Африка. ВОЗ и ее члены добились значительных успехов в усилиях по ликвидации малярии. Так, например, малярия ликвидирована на Мальдивских островах, в Тунисе и Объединенных Арабских Эмиратах. Принята и активно реализуется программа ликвидации малярии в Европейском регионе
Возбудитель	У человека малярию вызывают 4 вида плазмодиев: <i>P. vivax</i> (возбудитель трехдневной малярии), <i>P. malariae</i> (возбудитель четырехдневной малярии), <i>P. falciparum</i> (возбудитель тропической малярии), <i>P. ovale</i> (возбудитель малярии, подобной трехдневной). Жизненный цикл малярийных паразитов состоит из 2 последовательных этапов развития: бесполого (шизогония) в организме человека и полового (спорогония) в организме комара
Антигенная структура (серо-, тип-, фаговарианты)	4 основных вида плазмодия, вызывающих малярию у человека, существуют в природе в виде нескольких штаммов. Каждый из штаммов имеет присущие лишь ему антигенные особенности и распространен обычно в определенных местностях
Антибиотико-резистентность	Контроль и лечение малярии затруднены из-за формирования устойчивости возбудителя к антималярийным препаратам, а комаров — к инсектицидам
Устойчивость во внешней среде	Малярийные паразиты не выносят высушивания, нагревания, кипячения, не говоря уже о дезинфектантах. При хранении крови при +4 °C паразиты сохраняются до 2 недель

Восприимчивость	Восприимчивость населения к малярии не является всеобщей. Что касается врожденной невосприимчивости, в настоящее время накоплены значительные данные относительно ее механизмов на эритроцитарных стадиях развития возбудителя. Указанные механизмы связаны с особенностями структуры мембраны, а также внутренней среды эритроцита и имеют генетическую основу. Одним из примеров врожденной невосприимчивости к малярии является невосприимчивость представителей негроидной расы Западной Африки к заражению <i>P. vivax</i>. Было установлено, что в мембране эритроцитов у представителей этой расы отсутствуют изоантигены FyFu, что препятствует проникновению паразита в эритроцит и тем самым — дальнейшему развитию инвазии. Гетерогенность популяций эритроцитов человека по таким признакам, как вариант гемоглобина и изоантигены, представленные в гомозиготной или гетерозиготной формах, влияет в различной степени на восприимчивость к малярии. Наиболее изученным является вопрос о влиянии HbS (гемоглобин) на течение малярии. У гомозигот HbS наблюдается серповидно-клеточная анемия, что приводит к смерти в детском или подростковом возрасте. У гетерозигот HbS отмечаются относительно доброкачественное течение тропической малярии, умеренная паразитемия, низкая смертность, что, по-видимому, объясняется удалением из кровотока пораженных эритроцитов до завершения в них шизогонии. Выявлено совпадение ареалов тропической малярии и группы населения с высокой частотой HbS. Аналогичные данные получены в отношении носительства HbC, HbE, а также HbF — фетального гемоглобина, который обеспечивает определенную степень защиты новорожденных от тропической малярии, однако механизмы невосприимчивости остаются невыясненными. Дефицит глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы (Г-6-Ф-Д) — одного из ферментов эритроцита, распространенный в странах Средиземноморья, а также в Азербайджане, способствует смягчению клинических проявлений болезни, в частности вызванных <i>P. vivax</i>, и более длительному паразитоносительству, что имеет существенное эпидемиологическое значение
Группы повышенного риска заболевания	В эндемичных по малярии странах малярия является одной из причин высокой смертности детей. Дети до 6-месячного возраста, рожденные иммунными женщинами, в этих районах приобретают пассивный иммунитет и заболевают малярией очень редко. Наиболее тяжело, нередко с летальным исходом, болеют дети в возрасте от 6 месяцев до 4–5 лет. Клинические проявления у детей этого возраста отличаются своеобразием. Нередко отсутствует самый яркий симптом — малярный пароксизм. В то же время наблюдаются такие симптомы, как судороги, рвота, понос, боли в животе, отсутствуют ознобы в начале пароксизма и потение в конце. Рост случаев шизонтной малярии в настоящее время связан с распространением наркомании. Другая группа риска — беременные женщины, особенно беременные впервые. В высокоэндемичных районах взрослые частично иммунны к малярии, благодаря чему паразитемия у них обычно бессимптомна. Под влиянием беременности такой иммунитет нарушается, и у женщин вновь, как в детстве, возникают клинические проявления, нередко тяжелые, что не может не отражаться на развитии плода. Малярия оказывается одной из основных причин преждевременных родов и низкой массы тела новорожденных. Тем не менее в этом случае родившийся ребенок иммунен. Хотя такие дети нередко заражаются в родах, паразитемия у них элиминируется за несколько дней. Группой повышенного риска являются и приезжие из неэндемичных районов (чаще туристы, дипломаты и т.д.). Они не играют существенной роли как источник инфекции, хотя именно у таких людей развивается тяжелейшая форма инфекции. Приезжие из других эндемичных районов также составляют относительную группу риска. Будучи в общем иммунными, они не обладают достаточным иммунитетом к новым для себя штаммам возбудителя, циркулирующим в данной местности, поэтому в течение некоторого времени болеют малярией тяжелее, чем болели у себя на родине. Группой риска, особенно в районах со сравнительно невысокой и нестабильной передачей, становятся также взрослые, занимающиеся определенной деятельностью, способствующей заражению, например работающие в лесу, на открытом воздухе, сельскохозяйственные рабочие и пр. К группам риска, требующим особого внимания как и потенциальные источники возбудителя инфекции, относятся контингенты мигрантов (беженцы, вынужденные переселенцы — жители эндемичных стран) или граждане России, возвратившиеся из этих стран (туризм, командировки и т.д.)



Таблица 3.17 (продолжение)

Иммунитет постинфекционный (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	Иммунитет при малярии нестерильный и может поддерживаться в течение длительного времени только в результате повторных заражений малярийными паразитами. При выезде с эндемичной территории через 4–6 месяцев иммунитет снижается, возникает возможность повторного заражения. Иммунитет проявляется только к тому штамму, который был причиной первичной инфекции. Люди, живущие в эндемичных по малярии районах, переносят эту инфекцию в раннем детстве. Выздоровевшие дети становятся иммунными только к местному штамму. Таким образом, приобретенный иммунитет к малярии формируется в результате предшествующего заражения, ограничивает или предотвращает развитие клинических форм и патологических процессов после реинвазии и является строго видо- и штаммоспецифичным
Иммунитет поствакцинальный (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	Вакцина разработана, пока не внедрена в практику. Широкие клинические исследования свидетельствуют о ее достаточно высокой эффективности в Африканском регионе. Пассивный иммунитет имеют новорожденные от гипериммунных матерей, получившие антитела класса IgG внутриутробно и после рождения — с молоком матери. Длительность постинвазионного иммунитета различная, чаще до 1 года, однако при новом заражении протективный иммунитет формируется быстрее, чем при первой встрече с возбудителем. Продолжительность циркуляции сывороточных противомаларийных антител классов IgG и IgM более длительная, однако их титры резко падают в течение 6–9 месяцев
Источник инфекции (больной, носитель). Их значимость	Жизненный цикл всех возбудителей малярии человека включает двух хозяев: человека и комаров рода <i>Anopheles</i> , или малярийных, но с эпидемиологической точки зрения малярия — антропоноз (резервуар инфекции — только человек). При этом источником инфекции является человек, в крови которого имеются зрелые гаметоциты, либо больной малярией, либо паразитоноситель — практически здоровый человек
Заразность больных в разные периоды болезни	Больной человек как источник заражения комаров более опасен, чем паразитоноситель. Выделяемые во время лихорадочных приступов химические вещества (пот, углекислый газ и др.) играют роль аттрактантов, благодаря чему обеспечивается необходимый контакт переносчика с возбудителем. Заражаемость переносчика, при прочих равных условиях, определяется численностью гаметоцитов в периферической крови, а также их физиологической зрелостью. Комары могут заражаться на больном малярией сразу после появления гаметоцитов в крови: при трех видовых формах малярии в первые дни болезни, при тропической — с 10–12-го дня
Манифестность инфекции и возможность выявления	В большинстве случаев первичная инфекция у неиммунных индивидов проявляется периодом выраженной лихорадки, обычно в форме так называемых малярийных приступов (пароксизмов), которые сменяются безлихорадочными периодами. Установлено, что малярии как болезни без паразитов в крови не бывает, и их всегда можно обнаружить при применении чувствительных методов диагностики или при повторном обследовании больного
Хронизация инфекции, продолжительность течения	У нелеченных больных малярийные приступы могут продолжаться неделями, редко в течение 1–2 месяцев, а затем постепенно затихают и прекращаются. Под влиянием развившегося иммунитета инфекция переходит в фазу паразитоносительства, как правило, бессимптомного
Носительство, его виды и продолжительность	Паразитоносительство — фаза малярийной инфекции, следующая за фазой острых лихорадочных приступов. В высокоэндемичных районах взрослые частично иммунны к малярии, благодаря чему паразитемия у них обычно бессимптомна. В среднем в 80% случаев тропической малярии, паразитоносительство через 3–12 месяцев спонтанно прекращается, наступает самокупирование и полное выздоровление. При трехдневной малярии (и <i>ovale</i> -малярии) фаза паразитоносительства также в течение нескольких месяцев заканчивается полным исчезновением паразитов из крови, но они часто сохраняются в печени в форме гипнозоитов, вследствие чего на 6–12-м месяце инфекции возникают повторные проявления болезни — отдаленные (поздние — длительная инкубация) рецидивы. При четырехдневной малярии фаза паразитоносительства в отдельных случаях может продолжаться годами и десятилетиями при крайне низкой, обычно субпатентной, паразитемии

Пути передачи	Механизм передачи — трансмиссивный. Возможны три пути передачи малярии: через комара, от матери к плоду (вертикальная передача), при парентеральном введении инфицированной крови. Первый путь является важнейшим, обеспечивающим существование малярийных паразитов как биологических видов
Основные	Трансмиссивный
Дополнительные	Вертикальный, артифициальный
Наиболее значимые	Трансмиссивный
Факторы передачи	Комар рода <i>Anopheles</i> , кровь
Эпидемиологически значимые группы населения (уровень, структура, закономерности многолетней и внутригодовой динамики)	В очагах малярии со стабильной передачей — дети старше 6 месяцев. Основная группа риска как в отношении вероятности заражения и развития тяжелой малярии, так и в качестве преимущественного источника инфекции. Другая группа риска — беременные женщины, особенно беременные впервые. Группой повышенного риска являются и приезжие из эндемичных районов (чаще туристы, дипломаты и т.д.). Они не играют существенной роли как источник инфекции, хотя именно у таких людей развивается тяжелейшая форма инфекции. Приезжие из других эндемичных районов также составляют относительную группу риска. Будучи в общем иммунными, они не обладают достаточным иммунитетом к новым для себя штаммам возбудителя, циркулирующим в данной местности, поэтому в течение некоторого времени болеют малярией тяжелее, чем болели у себя на родине. Группой риска, особенно в районах со сравнительно невысокой и нестабильной передачей, становятся также взрослые, занимающиеся определенной деятельностью, способствующей заражению, например, работающие в лесу, на открытом воздухе, сельскохозяйственные рабочие и пр. Городские жители в основном находятся под меньшим риском заражения малярией из-за менее благоприятных условий для размножения комаров. Даже в экваториальной Африке интенсивность передачи в сильно урбанизированных ландшафтах бывает низкой сравнительно с окружающей сельской местностью
Распределение по территории	Неравномерное. Маляриогенная территория — территория, на которой имеются природные предпосылки передачи малярии. В последние годы все чаще регистрируются местные случаи трехдневной малярии в Московской, Липецкой, Нижегородской, Самарской, Ростовской, Оренбургской, Свердловской областях и в Краснодарском крае. В 2001 г. зарегистрированы местные случаи малярии, из них 93 — в Москве и Московской области, 38 — в 15 субъектах Российской Федерации, в основном Поволжского и Северо-Кавказского регионов (республики Башкортостан и Татарстан, Астраханская, Вологодская, Самарская, Саратовская и др. области). Наибольшую опасность в распространении малярии представляют территории юга России, пограничные с мировым ареалом трехдневной малярии, где паразитарные системы наиболее устойчивы. К таковым, в частности, относится республика Дагестан. Локальные вспышки трехдневной малярии в с. Нижние Викри в 1982–1983 гг. (91 больной) и в Избербаше в 1996–1998 гг. (25 больных) от завозных источников инфекции из Азербайджана доказали возможность быстрого восстановления передачи возбудителя на этих территориях РФ. В 2014 г. зарегистрирован 101 случай малярии в 34 субъектах Российской Федерации, показатель составил 0,07 на 100 тыс. населения (в 2013 г. — 95 случаев, 0,07 на 100 тыс. населения)
Характеристика эпидемического очага с единичным и множественными случаями	Очагом малярии является населенный пункт, где имеются случаи малярии, с прилегающими к нему анофелогенными водоемами. При этом размер населенного пункта и его официальный статус роли не играют. Очаги малярии классифицируются по ряду оснований. Эндемичные очаги, то есть очаги, где пораженность малярией установилась на некотором постоянном уровне, подразделяют по степени эндемии. По классификации ВОЗ, выделяют 4 степени эндемии в зависимости от селезеночного индекса (СИ — процент лиц с пальпируемой селезенкой из числа обследованных) у детей 2–9 лет: • гипоэндемия — СИ до 10%; • мезоэндемия — СИ от 10 до 50%; • гиперэндемия — СИ выше 50%; • голоэндемия — СИ выше 50%, при этом паразитарный индекс (ПИ — процент лиц из числа обследованных с наличием паразитов в крови) у грудных детей (в возрасте до 1 года) постоянно выше 75%.



Таблица 3.17 (окончание)

	В функциональном отношении выделяют очаги независимые, которые могут существовать неограниченно долго за счет самовоспроизводства, и зависимые, где малярия передается, но условия для ее воспроизводства неблагоприятны. Зависимые очаги поддерживаются только за счет заноса инфекции извне. Крайняя степень зависимого очага — псевдоочаг, где передача малярии по климатическим условиям или из-за отсутствия переносчика невозможна и есть только завозные случаи. При проведении противомалярийных мероприятий большое значение приобретает оперативная классификация очагов. В зависимости от возможности и наличия местной передачи, а в очагах, где передачи нет, — от времени, прошедшего после ее прекращения, выделяются следующие категории очагов: • потенциальный очаг — передача возможна, но свежих местных случаев нет, есть только завозные; • новый активный очаг — имеется передача малярии, появились местные случаи от завозных; • остаточный активный очаг — имеется передача малярии и свежие местные случаи; • остаточный неактивный очаг — передача прекращена, в течение 2 лет после выявления последнего местного случая больных не было. Очаг считают оздоровленным, если нет больных малярией в течение 3 лет подряд после выявления последнего больного или паразитоносителя. Случаи малярии классифицируют как завозной, вторичный от завозного, местный, прививной, рецидив

Эпидемиологический надзор за малярией

Эпидемиологический надзор и профилактика малярии осуществляются согласно следующим **нормативным документам**:

- Методические указания МУ 3.2.1756-03. 3.2 «Профилактика паразитарных болезней. Эпидемиологический надзор за паразитарными болезнями» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28.03.2003).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.06.2006 № 12 «Об усилении мероприятий по предупреждению распространения малярии в Российской Федерации».
- Методические указания МУ 3.2.974.00 «Малярийные комары и борьба с ними на территории РФ».

Сайты: rospotrebnadzor.ru; epidemiolog.ru.

Таблица 3.18

Комплекс мероприятий эпиднадзора за малярией

Наименование мероприятий	При отсутствии источника инфекции	При завозе источника инфекции (потенциальные очаги)	В активных очагах с местной передачей малярии
I. Лечебно-профилактические			
1. Выявление больных малярией: активный метод	—	+	+
пассивный метод	+	+	+
2. Предварительное лечение лихорадящих	—	+	+
3. Радикальное лечение больных и паразитоносителей	—	+	+
4. Эпидобследование очага	—	+	+
5. Химиопрофилактика сезонная, межсезонная	—	—	+

Наименование мероприятий	При отсутствии источника инфекции	При завозе источника инфекции (потенциальные очаги)	В активных очагах с местной передачей малярии
6. Проверка достоверности отсутствия передачи малярии	—	+	—
II. Противокомариные (включая энтомологические наблюдения)			
1. Учет численности переносчиков	+	+	+
2. Определение сезона эффективной заражаемости комаров и сезона передачи малярии	—	+	+
3. Наблюдение за местами выплода комаров и динамикой их площадей	+	+	+
4. Предупреждение образования анофелогенных водоемов и сокращение площади существующих	+	+	+
5. Предупреждение укусов комаров (пологи, репелленты и др.)	—	+	+
6. Обработка помещений инсектицидами	—	—	+
7. Обработка водоемов (химические и биологические методы)	—	+	+
III. Подготовка кадров	+	+	+
IV. Санитарно-просветительная работа	—	+	+

Профилактические и противоэпидемические мероприятия

См.: Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 2. — С. 370–372.

Мероприятия в эпидемическом очаге

См.: Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 2. — С. 372–373.

▶ Эталонные ответы к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАН, профессора Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 9. Антропонозы. — С. 555.

ЗАДАЧА 2. В данной задаче речь идет о тропической «аэропортной» малярии. Заболевшие военнослужащие в тяжелом состоянии были госпитализированы в инфекционный стационар. Причина сложившейся ситуации — непроведение надлежащей дезинсекции на борту самолетов, прилетающих из эндемичных по малярии

районов. Поэтому главным мероприятием, наряду с выявлением и эффективным лечением больных тропической малярией, остается выполнение инструкций по дезинсекционной обработке салонов самолетов дезинсектантами из группы ФОС или пиретроидов.

► Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний: выполнить тестовые задания, приведенные в «Сборнике тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 551–556).

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Источник, механизм и пути передачи малярии (задачи 1, 2).
- Расследование вспышек малярии на различных территориях (задачи 1, 2, 3, 5).
- Классификация очагов и случаев малярии (задачи 2, 3, 4, 5).
- Осуществление эпидемиологического надзора за малярией (задача 4).
- Обоснование выбора необходимых средств и перечня противоэпидемических мероприятий в различных очагах малярии (задачи 2, 3, 4, 5).
- Организация профилактических мероприятий на различных территориях в случае появления или угрозы возникновения местных случаев малярии (задачи 1, 2, 3, 4, 5).
- Составление проблемно-тематического плана профилактики малярии на локальном уровне (задачи 3, 4, 5).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 Зимой 1998 г. у медицинской сестры Л. одной из московских больниц была диагностирована тропическая малярия. Заболевание протекало с типичными клиническими проявлениями. В крови были выявлены малярийные паразиты. За 4 дня до возникновения заболевания при взятии крови у пациента с тропической малярией, прибывшего из Кении, медицинская сестра Л. уколола ладонь. В тропические страны больная не выезжала.

Назовите: а) механизм, пути передачи возбудителя тропической малярии; б) путь передачи возбудителя, который можно подозревать в этом случае?

ЗАДАЧА 2 Больной Н., 78 лет, житель г. Саратова. Обратился за медицинской помощью 09.11 по поводу лихорадки до 39 °С, озноба. Первичный диагноз «малярия?».

Из анамнеза известно, что в тропики не выезжал. С 07.10 по 09.11 находился на стационарном лечении в одной из больниц Саратова, где неоднократно получал гемотрансфузии. При исследовании препаратов крови у пациента обнаружены кольца и гаметоциты *P. falciparum*.

1. Назовите варианты путей передачи и установления источника инфекции данного случая тропической малярии.

Что необходимо предпринять для выявления источника тропической малярии:

- а) обследование доноров;
- б) выявление мест выплода комаров;
- в) обследование медицинского персонала больницы;
- г) обследование родственников больного;
- д) другие варианты?

2. Назовите противоэпидемические мероприятия, которые необходимо провести в данном очаге.

ЗАДАЧА 3 Больной Б., 55 лет, в декабре был прооперирован по поводу желчекаменной болезни. В послеоперационном периоде возникли осложнения, сопровождавшиеся сильными кровотечениями, в связи с чем пациент был прооперирован повторно. В дальнейшем больной получил многократные гемотрансфузии, в том числе от доноров-родственников, и его состояние нормализовалось. Через 7 дней после последней гемотрансфузии, донором при которой выступал родственник А., в октябре вернувшийся из Афганистана, у больного был отмечен подъем температуры до 39 °С, сопровождающийся ознобом. При опросе родственника-донора А. выяснилось, что А. в Афганистане болел трехдневной малярией, при этом лечился нерегулярно. В связи с этой информацией у пациента Б. были исследованы препараты крови и в результате обнаружены многочисленные возбудители трехдневной малярии (*P. vivax*).

Назовите:

- а) тип случая малярии (согласно классификации);
- б) противоэпидемические мероприятия, которые необходимо провести в данном очаге.

ЗАДАЧА 4 В 50-е гг. прошлого столетия в России была массово распространена малярия. В этот период при проектировании Чебоксарской ГЭС на Волге предполагалось создать большое водохранилище, верховья которого должны были достигать г. Нижний Новгород, однако при экспертизе проекта специалисты Института медицинской паразитологии высказали обоснованные возражения, связанные с резким обострением эпидемической ситуации по малярии в Поволжье в результате сооружения данной ГЭС. Эти возражения были приняты правительством страны, и строительство ГЭС не осуществилось.

Как сооружение ГЭС могло бы усугубить эпидемическую ситуацию по малярии?

Что такое анофелогенный водоем? Назовите виды профилактической дезинсекции в отношении комаров.

ЗАДАЧА 5 Больной М., 26 лет, в тяжелом состоянии в июле 1999 г. доставлен в отделение реанимации инфекционной больницы г. Москвы с подозрением на менингит. При обследовании поставлен диагноз «тропическая малярия?». В ходе эпидемиологического расследования установлено, что заболевший в течение июня и июля 1999 г. постоянно находился на даче около Клязьминского водохранилища, в 1,5 км от аэропорта Шереметьево. В тропические страны пациент М. не выезжал. При дальнейшем обследовании диагноз тропической малярии подтвердился.

Назовите:

- а) тип случая малярии (согласно классификации);
- б) противоэпидемические мероприятия, которые необходимо провести в данном очаге.

▶ Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов. и ответьте на представленные вопросы.

1. Число видов возбудителей малярии человека:
 - а) два;
 - б) три;
 - в) четыре;
 - г) пять.
2. Возбудители инвазии при малярии:
 - а) трипаномы;
 - б) плазмодии;
 - в) лейшмании;
 - г) амёбы.
3. Способы заражения людей малярией:
 - а) контакт с больным малярией;
 - б) укус комара;
 - в) переливание инфицированной крови;
 - г) вертикальный путь — от матери к плоду.
4. Возбудители малярии, у которых возможно длительное внеэритроцитарное сохранение возбудителя в организме человека:
 - а) *P. vivax*;
 - б) *P. falciparum*;
 - в) *P. malaria*;
 - г) *P. ovale*.
5. Возбудители малярии, которые могут наиболее длительно существовать в организме человека:
 - а) *P. vivax*;
 - б) *P. falciparum*;
 - в) *P. malaria*;
 - г) *P. ovale*.
6. Переносчики малярии:
 - а) москиты;
 - б) комары рода *Anopheles*;
 - в) комары рода *Aedes*;
 - г) комары рода *Culex*.
7. Континент, на котором малярия наиболее распространена:
 - а) Африка;
 - б) Евразия;
 - в) Южная Америка;
 - г) Австралия.

8. Вид малярии, мировой ареал которой занимает наибольшую территорию:
 - а) *P. vivax*;
 - б) *P. falciparum*;
 - в) *P. malaria*;
 - г) *P. ovale*.
9. Критерии, используемые при определении экономического ущерба от малярии:
 - а) заболеваемость;
 - б) пораженность;
 - в) смертность;
 - г) летальность;
10. Факторы, имеющие значение для распространения малярии:
 - а) природные;
 - б) социальные;
 - в) экологические;
 - г) биологические;
11. Цель эпидемиологического надзора за малярией в России:
 - а) мониторинг заболеваемости;
 - б) борьба с переносчиками;
 - в) снижение заболеваемости;
 - г) поддержание эпидемиологического благополучия территории.
12. Основные группы риска заболевания в неэндемичных по малярии районах России:
 - а) беженцы, вынужденные переселенцы — жители эндемичных по малярии стран;
 - б) граждане России, возвратившиеся из эндемичных по малярии стран (паломники, туристы, коммерсанты и т.д.);
 - в) экипажи судов и самолетов, выполняющие рейсы в тропические страны;
 - г) сельские жители.
13. Свидетельство противомаларийного эффекта после обработки помещений инсектицидами:
 - а) отсутствие малярийных комаров;
 - б) снижение численности комаров;
 - в) снижение численности личинок комаров;
 - г) снижение восприимчивости комаров к заражению возбудителями.
14. Свидетельство эффективности обработки водоемов:
 - а) отсутствие личинок малярийных комаров;
 - б) снижение численности комаров;
 - в) снижение восприимчивости комаров к заражению возбудителями;
 - г) отсутствие самцов на дневках.
15. Факторы наиболее эффективной профилактики малярии:
 - а) знание населения о мерах профилактики малярии;
 - б) химиопрофилактика населения;
 - в) вакцинопрофилактика населения;
 - г) высокая квалификация медицинских кадров.

Глава 4. Зоонозы

4.1. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА ТРАНСМИССИВНЫХ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ КЛЕЩАМИ

Цель занятия: освоение научных и организационных основ эпидемиологического надзора и профилактики трансмиссивных клещевых инфекций с учетом их эпизоотологических и эпидемиологических особенностей, а также потенциальной эффективности противоэпидемических мероприятий (на примере клещевого вирусного энцефалита, иксодового клещевого боррелиоза и клещевого риккетсиоза).

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- общую характеристику группы трансмиссивных клещевых инфекций;
- эпидемиологическую, социальную и экономическую значимость различных нозологических форм инфекций, передающихся клещами, в структуре инфекционной заболеваемости;
- современные особенности эпизоотического и эпидемического процессов клещевых инфекций;
- особенности и общие закономерности в распределении заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом и иксодовым клещевым боррелиозом во времени, по территории, в группах населения;
- способы управления эпидемическим процессом при трансмиссивных зоонозах на примере клещевого вирусного энцефалита, иксодового клещевого боррелиоза и клещевого риккетсиоза;
- общие принципы и элементы эпидемиологического надзора за клещевым энцефалитом и клещевым риккетсиозом;
- критерии эффективности мероприятий, направленных на профилактику и борьбу с клещевыми инфекциями;

- документы, регламентирующие проведение мероприятий по профилактике и борьбе с клещевыми инфекциями.

Изучив тему, студенты должны уметь:

- описывать особенности распределения заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом, иксодовым клещевым боррелиозом и клещевым риккетсиозом во времени, по территории и в группах населения;
- выявлять общие закономерности и различия в распределении заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом, иксодовым клещевым боррелиозом и клещевым риккетсиозом и причины, их формирующие;
- прогнозировать заболеваемость населения клещевыми инфекциями;
- оценивать качество и эффективность проводимых мероприятий в борьбе с клещевыми инфекциями;
- обосновывать использование общих мероприятий, эффективных в борьбе с инфекциями, передающимися клещами;
- принимать управленческие решения и определять основные направления и тактику борьбы с распространением клещевых инфекций на современном этапе на примере клещевого вирусного энцефалита, иксодового клещевого боррелиоза и клещевого риккетсиоза.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора и профилактики инфекций, передаваемых клещами.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студент самостоятельно изучает следующий информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 2. Гл. 14.10. Клещевой вирусный энцефалит; Гл. 14.11. Иксодовый клещевой боррелиоз (с. 102–128);
- санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.3.2352-08 «Профилактика клещевого вирусного энцефалита» (с изм. на 20.12.2013);
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Актуальность проблемы клещевых инфекций, их место в структуре инфекционной заболеваемости. Социально-экономическая значимость клещевого вирусного энцефалита.

2. Ареал распространения клещевых инфекций в мире и России.

3. Современные особенности природных очагов клещевого вирусного энцефалита, иксодового клещевого боррелиоза и клещевого риккетсиоза, критерии их активности.

4. Характеристика эпизоотического и эпидемического процессов клещевых инфекций на современном этапе. Проявления заболеваемости по территории, в группах населения и во времени.

5. Направления профилактики и борьбы с клещевыми инфекциями на современном этапе, нормативные документы, их регламентирующие.

Таблица 4.1
Сравнительная характеристика клещевых инфекций по основным эпидемиологическим признакам

Признак	Инфекция			
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека	Моноцитарный эрлихиоз человека
Определение	Клещевой вирусный энцефалит (КВЭ) — природно-очаговая вирусная инфекционная болезнь с трансмиссивным механизмом передачи возбудителя, характеризующаяся преимущественным поражением центральной нервной системы и полиморфизмом клинических проявлений. Заболевание известно в двух нозоогеографических клинических вариантах — восточном и западном	Иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) — группа инфекционных трансмиссивных природно-очаговых заболеваний, вызываемых боррелиями группы <i>B. burgdorferi</i> , передающихся иксодовыми клещами, имеющих склонность к хроническому и рецидивирующему течению с преимущественным поражением кожи, нервной системы, сердца и суставов	1.1. Общая характеристика Гранулоцитарный анаплазмоз человека (ГАЧ) — острое трансмиссивное инфекционное заболевание, вызываемое бактерией анаплазмозной (<i>Anaplasma phagocytophilum</i>) и протекающее с высокой температурой и общими симптомами интоксикации. Эти бактерии поражают лейкоциты (преимущественно гранулоциты) и эндотелиальные клетки сосудов	
Эпидемиологическая значимость*	1984 случая в 2014 г., 1,5 на 100 тыс. населения, в 2015 г. — 1,58	6375 случаев в 2014 г., 4,6 на 100 тыс. населения, в 2015 г. — 5,09	В 2014 г.: 0,18 на 100 тыс. населения, в 2015 г. — 0,08 на 100 тыс. населения	В 2014 г. — 0,04 на 100 тыс. населения, в 2015 г. — 0,01 на 100 тыс. населения
Социальная значимость	Последствия заболевания разнообразны — от полного выздоровления до нарушения здоровья, приводящих к инвалидности и смерти. Смертность от клещевого энцефалита составляет 1–2%, в отдельных случаях (например, Дальнем Востоке) до 23–25%. Смертность от клещевого энцефалита в дальневосточной части	При поздно начатой или неадекватной терапии заболевание прогрессирует, приобретает хроническое течение, проявляясь поражением суставов, кожи, сердца, нервной системы и часто приводит к инвалидизации. Боррелиоз, приобретенный во время беременности, может вызвать осложнения со стороны плода	Прогноз обычно благоприятный, летальность менее 1%, наблюдается у пациентов с неблагоприятным преморбидным фоном. Только у 1% (по другим данным, у 3%) людей отмечается развитие менингоэнцефалита, тяжелое поражение почек, вплоть до смертельного исхода. Приблизительно половина пациентов с острым	Прогноз благоприятный даже при тяжелом течении болезни. Осложнения в виде синусита, отита, ларингита, бронхита, пневмонии встречаются редко

Признак	Инфекция				Клещевой риккетсиоз, или клещевой сыпной тиф
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека	Моноцитарный эрлихиоз человека	
	России всегда преобладала смертность на европейской территории на 20–30%. Среди тяжелых очаговых форм клещевого вирусного энцефалита около 15% заканчивается летально и более 80% — инвалидностью		анаплазмозом нуждается в госпитализации. Особенно тяжело заболевание протекает у больных с нарушениями иммунной системы, часто приводит к смерти. Смертность составляет в США 7–10%, причем особенно часто фатальный исход наблюдается среди пациентов с грибковыми и вирусными оппортунистическими инфекциями	менингоэнцефалита, различными вариантами оппортунистических, наиболее часто вирусных и грибковых, инфекций. Смертность составляет в США 3–5%, причем особенно часто фатальный исход наблюдается среди пациентов с грибковыми и вирусными оппортунистическими инфекциями	
Экономическая значимость	Расчетное экономическое бремя (в ценах 2011 г.) КЭ в РФ, обусловленное заболеваемостью за 1 календарный год (среднегодовая численность больных — 3123 чел.), составляет 1,26 млрд руб.; при этом КЭ приводит к потере 4177 лет трудоспособной жизни. Основная доля в структуре расходов по формам заболевания приходится на очаговую форму (81,2%), по видам затрат — на немедцинские расходы (86,2%), обусловленные главным образом инвалидизацией больных в результате данного заболевания и смертностью больных	ИКБ — 667 021 500 руб. Общая величина социально-экономических потерь, связанных с распространением 4 актуальных инфекций (КВЭ, ИКБ, сыпной клещевой тиф (СКТ) и астраханская риккетсиозная лихорадка (АРЛ)), переносимых клещами, составляет 2,107 млрд руб.			



Таблица 4.1 (продолжение)

Признак	Инфекция				Моноцитарный эрлихиоз человека	Клещевой риккетсиоз, или клещевой сыпной тиф
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека			
	в трудоспособном возрасте. Среди субъектов РФ лидером по величине социально-экономического бремени КЭ является Красноярский край					
1.2. Характеристика возбудителя (этиология)						
Возбудитель	Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) относится к роду <i>Flavivirus</i> (группа В), входящему в семейство тогавирусов экологической группы арбовирусов. Вирионы вируса клещевого энцефалита имеют сферическую форму с диаметром 40–50 нм. Внутренним компонентом является нуклеокапсид. Он окружен оболочкой, состоящей из двух гликопротеидов (мембранного М и оболочечного Е) и липопротеидов, обладающих гематоглинирующими свойствами. Нуклеокапсид содержит однонитчатую РНК и протеин С (core)	Возбудитель Лайм-боррелиоза относят к порядку <i>Spirochaetales</i> , семейству <i>Spirochaetaceae</i> , роду <i>Borrelia</i> . Это грамотрицательные спирохеты, относительно легко окрашиваются анилиновыми красителями, способны активно передвигаться с помощью жгутиков. Все известные виды рода <i>Borrelia</i> , независимо от источника выделения и географического происхождения, морфологически и иммунологически связаны. Длина микробной клетки — от 10 до 30 мкм, поперечный размер 0,20–0,25 мкм. По форме представляют собой извитую, лево- или правовращающуюся спираль. Размеры и форма могут изменяться в зависимости от условий существования в разных хозяевах, при культивировании на питательных средах и под действием антибиотиков	<i>Anaplasma phagocytophilum</i> — облигатный внутриклеточный микроорганизм, относящийся к роду <i>Anaplasma</i> семейства <i>Anaplasmataceae</i> . Эрлихии и анаплазмы — грамотрицательные, коккобациллярные бактерии небольшого размера (длина от 0,5 до 1,5 мкм). Морфологически представляют плеоморфные кокковидные или овоидной формы микроорганизмы, приобретающие темно-голубой или пурпурный цвет при окраске по Романовскому. Их выявляют в специализированных вакуолях — фатосомах в цитоплазме инфицированных эукариотических клеток в виде компактных скоплений — морул, названных так из-за внешнего сходства с ягодами тутового дерева	<i>Ehrlichia muris</i> и <i>Ehrlichia chaffeensis</i> входят в состав рода <i>Ehrlichia</i> , относящихся к семейству <i>Anaplasmataceae</i> . Выделяются две различные морфологические формы эрлихий (аналогично эрлихиям): большого размера ретикулярные клетки, характеризующие стадию вегетативного развития, эрлихий клетки меньшего размера, характеризующие стационарную стадию покоя. В патологии человека имеют значение два вида эрлихий: <i>Ehrlichia canis</i> и <i>E. sensu lato</i> . Большинство заболеваний человека обусловлено первым видом, хозяином которого являются собаки	<i>Rickettsia sibirica</i> принадлежит к роду <i>Rickettsia</i> , семья <i>Rickettsiaceae</i> , отнесен к группе возбудителей пятнистой лихорадки, являясь грамотрицательной бактерией с облигатным внутриклеточным паразитизмом, не растет на искусственных питательных средах. Отличается полиморфизмом, преобладают палочковидные формы. Окрашивается анилиновыми красителями. Выявляется в переносчиках и на территориях с отсутствием регистрации заболеваемости. Вирулентность <i>R. rickettsii</i> зависит от состояния переносчиков: длительное голодание и переизмощение при низких температурах ведут к утрате вирулентных свойств и их восстановлению при 37 °С	

Признак	Инфекция			
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека	Моноцитарный эрлихиоз человека
Антигенная структура	На основе анализа гомологии фрагмента гена, кодирующего белок E, выделяют 5 основных генотипов вируса: дальневосточный, западный (центральноевропейский), греко-гулерецкий, восточно-сибирский и урало-сибирский варианты. Штаммы дальневосточного генотипа вируса КЭ преобладают на территории Дальнего Востока и довольно часто встречаются в Калининградской области. Между этими крайними точками доминируют штаммы урало-сибирского генотипа или же встречаются вместе со штаммами центральноевропейского генотипа	В настоящее время по отличиям в нуклеотидных последовательностях ДНК различают более 10 генотипов боррелий, относящихся к комплексу <i>B. burgdorferi sensu lato</i> . Доказана патогенность для человека 3 генотипов: <i>B. burgdorferi sensu stricto</i> , <i>B. garinii</i> и <i>B. afzelii</i> . Боррелии имеют группы антигенов: поверхностные (OspA, OspB, OspD, OspE и OspF), жутуиковый и цитоплазматический. Белки, находящиеся на внешней оболочке, определяют видовую принадлежность и являются основными иммуногенами. Многие антигенные детерминанты внешней оболочки сходны с таковыми у некоторых бактерий. Этим объясняется возможность перекреста в иммунологических реакциях	У представителей семейства <i>Anaplasmataceae</i> имеются общие антигенные детерминанты, обуславливающие наибольшую перекрестную реактивность внутри генотип	Клещевой риккетсиоз, или клещевой сыпной тиф <i>Rickettsia sibirica</i> по антигенной структуре наиболее близка к прототипу группы — <i>R. rickettsii</i> , возбудителю пятнистой лихорадки Скалистых гор, распространенной в Западном полушарии. Состав оснований ДНК, как и у всех представителей группы, равен 32,5 (Tm) mol
Устойчивость во внешней среде	Вирус длительно сохраняется при низких температурах (оптимальный режим –60 °С и ниже), хорошо переносит лиофилизацию, в высушенном состоянии сохраняется много лет. Долго сохраняется в молоке	Боррелии, выращенные в среде культивирования, хорошо сохраняются при низких температурах (–70...–90 °С) до нескольких лет, не теряя своих биологических свойств. Малоустойчивы в окружающей среде: гибнут при	Нестойки во внешней среде. Малоустойчивы к нагреванию: при температуре 56 °С и выше погибают в течение 30 минут, а при 100 °С — через 0,5 минуты. <i>R. sibirica</i> устойчивы и к действию дезинфицирующих средств:	Нестойки во внешней среде. Малоустойчивы к нагреванию: при температуре 56 °С и выше погибают в течение 30 минут, а при 100 °С — через 0,5 минуты. <i>R. sibirica</i> устойчивы и к действию дезинфицирующих средств:



Таблица 4.1 (продолжение)

Признак	Инфекция			
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека	Моноцитарный эрлихиоз человека
	и масле, устойчив к низким концентрациям соляной кислоты (возможность реализации пищевого пути заражения). Кипячение инактивирует его через 2–3 минуты, а в горячем молоке при 60 °С вирус погибает через 20 минут. Инактивирующим действием обладают также формалин, фенол, спирт и другие дезинфицирующие вещества, ультрафиолетовое излучение	высыхании; хорошо сохраняются при низких температурах; при температуре 50 °С гибнут в течение 10 минут. Формалин, фенол, этиловый спирт и другие дезинфицирующие вещества, а также ультрафиолетовое излучение обладают инактивирующим действием на боррелии		Клещевой риккетсиоз, или клещевой сыпной тиф
				0,1% раствор хлорамина вызывает их гибель через 2 минуты, 0,5% раствор формалина — через 30 минут, 0,5% раствор фенола и 0,5% лизол — через 5 минут. Хорошо сохраняется при низких температурах (ниже –20 °С) и лиофильном высушивании
<i>1.3. Восприимчивость и иммунитет</i>				
Восприимчивость	Восприимчивы в равной степени все неиммунные лица	Восприимчивость всеобщая. В эндемических районах серопозитивные лица составляют 40% населения, среди лиц, профессионально связанных с лесом, доля значительно выше	Около 70% случаев гранулоцитарного анаплазмоза человека протекает в виде микст-инфекций (сочетанные с клещевым энцефалитом, иксодовыми клещевыми боррелиозами и моноцитарным эрлихиозом человека). В сочетании с иксодовыми клещевыми боррелиозами анаплазмоз протекал у 84,4% пациентов от числа микст-инфекций	Уровень иммунной прослойки населения к возбудителям МЭЧ наиболее высок в группе людей 40–49 лет — 1,5%, наименьшая частота контакта населения в возрастной группе у детей до 17 лет и 18–29 лет — 6,0%
Индекс контагиозности	0,5	Нет данных		

Признак	Инфекция				
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека	Моноцитарный эрлихиоз человека	Клещевой риккетсиоз, или клещевой сыпной тиф
Иммунитет постинфекционный (наличие/отсутствие), направленность, напряженность и продолжительность	Иммунитет после перенесенного заболевания стойкий и продолжительный. На территории природных очагов большинство людей имеют иммунитет против клещевого энцефалита, хотя не все из них перенесли заболевание с явными клиническими проявлениями	Иммунитет продолжает изучаться. Постинфекционный иммунитет нестерильный, видоспецифический, через несколько лет после выздоровления возможно повторное заражение. Возбудитель способен длительно циркулировать в организме	У реконвалесцентов развивается стойкий иммунитет	Данных нет	После перенесенной болезни развивается обычно длительный иммунитет, повторные заболевания не встречаются
Иммунитет поствакцинальный	Иммунопрофилактика проводится группам риска и на эндемичных территориях	Меры специфической профилактики боррелиоза не разработаны	Меры специфической профилактики гранулоцитарного анаплазмоза не разработаны	Меры специфической профилактики моноцитарного эрлихиоза не разработаны	Меры специфической профилактики клещевого риккетсиоза не разработаны
1.4. Источники инфекции и его эпидемиологическая значимость					
Источники инфекции (животные: дикие, синантропные, сельскохозяйственные, домашние), человек	Основной источник инфекции при клещевом энцефалите и основной резервуар ее в природе — иксодовые клещи. При русском весенне-летнем клещевом энцефалите — это <i>Ixodes persulcatus</i> , в основном распространенные в Азии, а при центрально-европейском клещевом энцефалите — <i>Ixodes ricinus</i> , обитающие в Европейском регионе. Зараженность вирусом клещевого энцефалита выявлена еще у 16 видов иксодовых клещей. Дополнительным источником инфекции являются дикие и сельскохозяйственные.	Естественным резервуаром боррелий являются дикие (грызуны, сумчатые, олени, птицы и др.), а также некоторые домашние (собаки) и сельскохозяйственные животные (овцы, козы, крупный рогатый скот). При заражении неиммунных животных (в основном мелких грызунов) в их организме происходит размножение возбудителя. Поскольку заражение восприимчивых животных происходит не одновременно, а в течение всего сезонного периода активности клещей, они играют наряду с переносчиками	Резервуаром бактерий в природе служат дикие грызуны. В условиях населенных пунктов могут быть заражены мыши, собаки, лошади и другие животные. На территории России инфицированность иксодовых клещей анаплазмоз составляет 5–20% (высокая зараженность в Пермском крае и Прибайкалье), в Томской области — до 6%, в Белоруссии — от 4% (в приторонных лесополосах) до 25% (в Беловежской пуще), в Польше и Украине около 23%	Резервуаром являются различные виды теплокровных животных: собаки, крупный и мелкий рогатый скот, олени, шакалы, койоты, лисы, грызуны. На территории Томской области установлен факт циркуляции в клещах возбудителей моноцитарного эрлихиоза (инфицированность до 3,0%)	Источники и переносчики возбудителя инфекции — иксодовые клещи родов <i>Dermacentor</i> , <i>Haemaphysalis</i> , <i>Ixodes</i> . Дополнительным резервуаром <i>R. sibirica</i> в природе являются прокормители иксодовых клещей — мелкие млекопитающие (грызуны, насекомые), дикие копытные и сельскохозяйственные животные



Таблица 4.1 (продолжение)

Признак	Инфекция				Моноцитарный эрлихиоз человека	Клещевой риккетсиоз, или клещевой сыпной тиф
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека			
Сезоны заражения	животные: бурундуки, белки, зайцы, ежи, козы, овцы и др., а также птицы: глухари, тетерева, рябчики, диллы	существенную роль как резервуар инфекции в природе			Зависит от вида клещей и периода их активности. Наиболее высокая биологическая активность клещей в ареале <i>I. persulcatus</i> приходится на весну и первую половину лета: май–июнь. Для клещей вида <i>I. ricinus</i> отмечается подъем биологической активности дважды за сезон: весной (май–июнь) и в конце лета (август–сентябрь). Наибольшая активность клещей в течение суток отмечается в 9 часов утра и в 8 часов вечера. Определяется периодом активности переносчиков, продолжительность которого зависит от климатических, погодных условий и региональных природно-географических условий, а также от вида клеща. Продолжительность сезона заражения составляет несколько месяцев: первые нападения клещей отмечены в апреле, последнее — в октябре. В очагах преимущественного обитания клещей <i>I. ricinus</i> случаи заболеваний могут регистрироваться и осенью — в сентябре и октябре, что связано с наличием дополнительного периода активности этих клещей в конце лета. Так, в Северо-Западном регионе России ежегодно более 80% больных заражаются в период с апреля по июль по причине нападения как <i>I. persulcatus</i> , так и <i>I. ricinus</i> . Остальные (около 20%) в августе–сентябре в связи с активностью <i>I. ricinus</i> . Но, учитывая погодные условия, сезон нападения клещей может значительно варьировать даже в пределах одной территории. Например, в Республике Марий Эл в сезон 2009 г. активность клещей <i>I. ricinus</i> составила 183 дня, <i>I. persulcatus</i> — 116 дней	Особенности биологии иксодовых клещей обуславливают сезонность заболеваний. Наибольшая активность иксодовых клещей в местах естественного обитания отмечается в весенне-летнее время
Хронизация инфекции, продолжительность	Хронизация инфекции (проградитное течение) отмечается у 1–3% переболевших острым КЭ	Хроническая инфекция может характеризоваться как непрерывным, так и рецидивирующим течением	Не исключается возможность длительного персистирования эрлихий в организме человека и хронического течения заболевания	Данные не найдены	Не отмечается	
1.5. Пути и факторы заражения (передачи)						
Пути заражения	Основной путь заражения людей — более 80% всех случаев заболевания в РФ — трансмиссивный. Аллергический путь заражения (молоко коз,	Основным является трансмиссивный механизм заражения. Возможна передача боррелий при втирании фекалий клеща, при расчесах кожи или механическом	Заражение человека происходит во время присасывания иксодового клеща, который вместе со своей слюной выделяет в ранку анаплазму	Заражение человека реализуется при кровососании клещей (81% больных отмечали нападение клещей, у 74% были укусы клещей)	Человек заражается в результате нападения клещей (от самки клеща или нимфы) в природном очаге. Инфекция передается со слюной	

Признак	Инфекция				Клещевой риккетсиоз, или клещевой сыпной тиф
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека	Моноцитарный эрлихиоз человека	
	реже коров) — около 20% заболевших КВЭ (в разных областях страны колеблется в широких пределах). Чаще встречается в европейской части страны, в Сибири и на Дальнем Востоке — редко. Возможен контактный путь заражения — раздавливание клеща при его удалении и проникновение вируса через поврежденную кожу или попадание на слизистую глаз. Известны случаи заражения при травме пальца во время вскрытия трупа умершего от КВЭ. В исключительных случаях заражение реализуется воздушно-капельным путем (при аварийных ситуациях в лабораториях)	переносе боррелий в микроотравмы кожи и/или на конъюнктиву глаз при случайном раздавливании клещей во время их снятия с животных (собаки). Не исключается передача возбудителей при употреблении в пищу сырого молока (преимущественно козьего) или молочных продуктов без термической обработки. Доказанной является возможность инфицирования плода трансплацентарно при боррелиозной инфекции беременных женщин			
Переносчики и их характеристика	Главные переносчики — иксодовые клещи. Вирус концентрируется в половом аппарате, кишечнике и слюнных железах клеща, сохраняется в течение всей его жизни, передается от поколения к поколению. Жизненный цикл <i>I. ricinus</i> составляет 3 года, но может удлиняться до 5 лет. Основными прокормителями личинок являются мелкие	Основное эпидемиологическое значение в качестве переносчиков на территории России имеют клещи <i>Ixodes persulcatus</i> и <i>I. ricinus</i> , характеризующиеся наличием чрезвычайно широкого круга своих прокормителей и обладающие наибольшей агрессивностью по отношению к человеку в случае его пребывания на местности	Иксодовые клещи широко распространены по всему земному шару и встречаются в Европе, Азии и штатах восточного побережья США. Не все иксодовые клещи переносят ПАЧ — определенная часть особей вообще не опасна, но большинство из них кроме анаплазмоза могут заразить боррелиозом, эрлихиозом или вирусом клещевого энцефалита	В РФ — иксодовые клещи, в американском регионе — клещи <i>Amblyomma americanum</i> (кровососание нимфы и имаго), в Европе, Африке — <i>Dermacentor variabilis</i>	Переносчики — иксодовые клещи различных видов, установлена зараженность 16 видов иксодовых клещей, имеющих эпидемиологическое значение. Они относятся к 4 родам — <i>Dermacentor</i> , <i>Haemaphysalis</i> , <i>Hyalomma</i> и <i>Rhipicephalus</i> . Основные переносчики — <i>D. nuttalli</i> , <i>D. marginatus</i> , <i>D. pictus</i> , <i>D. silvarum</i> , <i>H. consigna</i> ,



Таблица 4.1 (продолжение)

Признак	Инфекция			
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека	Моноцитарный эрлихиоз человека
	грызуны, нимфы нападают на более крупных животных. Кровью человека и крупных млекопитающих питаются, как правило, имаго. В азиатской и в ряде районов европейской части РФ наибольшее эпидемиологическое значение имеют иксодовые клещи вида <i>Ixodes persulcatus</i> (таежный клещ), в европейской части — <i>Ixodes ricinus</i> (европейский лесной клещ). В некоторых очагах ВКЭ переносится клещами <i>H. concinna</i> , <i>D. silvarum</i> , <i>D. ricinus</i> др. Считается, что еще до 14 видов клещей — носители вируса в природе, но их эпидемиологическое значение невелико. Зона распространения таежного клеща (<i>I. persulcatus</i>) практически полностью совпадает с территориями, эндемичными по клещевому энцефалиту, а территория обитания лесного клеща (<i>I. ricinus</i>) — лишь частично	в пределах ареала их обитания. В центральных, восточных районах и на отдельных территориях лесной зоны европейской части России наиболее распространены клещи <i>I. persulcatus</i> , а в западных регионах страны — клещи <i>I. ricinus</i>		<i>H. risticii</i> . У клещей установлена трансная и трансвариальная передача возбудителя. В разных частях нозоареала КР распространены лишь определенные виды клещей, соответствующие конкретным ландшафтным зонам. Установлено, что на одном и том же животном могут насыщаться зараженные и незараженные особи клещей, не инфицируя друг друга. Зараженность клещей в очагах достигает 20% и более. Напивавшегося клещи, снятые с крупного рогатого скота, содержали антиген <i>R. sibirica</i> чаще (64%), чем клещи, снятые с овец (20%)
Пути передачи от человека человеку	Нет	Нет		

Признак	Инфекция				Клещевой риккетсиоз, или клещевой сыпной тиф
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека	Моноцитарный эрлихиоз человека	
Многолетняя динамика	Отмечается неравномерное распределение заболеваемости с подъемами и спадами заболеваемости через 2–4 года как на фоне тенденции к росту, так и фоне тенденции к снижению заболеваемости. Наиболее высокие уровни заболеваемости были отмечены в 1996 и 1999 гг., 7,0 и 6,8 на 100 тыс. населения соответственно. Но характер распределения по территориям страны остается неравномерным	1.6. Проявления эпидемического процесса Уровень заболеваемости на тех или иных территориях зависит от интенсивности эпизоотического процесса, который меняется ежегодно в зависимости от комплекса экологических процессов, происходящих в данной конкретной экосистеме		Сведения в России фрагментарны. Например, на юге Тюменской области антигела к возбудителю ГАЧ у лиц, пострадавших от присасывания клещей, выявлены в среднем в $5,8 \pm 1,2\%$	С начала регистрации клещевого риккетсиоза с 1936 по 2006 г. в России выявлено около 70 тыс. случаев данной инфекции. За это время неоднократно отмечались периоды с различной активностью очагов, свидетельствующие о цикличности эпидемиологического процесса. С 1979 г. отмечается постоянный рост заболеваемости, в основном за счет Западной Сибири и Дальнего Востока
Внутригодовая динамика	Для КЭ характерна весенне-летняя сезонность. Но на ряде территорий возможна вторая волна заболеваемости, которая приходится на август–сентябрь, в отдельные годы может отмечаться в октябре–ноябре. Сезонность связана с сезонной активностью переносчиков. В ареале <i>I. persulcatus</i> заболевание приходится на весну и первую половину лета, май–июнь, когда наиболее высока биологическая активность этого вида клещей. Для клещей вида <i>I. ricinus</i> отмечается	Характерна весенне-летняя сезонность, обусловленная периодом активности клещей, которая связана с региональными природно-географическими, погодными условиями и видами переносчика. Заболевания людей регистрируются со 2–3-й декады апреля. Максимум заболеваемости приходится на Европейской территории страны на май, в Предуралье, на Урале и Западной Сибири — на май–июнь, на Дальнем Востоке — на май–июль. В очагах преимущества	В РФ для ГАЧ характерна сезонность, которая совпадает с максимальным периодом активности иксодовых клещей и приходится на весенне-летние месяцы, сходна с таковой при КЭ и ИКБ. Все известные случаи инфекции зарегистрированы с апреля по август, с пиком заболеваемости в последней декаде мая — начале июня, что совпадает с сезоном активности клещей <i>Ixodes persulcatus</i> . В США заболевание регистрируются круглогодично, с сезонным подъемом заболеваемости	Сезонное повышение заболеваемости отмечается в мае–сентябре, что совпадает с активностью клещей, наибольшая заболеваемость приходится на май–июль	В Сибири заболевания клещевым риккетсиозом отмечаются в период с апреля по октябрь. Максимум заболеваний приходится на май, затем в июне–июле происходит снижение числа заболеваний, после чего в августе–сентябре отмечается новый, хотя и меньший их подъем. На Дальнем Востоке сезон заболеваний начинается также с апреля–мая, но продолжительностью в течение летних месяцев, когда ввиду активности <i>D. sibiricus</i> проявляется активность клещей <i>H. conspersa</i>



Таблица 4.1 (окончание)

Признак	Инфекция				Моноцитарный эрлихиоз человека	Клещевой риккетсиоз, или клещевой сыпной тиф
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека			
	подъем биологической активности дважды за сезон, и в ареале этого клеща характерны 2 пика сезонной заболеваемости КВЭ: весной (май–июнь) и в конце лета (август–сентябрь)	обитания клещей <i>I. ricinus</i> случаи заболеваний могут регистрироваться и осенью — в сентябре и октябре, что связано с наличием дополнительного периода активности этих клещей в конце лета	в период активности клещей (июль–ноябрь)			
Эпидемиологически значимые группы населения (уровень, структура, закономерности многолетних и внутрисезонной динамики)	Из общего числа заболевших клещевым энцефалитом до 75–80% приходится на жителей городов, заражение которых происходит не только в природных, но и в антропогенных очагах (пригородной зоне) во время поездок по бытовым причинам, связанным со сбором грибов, ягод и отдыхом на природе, дачных участках	Возрастная и социальная структура заболевших при ИКБ и клещевом энцефалите совпадают. Наиболее поражаемый возраст — 20–60 лет (до 60% практически на всех территориях), доля детей до 14 лет — от 7 до 20%. Преобладают мужчины (от 52% и выше). Удельный вес пенсионеров — от 25 до 35%, так же как и рабочих и служащих, доля профессиональных групп — от 0,5 до 5%. Уровень заболеваемости городского населения ИКБ в целом по стране и доля заболевших горожан выше, чем сельских жителей	Чаще заболевают охотники, жители сельской местности, лица, часто посещающие лес, таигу. Наибольший процент серопозитивных сыноворожденных в группе людей старше 60 лет — $21,1 \pm 3,4\%$. Чаще болели мужчины, чем женщины. В ряде регионов РФ болеют преимущественно сельские жители, особенно мужчины зрелого возраста (80% случаев)	В странах, где проводится регистрация заболевших, случаи болезни наблюдаются преимущественно у мужчин (75–80%). Наиболее поражаемой группой населения (Пермская область) являются лица 40 лет и старше	Болеют главным образом сельские жители, в структуре заболевших доля городских жителей постоянно растет (35% и выше). На эндемичных территориях иммунная прослойка в старших возрастных группах населения достигает 70%, и как следствие — наибольший риск заболевания характерен для детей и лиц, вновь прибывающих в районы распространения природных очагов инфекции. На долю детей до 14 лет приходится до 35%. Уровень заболеваемости детей в РФ в 2014 г. — 1,87 на 100 тыс. населения	
Распределение по территории	Характер распределения по территориям страны остается неравномерным. Самая высокая заболеваемость КВЭ в 2013 г. отмечалась в Красноярском крае ($15,44^{0/1000}$), Томской	Характер распределения по территориям РФ неравномерный. Самая высокая заболеваемость ИКБ в 2013 г. регистрировалась в Республике Тыва ($33,88^{0/1000}$), Вологодской	В России ГАЧ и МЭЧ выявлены относительно недавно, изучены недостаточно. В 2013 г. в РФ заболеваемость выявлена в 17 субъектах. Наибольший уровень заболеваемости зарегистрирован	Эпидемиологическая ситуация на большинстве территорий мало изучена. В 2013 г. в РФ — 23 случая МЭЧ в 7 субъектах и 145 случаев в 17 субъектах. Наибольший уровень заболеваемости	На Сибирский ФО приходится 84,3% всех зарегистрированных заболеваний в стране. Наиболее высокие показатели заболеваемости КР отмечены в Республике Алтай —	

Признак	Инфекция				Моноцитарный эрлихиоз человека	Клещевой риккетсиоз, или клещевой сыпной тиф
	Клещевой вирусный энцефалит	Иксодовый клещевой боррелиоз	Гранулоцитарный анаплазмоз человека			
	области (14,99 ‰ ₀₀₀₀), Республика Хакассия (12,58 ‰ ₀₀₀₀)	(17,54 ‰ ₀₀₀₀), Свердловской (16,07 ‰ ₀₀₀₀), Томской (15,55 ‰ ₀₀₀₀) областях	в Вологодской области, Пермском крае, Республике Хакассия. Антитела к возбудителю ГАЧ выявлены у жителей Новосибирской, Томской, Иркутской области, Алтайского края. В Перми в весенне-летние периоды доля больных ГАЧ среди лиц с клещевыми инфекциями составила 25%, в Ярославской области — 40%	зарегистрирован в Вологодской области, Пермском крае, Республике Хакассия. В РФ антитела к возбудителю МЭЧ выявлялись у 1–7% обследованных. Заболевание регистрируется преимущественно в сельских регионах США, Центральной (Мексика) и Южной (Аргентина) Америки. Отдельные случаи отмечены в Европе (Бельгия, Италия, Португалия), в Израиле, Мали, Таиланде	77,37 на 100 тыс. населения. В Алтайском крае — 26,88 на 100 тыс. населения, около 30% всех заболевших в РФ в 2014 г., в Республике Тыва — 27,43 на 100 тыс. населения. Среди территорий ближнего зарубежья наиболее регулярно КР регистрируется в Казахстане	См. Приложение 1 (выписка из МУ 3.1.1755-03 «Организация эпидемиологического надзора за клещевым риккетсиозом»)
Характеристика природных, антропогенных, техногенных очагов	На протяжении всего времени наблюдения за клещевыми инфекциями отмечается тенденция расширения эндемичных территорий и формирования совмещенных природных очагов. Активность очагов и риск заражения определяются вирусофорностью или инфицированностью клещей. Большая часть ареала клещевого энцефалита (85% заболевших) приходится на Россию. Выделяют три зоны риска заражения КЭ в зависимости от уровня заболеваемости: зона малого риска — менее 3 случаев на 100 тыс. населения; зона среднего риска — 3–10 случаев на 100 тыс. населения; высокого риска — территория, на которой заболеваемость превышает 10 случаев на 100 тыс. населения. Высокоэндемичны по клещевому энцефалиту территории Уральского, Сибирский и Дальневосточный регионы РФ. Высокий уровень заболеваемости клещевыми инфекциями — следствие роста активности природных очагов, восстановления в них численности и вирусофорности переносчиков					

* Выясните уровень заболеваемости на текущий момент или конец предыдущего года.
Примечание: данные по заболеваемости даны за 2013–2014 гг.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — 608 с. — Раздел 7. Зоонозы):

- 1) тесты 1–9 («Иксодовый клещевой боррелиоз», с. 484–486);
- 2) тесты 1–14 («Клещевой вирусный энцефалит», с. 489–491).

Информационный материал

Сравнительную характеристику клещевых инфекций по основным эпидемиологическим признакам см. в табл. 4.1.

Приложение 1

Эпидемиологическое районирование очаговых территорий по степени риска заражения

Анализ пространственной структуры нозоареала клещевого риккетсиоза позволяет выделить оптимум нозоареала этой инфекции. К очаговым территориям, составляющим оптимум нозоареала, относятся высокогорные степи Алтая, Канская лесостепь, Минусинская лесостепная котловина в Красноярском крае и Хакасии, Тувинская котловина, Иркутско-Черемховская равнина в Предбайкалье, Баргузинская котловина, Селенгинская и Приононская степь в Забайкалье.

Основными прокормителями преимагинальных фаз *D. nuttalli* в этих ландшафтах являются длиннохвостый и даурский суслики, отличающиеся высокой восприимчивостью и способностью к длительной риккетсиемии. На очаговых территориях оптимума нозоареала клещевого риккетсиоза зарегистрирована значительная часть заболеваний в Российской Федерации: в Горном Алтае, Хакасии, Тыве, Красноярском крае, Иркутской области, Бурятии и Читинской области. Эти территории соответствуют нутталлиевым природным очагам клещевого риккетсиоза. На долю очагов этого типа приходилось от 30 до 39% общей суммы заболеваний по Российской Федерации.

К оптимуму нозоареала клещевого риккетсиоза относятся также очаговые территории с такими сочетаниями иксодовых клещей: *D. marginatus* и *D. reticulatus*; *D. nuttalli* и *D. silvarum*; *D. silvarum* и *H. concinna*, распространенные в Алтайском крае, Иркутской области, Забайкалье, на Дальнем Востоке.

В пределах зоны оптимума довольно отчетливо выделяются 8 очаговых участков нозоареала клещевого риккетсиоза, из них 5 связаны с нутталлиевыми природными очагами:

- 1) высокогорно-алтайский;
- 2) канско-минусинский;
- 3) тувинский;
- 4) предбайкальский;
- 5) забайкальский.

Общим для них является тип ландшафта — горно-степной межгорных котловин Южно-Сибирской горной страны и горных степей Байкальской горной страны.

Очаги с клещами *D. silvarum* и *H. concinna* образуют три основных участка:

- 1) зейско-бурейский;
- 2) среднеамурский;
- 3) приморский.

Характерные для них типы ландшафтов — лесостепной и ландшафт широколиственных и хвойно-широколиственных лесов.

Очаги с доминированием *D. marginatus* и *D. reticulatus* локализуются одним основным пятном — равнинно-степным алтайским, расположенным на юге Западной Сибири. Пере-

численные ядра природных очагов главным образом и определяют эпидемиологическую ситуацию по клещевому риккетсиозу в Сибири и на Дальнем Востоке.

Часть нозоареала клещевого риккетсиоза в России, характеризующаяся спорадической заболеваемостью, расположена в Тюменской, Курганской, Кемеровской областях. Отсутствует заболеваемость этой инфекцией в Омской и Томской областях.

Эпидемиологическое районирование проводится с целью дифференциации очаговых территорий по степени риска заражения населения возбудителем клещевого риккетсиоза. Выделение эпидемиологических зон различной степени риска заражения основывается на группировке эпидемиологических участков, характеризующихся близкими по уровню эпидемиологическими параметрами. В качестве оценочных критериев разграничения эпидемиологических участков и зон используются: тип населения иксодовых клещей, частота контактов населения с клещами, среднепогодный показатель заболеваемости населения, число административных районов с заболеваемостью клещевым риккетсиозом.

Приложение 2

**Основные критерии выделения эпидемиологических зон
по степени риска заражения клещевым риккетсиозом**

Эпидемиологические зоны	Типы населения иксодовых клещей — основных эпидемиологически значимых переносчиков (с указанием видов-доминантов)	Уровень зараженности клещей в % (по данным биопроб)	Частота контактов населения с клещами (присасывание)	Среднепогодный уровень заболеваемости (на 100 тыс. населения)	Число административных районов с заболеваемостью клещевым риккетсиозом		
					ежегодной	неежегодной	с отсутствием
Высокого риска заражения	Монодоминантный:		> 11,0	> 10,0	Большинство	Отдельные	Нет
	а) <i>D. nuttalli</i> ;	> 0,9					
	б) <i>D. marginatus</i>	> 0,6					
	Бидоминантный:						
	а) <i>D. marginatus</i> –	> 0,6					
	<i>D. reticulatus</i>	> 0,2					
	б) <i>H. concinna</i> –	> 1,0					
Среднего риска заражения	<i>D. silvarum</i>	> 0,8	7,0–11,0	3,0–10,0	Около половины	Около половины	Отдельные
	Полидоминантный, дерматоцентро-гемафизалисный:						
	<i>D. marginatus</i> —						
	<i>H. concinna</i> — <i>D. reticulatus</i> — <i>D. silvarum</i>						
	Бидоминантный:						
	а) <i>D. marginatus</i> –	0,4–0,6					
	<i>D. reticulatus</i>	0,2					
Низкого риска заражения	б) <i>D. silvarum</i> –	0,6–0,8	< 7,0	< 3,0	Нет	Отдельные	Большинство
	<i>H. concinna</i>	0,4–1,0					
	в) <i>D. nuttalli</i> –	0,6–0,9					
	<i>D. silvarum</i>	0,6–0,8					
	<i>Dermacentor sp.</i>	< 0,6					

Эпизоотолого-эпидемиологический надзор

Профилактика. На сегодняшний день единственной из инфекций, переносимых клещами, в отношении которой существуют средства специфической профилактики, остается клещевой вирусный энцефалит (КВЭ). Нормативные документы, регламентирующие проведение эпидемиологического надзора, есть только для клещевого вирусного энцефалита и клещевого риккетсиоза. Во многих субъектах Российской Федерации в результате недостаточного внимания к вопросам очистки населенных пунктов, недостаточных объемов дератизационных мероприятий и противоклещевых обработок расширяется ареал территорий природных очагов, активно восстанавливается численность и зараженность переносчиков. В сложившейся ситуации особое значение приобретают такие меры неспецифической профилактики, как использование средств индивидуальной защиты населением, проживающим на территориях, эндемичных по инфекциям, переносимым клещами.

Эпидемиологический надзор за КЭ включает:

- выявление и инвентаризацию природных и антропоургических очагов КЭ и прогнозирование их активности;
- ретроспективный и оперативный анализ динамики заболеваемости КЭ по условиям заражения, тяжести клинического течения, осложнений, летальности;
- контроль за своевременным выявлением больных КЭ, полнотой их серологического обследования на присутствие специфических антител к возбудителю КЭ;
- наблюдение, оценку и прогнозирование заболеваемости населения, инвалидности и летальности;
- плановое эпидемиологическое обследование населения на эндемичных территориях методами опроса и серологического обследования;
- анализ иммунной структуры населения;
- надзор за организацией профилактических прививок работающим в природных очагах КЭ и населению, имеющему возможность заражения;
- контроль за качеством проводимых акарицидных обработок;
- осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора при размещении жилых, производственных и общественных зданий, выделении участков под садоводческие хозяйства на территории природных очагов КЭ;
- контроль за обеспечением профессиональных групп риска заражения КЭ средствами индивидуальной защиты;
- учет организаций, работники которых осуществляют деятельность, связанную с угрозой заражения КЭ, и иных граждан, проживающих на территориях природных очагов КЭ;
- изучение санитарно-эпидемической обстановки на обслуживаемой территории;
- выявление и инвентаризацию природных очагов КЭ;
- прогнозирование активности природных очагов КЭ;
- обоснование объемов и сроков проведения мероприятий по подавлению активности очагов;
- выявление и учет групп населения, соприкасающихся с природными очагами;

- организацию проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий, оценку их эффективности.

Зоолого-энтомологической надзор за КЭ включает:

- определение зоолого-энтомологической обстановки на эндемичных территориях природных очагов по сезонам года, изучение видового состава клещей, сезонного хода численности клещей и мелких млекопитающих (их прокормителей) — переносчиков вируса, мест расселения, характера контакта с человеком;
- ландшафтно-географическое районирование контролируемой территории с учетом геоботанических особенностей обследованных местностей с целью выявления и локализации наиболее активных природных очагов КЭ;
- прогнозирование численности клещей и их прокормителей (мелких млекопитающих);
- ежегодный сбор клещей и их исследование на зараженность вирусом КЭ.

Эпидемиологический надзор за КР

Оперативное слежение за заболеваемостью клещевым риккетсиозом осуществляется территориальными центрами Госсанэпиднадзора.

Организационно-методическое руководство и координацию мероприятий по эпидемиологическому надзору за клещевым риккетсиозом осуществляют отделы особо опасных инфекций и паразитологические отделы республиканских, краевых, областных центров Госсанэпиднадзора.

Территориальные центры Госсанэпиднадзора должны ежегодно проводить энтомологические наблюдения в природных очагах клещевого риккетсиоза, определять зараженность иксодовых клещей риккетсиями, проводить иммунологическую диагностику заболеваний. Результаты эпидемиологических, энтомологических и лабораторных наблюдений центры Госсанэпиднадзора используют для анализа и прогноза состояния заболеваемости населения клещевым риккетсиозом, оценки активности природных очагов и разработки профилактических мероприятий.

Основными задачами республиканских, краевых, областных ЦГСЭН по эпидемиологическому надзору за клещевым риккетсиозом являются:

- текущий и ретроспективный анализ эпидемиологической обстановки;
- определение численности и зараженности переносчиков;
- эпидемиологическое районирование очаговых территорий по степени риска заражения населения;
- прогнозирование активности природных очагов;
- обоснование объемов и сроков проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по подавлению активности природных очагов;
- организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и анализ их эффективности;
- научно-методическая и консультативная помощь при проведении эпидемиологического надзора может быть оказана Всероссийским центром по

риккетсиозам Минздрава России и его филиалом в Омском НИИ природно-очаговых инфекций для регионов Сибири и Дальнего Востока.

Нормативные документы

1. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.3.2352-08 «Профилактика клещевого вирусного энцефалита».
2. Методические рекомендации «Иксодовые клещевые боррелиозы у детей и взрослых» / под ред. заслуж. деятеля науки РФ акад. РАМН Ю.В. Лобзина. — СПб., 2014. — 50 с.
3. Методические указания МУ 3.5.3011-12. 3.5 «Дезинфектология. Неспецифическая профилактика клещевого вирусного энцефалита и иксодовых клещевых боррелиозов» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 04.04.2012).
4. Методические указания МУ 3.1.1755-03 «Организация эпидемиологического надзора за клещевым риккетсиозом».

▶ Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 7. Зоонозы. — С. 488, 494.

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится преподавателем по предложенным тестовым заданиям и ситуационным задачам.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Характер распределения заболеваемости клещевыми инфекциями на территории России и причины, их определяющие (задачи 1–7).
- Эпидемиологическое значение ряда административных территорий Российской Федерации для инфекций, передающихся иксодовыми клещами (задача 8).
- Эпидемиологический надзор за КВЭ и КР, противоэпидемические мероприятия, их эффективность (задачи 9–10).

Указанные вопросы обрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 Проанализируйте представленный на рис. 4.1–4.3 материал и ответьте на вопросы.

1. Опишите структуру и характер распределения заболеваемости клещевыми вирусными инфекциями в 2013 г. на территории России (см. рис. 4.1–4.3) и назовите возможные причины данного распределения.

2. Опишите изменения в структуре заболеваемости представленными клещевыми инфекциями в зависимости от административной территории, назовите возможные причины.

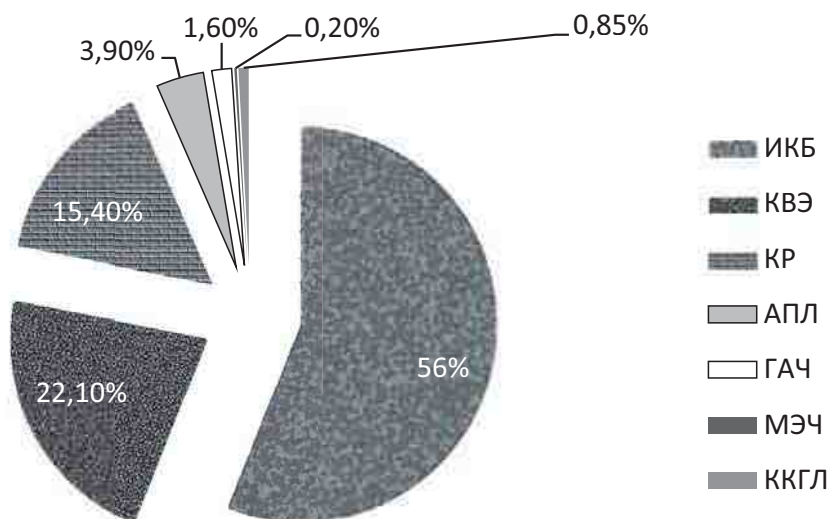


Рис. 4.1. Структура заболеваемости клещевыми инфекциями в Российской Федерации в 2013 г. (по данным формы 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за январь–декабрь 2014 г.)

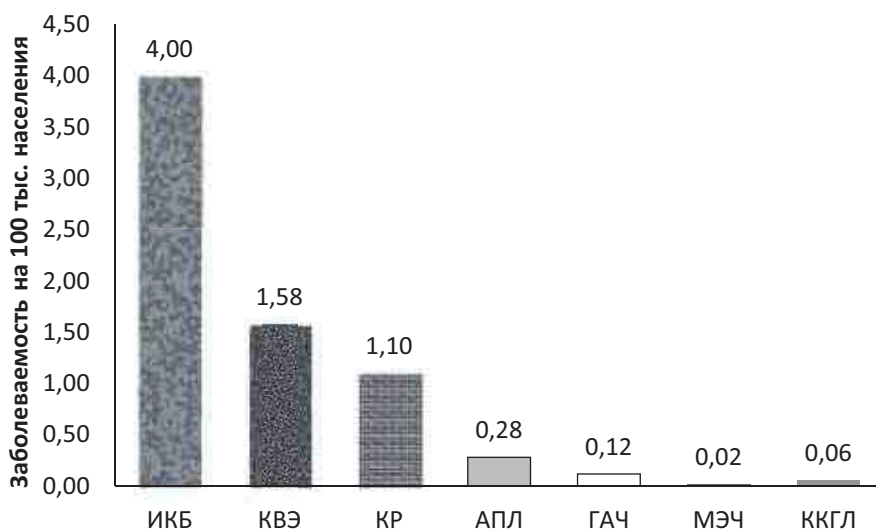


Рис. 4.2. Заболеваемость клещевыми инфекциями в Российской Федерации в 2013 г. (по данным формы 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за январь–декабрь 2014 г.)

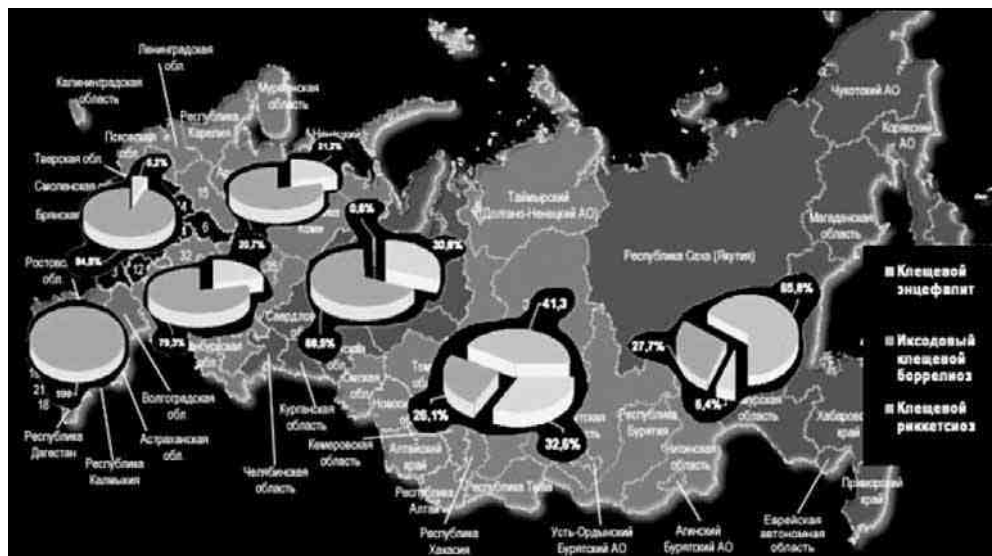


Рис. 4.3. Структура заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом, иксодовым клещевым боррелиозом и клещевым риккетсиозом на различных территориях России (Рудакова С.А., Коломеец А.Н., Пеньевская Н.А., Рудаков Н.В., 2010)

ЗАДАЧА 2 Изучите картограммы и сделайте выводы.

1. Опишите характер распределения заболеваемости КВЭ и ИКБ в 2013 г. на территории России (рис. 4.4, 4.5).
2. Назовите причины, обеспечивающие совпадение территорий риска при КВЭ и ИКБ.



Рис. 4.4. Распределение субъектов Российской Федерации по уровню заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в 2013 г. (государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2013 году»)



Рис. 4.5. Распределение субъектов Российской Федерации по уровню заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом в 2013 г. (государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2013 году»)

ЗАДАЧА 3 Изучите диаграмму (рис. 4.6) и сделайте выводы.

1. Опишите особенности распределения заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом в России за представленный промежуток времени.
2. Опишите особенности распределения заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в России за представленный промежуток времени.
3. Опишите сходства и различия в особенностях распределения заболеваемости ИКБ и КЭ и выскажите гипотезы о факторах риска, обеспечивающих данное распределение заболеваемости ИКБ и КЭ.

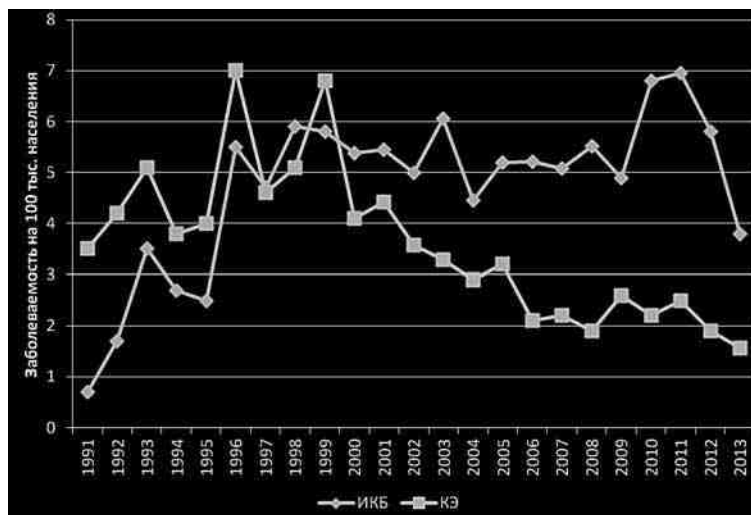


Рис. 4.6. Заболеваемость клещевым вирусным энцефалитом и иксодовым клещевым боррелиозом населения Российской Федерации с 1991 по 2013 г. (по данным формы 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за январь–декабрь 2014 г.)

ЗАДАЧА 4 Опишите распределение заболеваемости ГАЧ и МЭЧ на юге Тюменской области за представленные годы (рис. 4.7).

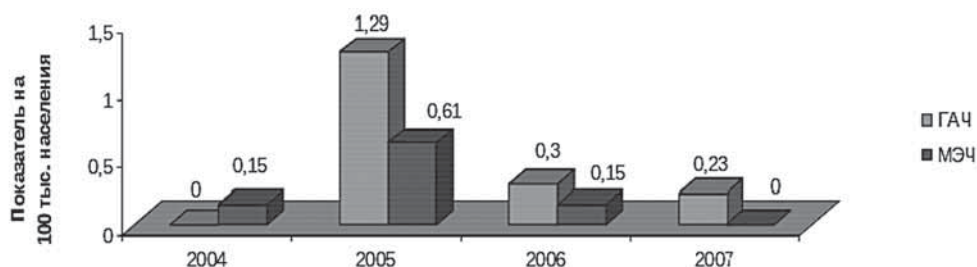


Рис. 4.7. Выявленная заболеваемость ГАЧ и МЭЧ в 2004–2007 гг. на юге Тюменской области (Мусина А.А., автореферат диссертации на соискание уч. ст. к.б.н.)

ЗАДАЧА 5 Изучите диаграммы (рис. 4.8, 4.9) и сделайте выводы.

1. Сравните риск заболеваемости и структуру заболевших КВЭ среди городского и сельского населения в Приморском крае в 2000–2004 гг. и 2009–2013 гг.

2. Выскажите гипотезы о факторах риска, обеспечивающих данное распределение заболеваемости КВЭ в Приморском крае в разные периоды.

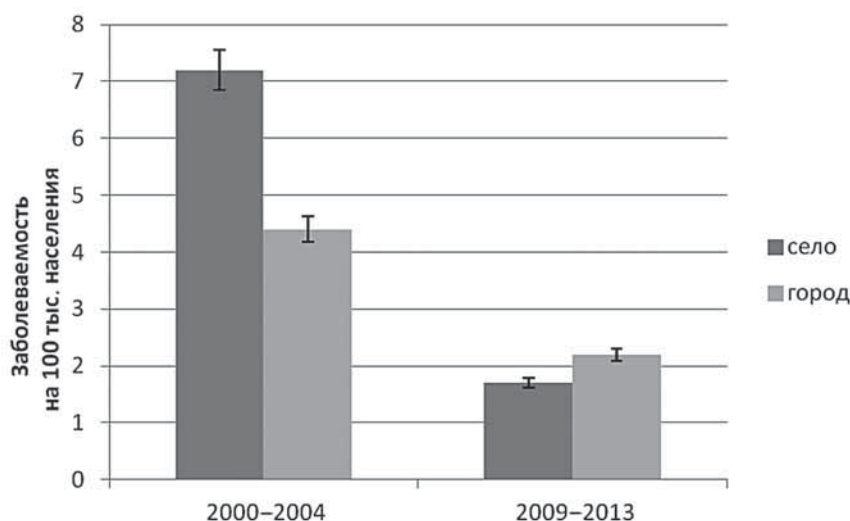


Рис. 4.8. Среднемноголетние показатели заболеваемости КВЭ городского и сельского населения Приморского края в 2000–2004 и 2009–2013 гг. (Воронок В.М., Загней Е.В., 2014)

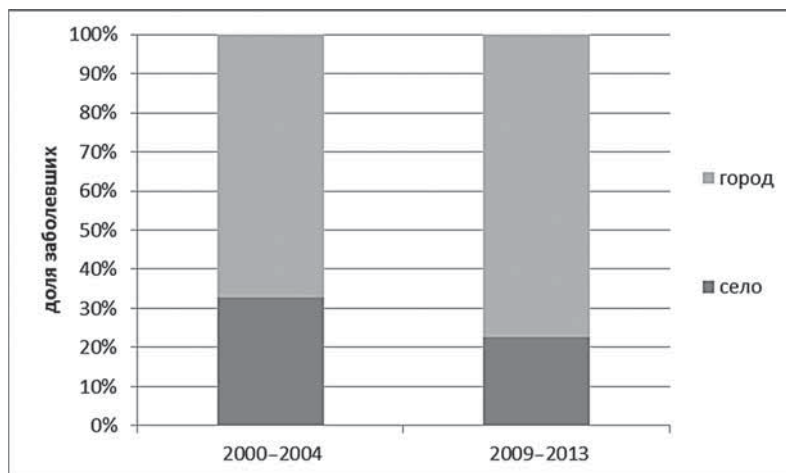


Рис. 4.9. Среднегодовые показатели удельного веса заболевших КВЭ городского и сельского населения Приморского края в 2000–2004 и 2009–2013 гг. (Воронок В.М., Загней Е.В., 2014)

ЗАДАЧА 6 Изучите диаграммы (рис. 4.10, 4.11) и сделайте выводы.

1. Опишите закономерности в распределении заболеваемости КВЭ и удельного веса детей и взрослых в структуре заболевших за представленный период на территории Приморского края.

2. Выскажите гипотезы о факторах риска, обеспечивающих данное распределение заболеваемости КВЭ.

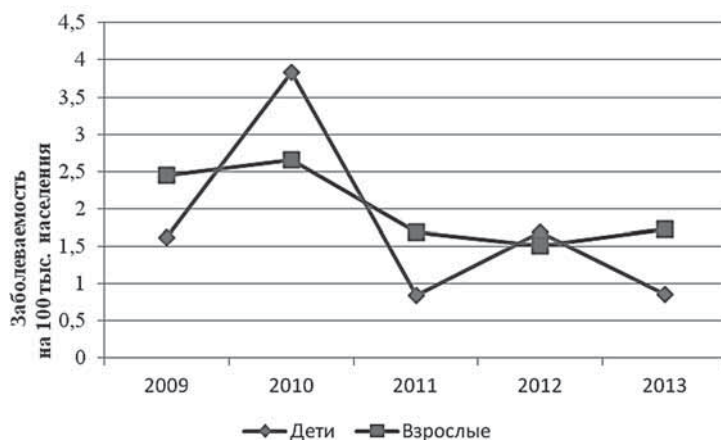


Рис. 4.10. Заболеваемость клещевым вирусным энцефалитом детского и взрослого населения Приморского края в 2009–2013 гг. (Воронок В.М., Загней Е.В., 2014)

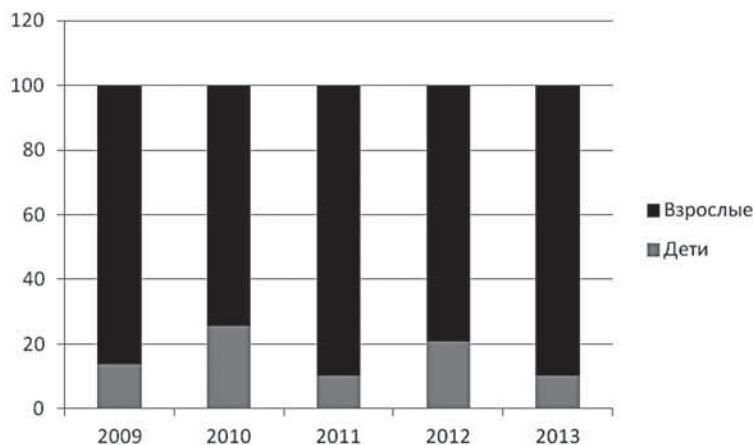


Рис. 4.11. Удельный вес детей и взрослых, заболевших клещевым вирусным энцефалитом в Приморском крае в 2009–2013 гг. (Воронок В.М., Загней Е.В., 2014)

ЗАДАЧА 7 1. Изучите ситуацию (рис. 4.12) и оцените распределение удельного веса заболевших во внутригодовой динамике.

2. Назовите причины, обеспечивающие данный характер распределения заболеваемости.

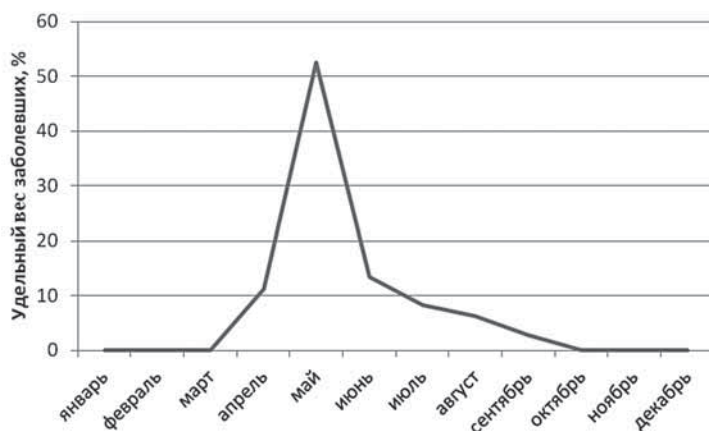


Рис. 4.12. Внутригодоевое распределение удельного веса заболевших клещевым риккетсиозом на территории К. с 2007 по 2012 г.

ЗАДАЧА 8 Изучите таблицу и сделайте выводы.

1. Определите ранговые значения по степени риска заболеть КВЭ, ИКБ и КР населения административных территорий РФ.

2. Определите эпидемиологическое значение территорий, представленных в таблице.

3. Полученные результаты занесите в соответствующие графы таблицы.
4. Сделайте предварительные выводы о территории с наибольшим риском заболевания инфекциями, передающимися иксодовыми клещами.

**Субъекты Российской Федерации с наиболее высокими уровнями
заболеваемости инфекциями, переносимыми клещами, в 2013 г.
(государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического
благополучия населения в Российской Федерации в 2013 году»)**

Субъект Российской Федерации	Клещевой вирусный энцефалит (КВЭ)		Иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ)		Клещевые риккетсиозы (КР)		Сумма рангов	Эпидемиологическое значение
	Показатель на 100 тыс. населения	Ранг	Показатель на 100 тыс. населения	Ранг	Показатель на 100 тыс. населения	Ранг		
Красноярский край	15,4		9,8		3,4			
Республика Хакасия	12,6		14,5		18,0			
Республика Алтай	10,5		11,0		70,7			
Республика Тыва	10,0		33,9		25,5			
Новосибирская область	7,9		11,9		8,5			
Вологодская область	3,8		17,5		3,2			

ЗАДАЧА 9 Изучите ситуацию (рис. 4.13) и оцените качество эпидемиологического надзора и зоолого-энтомологического надзора при инфекциях, передающихся клещами.

Дополнительные сведения. Все административные территории Приморского края отнесены к эндемичным по КВЭ. За последние 5 лет объем акарицидных обработок увеличился с 475,8 га до 1068,0 га (ранее общая площадь обработки не превышала 400,0 га). Эффективность проведенных акарицидных обработок составила 99,1%.

Охват населения специфическими профилактическими прививками снизился с 14,4% в 2009 г. до 12,9% в 2013 г. (2010 г. — 14,0%, 2011 г. — 11,6%, 2012 г. — 14,4%). Привитость населения в 2013 г. составила 4,6% (2010 г. — 5,4%, 2011 г. — 5,4%, 2012 г. — 5,2%). Количество привитых снизилось с 65 тыс. человек в 2009 г. до 29 тыс. человек в 2013 г.

За период с 2009 по 2013 г. специфическую экстренную иммунопрофилактику получают лица с положительными результатами исследования клещей. Ежегодно проводится до 5 тыс. исследований клещей в ИФА и ПЦР, антиген вируса клещевого энцефалита за этот период обнаружен в 717 экземплярах клещей (2,95%). Специфическую иммунопрофилактику получает не более 5,1%, до 2009 г. — 9,5% обратившихся с присасыванием клеща.

Исследование напряженности иммунитета против клещевого энцефалита (проводится с 2011 г.) населения проводилось среди лиц 18–55 лет и старше 55 лет. Исследовано около 1000 сывороток, положительный результат наличия антител к вирусу КВЭ получен в 273 случаях — 27,6%.

Сезонная активность клещей на растительности — март–октябрь, заболеваемости клещевым энцефалитом — апрель–ноябрь. Пик заболеваемости (июнь–июль) отстает от подъема численности иксодовых клещей май–июнь на один месяц.

Среднегодовое значение показателя численности клещей за 2009–2013 гг. составило 38,1. В природе вирусофорность клещей за последние годы составляла 8,9%.

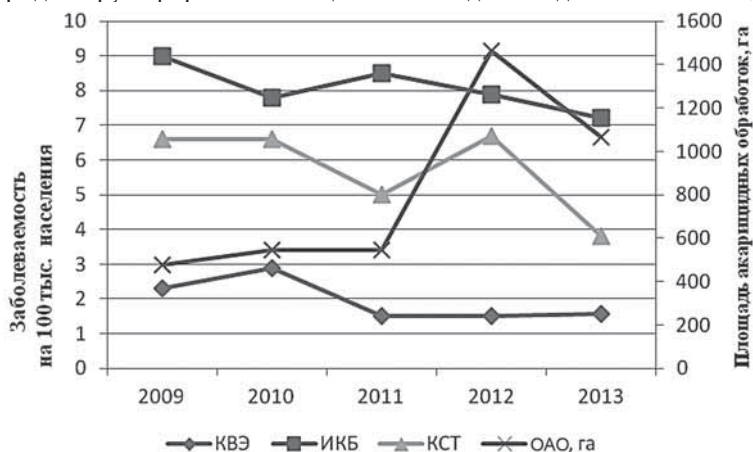


Рис. 4.13. Заболеваемость инфекциями, передающимися иксодовыми клещами, населения Приморского края и объем противоклещевых обработок с 2009 по 2013 г. (ОАО — объем противоклещевых обработок, га) (Воронок В.М., Загней Е.В., 2014)

ЗАДАЧА 10 Изучите ситуацию (рис. 4.14) и оцените качество эпидемиологического надзора.

1. Назовите элемент эпидемиологического надзора за КР, представленный на картограмме.
2. Какие критерии использованы для оценки степени риска заражения на различных территориях?
3. Для каких целей используются представленные данные?
4. Какие сведения необходимы для оценки эффективности санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий?



Рис. 4.14. Эпидемиологические зоны и участки по степени риска заражения клещевым риккетсиозом на территории Сибири и Дальнего Востока: 1 — высокого, 2 — среднего, 3 — низкого (МУ 3.1.1755-03 «Организация эпидемиологического надзора за клещевым риккетсиозом»)

▶ Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Активность природных очагов клещевого энцефалита определяет:
 - а) уровень заболеваемости;
 - б) частота посещения природных очагов;
 - в) численность переносчиков;
 - г) зараженность переносчиков.
2. Наиболее важными показателями оценки эпизоотического состояния природных очагов КЭ считают:
 - а) численность клещей;
 - б) соотношение клещей, содержащих разные дозы вируса;
 - в) зараженность клещей вирусом;
 - г) количество вируса в клещах.
3. Основные переносчики КВЭ и ИКБ, имеющие эпидемиологическое значение на территории России:
 - а) *Ixodes persulcatus*;
 - б) *Ixodes Pavlovsky*;
 - в) *Ixodes ricinus*;
 - г) *Ixodes dammini*.
4. Территории высокого риска заражения клещевым энцефалитом в России:
 - а) Сибирский регион;
 - б) Уральский регион;
 - в) Дальневосточный регион;
 - г) Европейский регион.
5. Среди заболевших клещевым энцефалитом в последнее десятилетие преобладают:
 - а) сельские жители;
 - б) городские жители;
 - в) профессиональные работники леса;
 - г) дети до 14 лет;
 - д) взрослые.
6. Дети от 1 до 2 лет чаще всего заражаются клещевым энцефалитом:
 - а) через укус клеща;
 - б) при механическом переносе возбудителя на конъюнктиву глаз;
 - в) при употреблении сырого козьего молока;
 - г) от больной клещевым энцефалитом матери.
7. Антропургические очаги формируются за счет:
 - а) трансформации природных очагов при обживании лесной местности;
 - б) отсутствия акарицидных обработок в природных очагах;
 - в) увеличения поголовья коз;
 - г) уменьшения доли сельских жителей, проживающих в природных очагах.
8. Заражение клещевым энцефалитом наступает в результате:
 - а) укуса клеща, зараженного от больного животного;
 - б) укуса клеща, зараженного от больного человека;

- в) контакта с больным животным;
 - г) употребления молока больного животного.
9. Экстренную специфическую профилактику привитым проводят:
- а) всегда;
 - б) при выявлении инфицирования присосавшегося клеща;
 - в) при многократных укусах;
 - г) при одновременном присасывании нескольких клещей.
10. Для экстренной профилактики клещевого энцефалита используют:
- а) вакцину;
 - б) человеческий иммуноглобулин;
 - в) гетерологичный иммуноглобулин;
 - г) сыворотку.
11. Кроме трансмиссивного (основного) механизма заражения людей Лайм-боррелиозом возможна передача боррелий:
- а) втиранием фекалий клеща при расчесах кожи;
 - б) механическим переносом содержимого кишечника раздавленного клеща в микротравмы кожи или на конъюнктиву глаз;
 - в) алиментарным путем, при потреблении сырого молока (преимущественно козьего);
 - г) трансплацентарно плоду при боррелиозной инфекции беременных женщин.
12. Продолжительность активности клещей зависит:
- а) от погоды;
 - б) региональных природно-географических условий;
 - в) вида переносчика;
 - г) степени активности животных-прокормителей в разные периоды года.
13. Прокормителями клещей в природных очагах Лайм-боррелиоза являются:
- а) более 70 видов диких крупных позвоночных животных;
 - б) около 130 видов мелких млекопитающих;
 - в) более 100 видов птиц;
 - г) все домашние животные.
14. Общие для иксодовых клещевых боррелиозов и клещевого энцефалита проявления эпидемического процесса обуславливают:
- а) идентичность паразитарных систем (переносчики, резервуарные хозяева);
 - б) схожесть возбудителей заболеваний;
 - в) тождественность причин, форм и интенсивности контактов населения с природными очагами;
 - г) одинаковая доля зараженных клещей возбудителями ИКБ и КЭ.
15. Общие направления неспецифической профилактики инфекций, передающихся клещами:
- а) организация и проведение борьбы с клещами-переносчиками в природных очагах;
 - б) индивидуальная защита от клещей;
 - в) экстренная вакцинопрофилактика;
 - г) санитарно-просветительная работа.

16. На долю микст-инфекций при гранулоцитарном анаплазмозе человека приходится:
 - а) 70%;
 - б) 50%;
 - в) 2%;
 - г) 0%.
17. Микст-инфекция при гранулоцитарном анаплазмозе человека может быть представлена в сочетании:
 - а) с клещевым энцефалитом;
 - б) с иксодовыми клещевыми боррелиозами;
 - в) с моноцитарным эрлихиозом человека;
 - г) с клещевым риккетсиозом.
18. Уровень иммунной прослойки населения к возбудителям моноцитарного эрлихиоза человека наиболее высок в группе:
 - а) детей до 14 лет;
 - б) подростков;
 - в) взрослых 18–29 лет;
 - г) взрослых 40–49 лет.
19. Для проявлений заболеваемости клещевым риккетсиозом в Российской Федерации характерно:
 - а) повсеместное равномерное распределение заболеваемости;
 - б) регистрация заболеваемости в отдельных федеральных округах с неравномерным распределением внутри территории;
 - в) наибольший риск заболевания характерен для детей до 14 лет;
 - г) риск заболевания велик для вновь прибывающих в районы распространения природных очагов инфекции.
20. На долю детей до 14 лет при клещевом риккетсиозе в Российской Федерации приходится:
 - а) до 10%;
 - б) до 23%;
 - в) до 35%;
 - г) до 51%.

4.2. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА БЕШЕНСТВА

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы эпидемиологического надзора и профилактики бешенства.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- современные аспекты этиологии и эпидемиологии бешенства;
- основные положения и разделы эпидемиологического надзора за бешенством;
- основные нормативно-методические документы, регламентирующие плановую и экстренную профилактику бешенства;
- современные методы и средства профилактики бешенства;
- организационную структуру системы профилактики бешенства.

Изучив тему, студенты должны уметь:

- использовать нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические мероприятия при бешенстве для проведения эпидемиологического расследования случаев обращения за медицинской помощью лиц, подвергшихся риску инфицирования вирусом бешенства;
- обосновывать выбор средств и методов экстренной профилактики бешенства в каждом конкретном случае обращения за медицинской помощью лиц, подвергшихся риску инфицирования вирусом бешенства;
- составлять план организации и проведения профилактических мероприятий при бешенстве;
- применять основные положения эпидемиологического надзора за бешенством на определенных территориях.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора, экстренной профилактики гидрофобии у людей и проведения мероприятий в эпизоотическом очаге бешенства.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 2. — С. 128–148;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Актуальность, медицинская и социально-экономическая значимость бешенства.
2. Эпизоотологическая ситуация по бешенству среди животных, эпидемиологическая ситуация по гидрофобии среди людей в России.
3. Нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при бешенстве.
4. Основные направления, разделы и особенности проведения эпизоотолого-эпидемиологического надзора за бешенством.
5. Организационная структура системы профилактики бешенства.
6. Плановая и экстренная профилактика бешенства среди людей: показания и противопоказания.
7. Современные методы и средства профилактики бешенства.
8. Лечебно-профилактические мероприятия в очагах бешенства.

Контроль самоподготовки

1. Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 498–503).

2. Выполните предложенные задания — разобрать случаи бешенства из «Эпидемиологической хрестоматии» (Эпидемиологическая хрестоматия / под ред. Н.И. Брико, В.И. Покровского. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2011. — С. 235–237).

Информационные материалы

Таблица 4.2

Характеристика бешенства по основным эпидемиологическим признакам

Определение ВОЗ России	Острое зоонозное природно-очаговое заболевание вирусной этиологии, передающееся при укусе животных и характеризующееся поражением центральной нервной системы и высокой (до 100%) летальностью
Эпидемиологическая значимость	В мире ежегодно более 50 тыс. человек умирают от бешенства, из них около 60% не обращались за медицинской помощью. В России ежегодно регистрируется 10–20 случаев гидрофобии в год. Число обращений по поводу укусов животных составляет 450–500 тыс. в год
Социальная значимость	100% летальность при заболевании
Экономическая значимость	Экономический ущерб от заболеваемости бешенством животных и смертности людей от гидрофобии определяется затратами на оказание людям медицинской помощи и потерями от заболеваний, падежа и убоя сельскохозяйственных животных и недополучения от них продукции, а также расходами на борьбу с безнадзорными животными и регуляцию численности диких животных — источников инфекции для человека. Затраты на вакцинацию диких и сельскохозяйственных животных ежегодно составляют 15 млн руб. и более. Ежегодные затраты, связанные с применением импортного антирабического иммуноглобулина человека, составляют десятки миллионов рублей в год. На ликвидацию очагов бешенства затрачивается около 8–9 млн руб. Ощутимыми являются и другие прямые и косвенные экономические потери
Возбудитель	Возбудитель — РНК-геномный вирус рода <i>Lyssavirus</i> семейства <i>Rhabdoviridae</i> . Он имеет палочковидную или пулевидную форму, содержит 2 Аг: растворимый S-Аг, общий для всех лиссавирусов; поверхностный V-Аг, ответственный за развитие противовирусных иммунных реакций. Вирус образует зоонофильные тельца-включения (тельца Негри, или Бабеша—Негри) в клетках аммонова рога, коры, мозжечка и продолговатого мозга. Известно два варианта вируса: уличный (дикий), циркулирующий в природе среди животных, и фиксированный, применяемый для изготовления вакцин против бешенства. Фиксированный штамм получен Пастером путем многократного пассирования дикого вируса через мозг кроликов, в результате чего вирус приобрел новые свойства: • утратил патогенность для человека; • перестал выделяться со слюной; • инкубационный период сократился с 15–20 до 7 суток и в последующем не изменялся
Основная локализация возбудителя в организме хозяина (гостальность, тропность)	Мозг животных, а также их слюна и слюнные железы
Устойчивость во внешней среде	Возбудитель бешенства во внешней среде обладает достаточно выраженной устойчивостью, хорошо переносит низкие температуры. В частности, в выделениях летучих мышей он сохраняется длительное время даже после высыхания и превращения в пыль, однако быстро погибает при кипячении, под действием УФ-лучей, этанола, 2% растворов хлорамина, лизола и карболовой кислоты
Восприимчивость	Восприимчивость к бешенству среди людей не всеобщая. Это зависит от особенностей индивидуальной восприимчивости и вирулентности возбудителя. Однако объективные данные дают пока основание оценить лишь третий фактор — инфицирующую дозу. Между вероятностью развития болезни и степенью нанесенной травмы имеется прямая зависимость: чем массивнее, тяжелее укусы, тем опасность развития бешенства выше. Наряду с этим важна не только инфицирующая доза, но и вероятность попадания инфицирующей дозы в места, где более всего обеспечивается связь с ЦНС через чувствительные нервные стволы. В частности, кисти рук более всего снабжены чувствительными окончаниями — это и сказывается на опасности развития бешенства при их повреждении. Голова и шея также являются опасной локализацией укуса. В среднем при укусах в лицо и шею заведомо большими бешенством животными болезнью развивается в 90% случаев, при укусах в кисти рук — в 63%, а при укусах в проксимальные отделы рук и ног — лишь в 23% случаев



Таблица 4.2 (продолжение)

Индекс контагиозности	По-видимому, при необходимой дозе возбудителя — 100%
Группы повышенного риска заболевания	Жители сельской местности, охотники, кинологи, ветеринары и др. Факторы риска: наличие бродячих собак и бездомных животных. Заболевания бешенством становятся следствием позднего обращения укушенных за медицинской помощью, нарушения режима во время прививок или незавершенности цикла иммунизации, иногда следствием сопутствующих иммунодефицитных заболеваний
Иммунитет постинфекционный (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	100% летальность при развитии заболевания
Иммунитет поствакцинальный (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	Существует. Продолжительность иммунной защиты после 3-кратной (0, 7, 30) профилактической вакцинации КОКАВ сохраняется в среднем до 1 года. Однократная повторная иммунизация рекомендуется через 1 год и далее каждые 3 года, если человек продолжает пребывать в зоне высокого риска
Иммунитет материнский (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	Нет
Источник инфекции: животные (дикие, синантропные, сельскохозяйственные, домашние), человек	Резервуар и источники инфекции — инфицированные животные (лисы, волки, собаки, кошки, летучие мыши, грызуны, лошади, мелкий и крупный рогатый скот). Вирус выделяется во внешнюю среду со слюной, которая становится заразной за 3–10 дней до начала заболевания
Основные и второстепенные	Основные резервуары бешенства — дикие животные (волки, красные лисицы, барсуки, песцы, летучие мыши и др.). В антропургических очагах — бродячие собаки, кошки и т.д. Больной человек в естественных условиях эпидемической опасности не представляет. Описаны внутрибольничные случаи заражения, связанные с пересадкой роговицы глаза умерших от бешенства людей
Сезоны заражения	Летне-осенняя сезонность связана с увеличением контактов людей с бродячими и дикими животными в это время года
Пути заражения	Человек заражается от больных бешенством животных — при укусах, в меньшей степени при обильном ослюнении, если при этом имеются нарушения целостности поверхности кожных и слизистых покровов. Неповрежденные слизистые проницаемы для вируса бешенства, а неповрежденная кожа — нет
Основные	Укус больным животным
Дополнительные	Заболевание может также возникать при укусах летучими мышами-вампирами (чаще это происходит в Мексике, Аргентине, Центральной Америке и др.). Доказана возможность аспирационного пути заражения этой инфекцией (заражение спелеологов, побывавших в пещерах, заселенных мириадами летучих мышей; случай лабораторного заражения в результате аварии и др.). Возможный путь заражения бешенством — при ранении предметами, загрязненными веществом мозга или слюной больного бешенством животного

Наиболее значимые	Укус больным животным
Факторы заражения (передачи)	Предметы, загрязненные веществом мозга или слюной больного бешенством животного
Переносчики и их характеристика	Нет
Пути передачи от человека человеку	В редких случаях — искусственный
Многолетняя динамика	Ежегодно регистрируют от 5 до 12 случаев заболевания гидрофобией среди людей. За период с 2007 по 2013 г. в РФ зарегистрировано 74 случая бешенства у людей
Внутригодовая динамика	Летне-осенняя сезонность связана с увеличением контактов с бродячими и дикими животными в это время
Группы риска (уровень, структура, закономерности многолетней и внутригодовой динамики)	В возрастной структуре пострадавшие дети в последние годы составляют в среднем 28–64%. Жители сельских районов болеют значительно чаще, чем горожане. Среди заболевших городских жителей значительная часть заражается при посещении энзоотических территорий. Среди заболевших практически отсутствуют дети раннего возраста и, напротив, преобладают лица активного возраста. Большинство заболевших — мужчины
Распределение по территории	Неравномерное. Выделяют природные и антропогенные очаги бешенства. Эпизоотии бешенства выявлены на территории 20 субъектов Российской Федерации. Структура распределения числа лиц, обращающихся за антирабической помощью, по регионам России мало меняется. Наибольшее число пострадавших от животных приходится на Северо-Западный, Центральный, Центрально-Черноземный, Поволжский, Северо-Кавказский и Уральский регионы. В целом около 1/3 случаев заболевания связано с заражением от диких животных (чаще всего лисы и волки) и более 70% — от домашних животных
Характеристика природных и антропогенных очагов бешенства	Бешенство регистрируют на всех континентах, исключая Австралию и Антарктиду. Некоторые островные государства (Великобритания, Мальта, Австралия, Япония, Новая Зеландия) практически свободны от бешенства благодаря строгим карантинным мерам для ввозимых собак, кошек и других животных. В ряде регионов РФ происходит подъем заболеваемости бешенством среди животных, который фактически начался в 1990-х гг. Если в 1996 г. число неблагополучных пунктов в Российской Федерации составляло 1240, а число заболевших животных — 1879, то в 1998 г. неблагополучных пунктов было выявлено 2281, а заболело 2868 животных. В дальнейшем в 2001 г., хотя число неблагополучных по бешенству пунктов снизилось до 2087, а число заболевших животных — до 2442, цифры свидетельствуют о напряженной эпизоотологической обстановке. В 2002 г. число неблагополучных по бешенству пунктов увеличилось до 3107, при этом число неблагополучных пунктов, связанных с бешенством диких животных, выросло до 1371 (в 2001 г. — 825). Характерно одновременное возрастание числа случаев бешенства как диких, так и домашних плотоядных животных. Число зарегистрированных случаев бешенства собак возросло со 163 в 1993 г. до 520 в 1998 г., кошек — с 53 до 288. В 2001 г. было зарегистрировано 447 случаев бешенства у собак и 324 — у кошек. Главными причинами такого осложнения, по мнению ветеринарных специалистов, являются прекращение действенного контроля за плотностью популяций диких хищников, рост численности бродячих собак и кошек, а также ослабление общих и специальных профилактических мероприятий. В природных очагах главным резервуаром вируса бешенства остаются дикие хищники семейства псовых: лисица, волк, енотовидная собака, корсак, в тундровой зоне — песец, а эпизоотии в антропогенных очагах поддерживаются в основном за счет собак и кошек. До 90% случаев бешенства, выявляемых у диких животных, по-прежнему приходится на лисиц. Однако явно нарастает эпизоотологическая и эпидемиологическая значимость бешенства волков. В связи с широкой и интенсивной циркуляцией рабического вируса в наиболее неблагополучных регионах страны в эпизоотические цепи все чаще вовлекаются дикие животные других семейств. За последние годы были



Таблица 4.2 (окончание)

	зарегистрированы случаи бешенства у барсуков, хорьков, куниц, рысей, диких кошек, серых крыс, бобров, лосей, домашних мышей. Выявлены случаи заболевания белки, хомяка, ондатры, нутрии и медведя. Ситуация усугубляется ростом численности бешеных животных, повсеместным нарушением правил содержания домашних животных, неудовлетворительным проведением охотохозяйственных мероприятий по регулированию численности диких животных в природных условиях, резким сокращением исследований биоматериалов от диких животных. Следует отметить, что за последние 10 лет поголовье лис и волков почти удвоилось
Характеристика природных и антропогенных очагов бешенства	Не способствует снижению эпизоотической и эпидемической напряженности по бешенству нерешенность таких вопросов, как утилизация трупов животных, что особенно актуально для городских населенных пунктов, где высока плотность заселения мелких домашних животных и нет скотомогильников, слабая организация работ по учету и паспортизации животных, недостаточен охват домашних животных профилактической иммунизацией

Профилактические и противоэпидемические мероприятия

Вопросы профилактики бешенства реализуются:

- 1) санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.7.2627-10 «Профилактика бешенства среди людей»;
- 2) Постановлением Главного государственного врача по городу Москве от 16.12.2011 № 315 «Об усилении мероприятий по профилактике бешенства в городе Москве»;
- 3) Приказом управления Роспотребнадзора по городу Москве от 29.09.2011 № 123 «Об организации эпидемиологического надзора за бешенством в городе Москве».

Эпидемиологический надзор включает организацию и проведение эпизоотолого-эпидемиологического надзора, предусматривающего систему сбора, анализа и обмена информацией о случаях бешенства среди животных и людей, противоэпидемических и противоэпизоотических мероприятиях на определенных территориях, которые служат основой для контроля эпидемиологической ситуации. Необходимо обеспечить четкую работу лабораторной службы, обеспечивающую быструю и эффективную диагностику бешенства у животных и людей.

Эпидемиологический надзор — это основа любой программы борьбы с бешенством, он включает в себя:

- своевременное качественное обследование очага и выявление пострадавших немедленно по получении экстренного извещения;
- проведение регулярного анализа подачи экстренных извещений травматологическими (хирургическими) пунктами и отделениями;
- подготовку врачей-травматологов (хирургов) по оказанию антирабической помощи населению.

Эталонные ответы к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 503.

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний. См. ответы на тесты в «Сборнике тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 498–503).

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Принципы экстренной профилактики бешенства у людей (задачи 1–5).
- В каких ЛПУ проводится экстренная профилактика бешенства у людей (задачи 1–5).
- Показания для проведения экстренной профилактики бешенства у людей в стационаре (задачи 2–5).
- Абсолютные противопоказания для проведения экстренной профилактики бешенства у людей (задача 1).
- Различия в экстренной профилактике бешенства при укусах людей домашними и дикими животными (задачи 2–5).
- Условия проведения наблюдения за домашними животными (вопросы карантинирования) (задача 2).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 В 2001 г., 24 марта, в деревне Нестерово Рузского района Московской области 20-летняя студентка П.А. была укушена за кисть левой руки дворовой собакой. Эта собака в начале марта загрызла лисицу, забежавшую в деревню. В этот же день П.А. обратилась в участковую больницу, где из-за беременности, по настоянию врача, антирабические прививки не были назначены. Экстренное извещение не подано. Через 65 дней женщина заболела и умерла на 9-й день заболевания.

Какую помощь должна была получить женщина, для того чтобы избежать заболевания?

ЗАДАЧА 2 В 2000 г., 14 ноября, на хуторе Криушинский Урюпинского района Волгоградской области 6-летняя девочка Б.Т. была укушена за нижнюю треть правого предплечья домашней кошкой. Обратились в ЦРБ (центральную районную больницу), где травматолог оказал хирургическую помощь. Антирабическое лечение не назначено, так как была представлена ветеринарная справка о том, что кошка здорова. Впоследствии кошка исчезла. Через 45 дней девочка заболела и умерла на 5-й день заболевания.

Какую помощь должна была получить девочка, для того чтобы избежать заболевания?

ЗАДАЧА 3 19 июля в селе Овсянниково Курской области 54-летний мужчина К.В. был укушен за голень правой ноги лисицей, забежавшей на дачный участок. В этот же день обратился в городской травматологический пункт, где получил первую хирургическую помощь.

Какую экстренную профилактику необходимо провести мужчине для профилактики бешенства?

ЗАДАЧА 4 В 2001 г., 28 августа, на хуторе Заозерский Ростовской области 53-летний мужчина Л.М. был укусан забежавшим в населенный пункт волком. Мужчина получил множественные укусы лица, шеи, верхних и нижних конечностей. Мужчина был госпитализирован в ЦРБ, где ему было начато лечение.

Какое лечение необходимо провести мужчине? Оцените целесообразность госпитализации пациента.

ЗАДАЧА 5 В 1998 г., 23 июля, в деревне Великое Тверской области 73-летний мужчина К.А. был укушен за большой палец левой кисти лисицей, забежавшей во двор. Лисицу убил и закопал за огородом. Обратился на ФАП (фельдшерско-акушерский пункт), направлен на антирабическое лечение в ЦРБ. Из-за отсутствия денег на дорогу в ЦРБ не поехал. Экстренное извещение не подано. Через 2,5 месяца (80 дней) мужчина заболел гидрофобией и умер на 5-й день заболевания.

Какие ошибки были совершены в плане оказания антирабической помощи данному пострадавшему?

Итоговый контроль знаний

Вопросы для итогового контроля знаний

1. Что такое полный курс экстренной профилактики бешенства? Препараты. Показания. Противопоказания.
2. Показания для проведения экстренной профилактики бешенства (полный курс).
3. Показания для плановой вакцинопрофилактики бешенства.
4. При каких условиях при проведении экстренной профилактики бешенства не вводят антирабический иммуноглобулин?
5. В каких случаях при укусах животными людей не вводят антирабические препараты?

4.3. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И ПРОФИЛАКТИКА ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫХ ИНФЕКЦИЙ

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы надзора и профилактики природно-очаговых инфекций (на примере геморрагической лихорадки с почечным синдромом, лептоспироза и туляремии).

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- общую характеристику, эпидемиологическую, социальную и экономическую значимость природно-очаговых инфекций;
- основные эпидемиологические особенности природно-очаговых инфекций и причины, их определяющие;
- основные принципы эпидемиологического надзора за природно-очаговыми инфекциями и особенности его проведения при каждой инфекции;

- основные направления профилактики природно-очаговых инфекций;
- мероприятия в эпидемических очагах природно-очаговых инфекций.

Изучив тему, студенты должны уметь:

- определять основные направления эпидемиологического надзора за природно-очаговыми инфекциями;
- организовывать проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении природно-очаговых инфекций, используя действующие нормативные и методические документы;
- составлять планы первичных мероприятий по локализации очагов природно-очаговых инфекций;
- проводить оценку качества и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении природно-очаговых инфекций.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора и профилактики природно-очаговых инфекций.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 2. Гл. 14. — С. 64–74, 84–92, 207–221);
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Общая характеристика и основные эпидемиологические особенности природно-очаговых инфекций.
2. Восприимчивость людей к различным возбудителям природно-очаговых инфекций. Особенности формирования иммунитета при этих инфекциях, его напряженность и продолжительность.
3. Источники инфекции. Эпидемиологическая значимость различных источников инфекции.
4. Механизм и пути передачи. Активность различных путей передачи.
5. Проявления эпидемического процесса различных природно-очаговых инфекций и причины, их определяющие.
6. Профилактические и противоэпидемические мероприятия, их потенциальная и реальная эффективность.
7. Инструктивно-методические документы, регламентирующие проведение эпидемиологического надзора и профилактики в отношении природно-очаговых инфекций.

Контроль самоподготовки

Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 7. Зоонозы (Геморрагические лихорадки. Лептоспирозы. Туляремия). — С. 448–463).

Информационный материал

Перечень документов на официальном сайте <http://rospotrebnadzor.ru>

Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2614-10 «Профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом».

Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2835-11 «Профилактика лептоспирозной инфекции у людей».

Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.7.2642-10 «Профилактика туляремии».

Таблица 4.3

Возбудители лептоспирозов и их основные хозяева (резервуары) на территории Российской Федерации (из МУ 3.1.1128-02 «Эпидемиология, диагностика и профилактика заболеваний людей лептоспирозами»)

Геномвид	Серогруппа	Серовар	Основные хозяева лептоспир
<i>L. interrogans</i>	<i>Icterohaemorrhagiae</i>	<i>Copenhageni</i> <i>Icterohaemorrhagiae</i>	Серая, черная крыса
<i>L. borgpeterseni</i>	<i>Javanica</i>	<i>Poi hanka*</i>	Землеройка-бурозубка, полевая мышь*
<i>L. interrogans</i>	<i>Canicola</i>	<i>Canicola</i>	Собака
<i>L. kirschneri</i>	<i>Autumnalis</i>	<i>Erinaceiauriti</i>	Ушастый еж
<i>L. interrogans</i>	<i>Australis</i>	<i>Bratislava</i>	Европейский еж
<i>L. interrogans</i> <i>L. kirschneri</i>	<i>Pomona</i>	<i>Pomona</i> <i>Monjakov</i> <i>Mozdok</i>	КРС Свинья Полевая мышь
<i>L. kirschneri</i>	<i>Grippotyphosa</i>	<i>Grippotyphosa</i>	Серые полевки, обский лемминг, крупный и мелкий рогатый скот, лошади
<i>L. interrogans</i> <i>L. borgpeterseni</i> <i>L. interrogans</i>	<i>Sejroe**</i>	<i>Saxkoebing</i> <i>Sejroe</i> <i>Hardjo</i>	Серые полевки Домовая мышь КРС
<i>L. interrogans</i>	<i>Bataviae</i>	<i>Bataviae</i>	Мышь-малютка
<i>L. interrogans</i>	<i>Tarassovi</i>	<i>Tarassovi</i>	Свинья, КРС

* Циркуляция лептоспир серовара *hanka* среди полевых мышей установлена только в природных очагах Приморского края.

** По старой номенклатуре — серогруппа *Hebdomadis*.

Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 7. Зоонозы. — С. 451, 464, 538.

Таблица 4.4
Сравнительная характеристика некоторых природно-очаговых инфекций по основным эпидемиологическим признакам

Признак	Инфекция		
	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
Определение	<i>1.1. Общая характеристика</i> Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) — острое вирусное природно-очаговое заболевание, характеризующееся системным поражением мелких сосудов, геморрагическим диатезом, гемодинамическими расстройствами и поражением почек по типу острого интерстициального нефрита с развитием острой почечной недостаточности		
Место в эпидемиологической классификации	Вирусное природно-очаговое заболевание с аспирационным контактным, алиментарным путями заражения	Бактериальная природно-очаговая зоонозная инфекция с контактным и алиментарным путями заражения	Бактериальная природно-очаговая зоонозная инфекция с трансмиссивным, контактным, алиментарным, аспирационным путями заражения
Эпидемиологическая значимость. Уровни заболеваемости	В январе–декабре 2014 г. в целом по стране зарегистрировано 11 395 случаев, показатель заболеваемости составил 7,96 на 100 тыс. населения	В январе–декабре 2014 г. в целом по стране зарегистрировано 2575 случаев, показатель заболеваемости составил 0,18 на 100 тыс. населения	В последние десятилетия в Российской Федерации регистрируется преимущественно sporadическая и групповая заболеваемость, которая ежегодно колеблется в пределах 50–100 случаев. Однако могут регистрироваться отдельные эпидемические вспышки заболеваемости. Так, в 2013 г. зарегистрировано более 1000 больных туляремией в Ханты-Мансийском автономном округе. Причиной явилось трансмиссивное заражение людей вследствие укусов кровососущими членистоногими



Таблица 4.4 (продолжение)

Признак	Инфекция		
	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
Социальная значимость	ГЛПС нередко протекает в тяжелой форме, и летальность в отдельные годы достигает 7,5%	Один и тот же серovar лептоспир у разных людей может вызывать разное по течению и симптоматике заболевание. Однако многие авторы указывают, что лептоспироз, вызванный <i>L. Icterohaemorrhagiae</i> , протекает более тяжело, с высоким процентом желтушных форм (>50%) и летальностью от 20,2 до 48%, в целом летальность при лептоспирозе составляет 7–9%. Летальность обусловлена развитием системного воспалительного ответа (СВО) с последующей полиорганной недостаточностью	Высокая
Экономическая значимость	Стоимость случая госпитализации, диагностики и лечения лептоспироза — в среднем 60 тыс. руб. (2011 г.)	Стоимость случая госпитализации, диагностики и лечения лептоспироза — в среднем 50 тыс. руб. (2011 г.)	Стоимость случая госпитализации, диагностики и лечения туляремии — в среднем 75 тыс. руб. (2011 г.)
1.2. Характеристика возбудителя (этиология)			
Возбудитель	Вирусы Хантаан и Пуумала — сферические РНК-содержащие вирусы диаметром 85–110 нм. Вирус инактивируется при температуре 50 °С в течение 30 минут, при 0–4 °С стабилен 12 часов	Возбудитель относится к роду <i>Leptospira</i> , который включает в себя только 1 вид <i>Leptospira interrogans</i> . Вид подразделяется на 2 комплекса — паразитический (<i>Interrogans</i>) и сапрофитный (<i>Biflexa</i>). В каждом комплексе по антигенным свойствам выделяются серотипы (серологические варианты), в настоящее время известно около 200 патогенных серотипов и около 60 — сапрофитных. Серотипы с общими антигенами объединяют в серологические группы. Патогенные серотипы объединены в 23 серогруппы	Мелкая грамотрицательная коккобактерия <i>Francisella tularensis</i> — относится к семейству <i>Francisellaceae</i> , роду <i>Francisella</i> . Возбудитель туляремии является одним из наиболее патогенных микроорганизмов. Возбудитель проявляет значительную выживаемость во внешней среде, особенно при низких температурах, и сохраняет жизнеспособность от нескольких суток до 10 месяцев
	1.3. Восприимчивость и иммунитет		
Восприимчивость	Восприимчивость человека — 100% без различия пола и возраста	Восприимчивость людей к лептоспирозу экспериментально не установлена. Эпидемиологические данные, в частности в очагах безжелтушного лептоспироза в Подмосковье (Дмитровский уезд) в конце 20-х гг. XX в., показали, что заболевали далеко не все люди, которые относились к группам риска (косцы, многие дни работающие в заливных заболо-	Восприимчивость людей очень высокая

Признак	Инфекция		
	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
		ченых лугах, несмотря на длительное время пребывания в неблагоприятных условиях). Кроме того, имеются данные о генетической зависимости IL1B, IL12RB1 и генов CISH и восприимчивости к лептоспирозу	Перенесенное заболевание обычно формирует пожизненный иммунитет
Иммунитет постинфекционный (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	Перенесенная инфекция оставляет стойкий пожизненный типоспецифический иммунитет. Известны единичные случаи повторного заболевания	Постинфекционный иммунитет стойкий и типоспецифичный, не защищает от заражения другими сероварами лептоспир	
Иммунитет поствакцинальный (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	Не регламентирована	Для вакцинации людей от лептоспироза применяют убитую поливалентную вакцину, которую вводят двукратно с интервалом в 7 дней. Ревакцинация проводится через год — однократно	После вакцинации иммунитет сохраняется 5 лет
Иммунитет материнский (наличие/отсутствие), его направленность, напряженность и продолжительность	Отсутствует		
1.4. Источники инфекции и его эпидемиологическая значимость			
Источники инфекции	Различные виды грызунов: рыжая полевка, полевая мышь, серая и черная крыса. Наиболее часто — полевая мышь (<i>Arodentus agartius</i>), рыжая полевка (<i>Clethrionomys glareolus</i>), серая (<i>Rattus norvegicus</i>) и черная крысы (<i>R. rattus</i>)	Более чем у 130 видов млекопитающих установлено носительство лептоспир. Основной природный резервуар — грызуны (серые полевки, мыши, крысы) и насекомые (ежи, землеройки). В хозяйственных (антропогенных) очагах эту роль играют	Резервуар и источник инфекции — многочисленные виды грызунов, насекомых, хищников, основными видами являются обыкновенные полевки, водяные крысы, ондатры, зайцы, хомяки, от которых заражаются синантропные мышевидные грызуны.



Таблица 4.4 (продолжение)

Признак	Инфекция		
	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
		различные домашние животные (свиный, крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади, собаки), а также пушные звери клеточного содержания (лисицы, песцы, нутрии), формирующие антропургические (сельскохозяйственные) очаги. Период контагиозности источника равен всему периоду заболевания животного. У грызунов болезнь протекает хронически с выделением лептоспир в окружающую среду с мочой	Резервуаром инфекции также являются многие виды клещей, комары, слепни
Инкубационный период	Чаще всего 14–21 день, с колебаниями от 4 до 50 дней	Продолжается от 4 до 14 дней (чаще 7–9 дней)	От 1 дня до 3 недель, обычно 3–7 дней
Заразность больных в разные периоды болезни	Больной человек эпидемиологической опасности не представляет		
Манифестность инфекции	Заболевание отличается строгой циклической сменой нескольких периодов	Выделяют 2 основные формы течения (желтушную и безжелтушную)	По длительности течения различают острую (до 3 месяцев), затяжную (до 6 месяцев) и рецидивирующие формы. По локализации выделяют бубонную (гlandersкую), язвенно-бубонную (ульцеро-гlandersкую), глазунобубонную (окуло-гlandersкую), ангинозно-бубонную (ангинозно-гlandersкую), абдоминальную (желудочно-кишечную), легочную с бронхитическим и пневмоническим вариантами (торакальную) и генерализованную или первично-септическую формы туляремии. Для всех клинических форм характерны повышение температуры до 38–40 °С, развитие озноба, головной и мышечной боли, появление анорексии, волнообразной лихорадки
Тяжесть и длительность течения (хронизация)	Болезнь характеризуется циклическим течением и многообразием клинических вариантов от abortивных лихорадочных форм до тяжелых форм с массивным геморрагическим синдромом и стойкой почечной недостаточностью	По степени тяжести выделяют 3 формы заболевания (легкую, средней тяжести и тяжелую). Лептоспироз характеризуется полиморфизмом клинических проявлений, наличием манифестных, стертых, субклинических, а иногда и бессимптомных форм	Различают легкие, средней тяжести и тяжелые формы заболевания. Заболевание обычно продолжается 2–3 недели, иногда больше, в редких случаях может рецидивировать

Признак	Инфекция		
	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
Носительство, его виды и продолжительность	Отсутствует		
Пути заражения			
Основные	Пути передачи — воздушно-пылевой, пищевой, контактный (через поврежденную кожу). Передача вируса между грызунами происходит при непосредственном контакте. Возможно аспирационное заражение (при вдыхании пыли сухих экскрементов) и алиментарное (при поедании трупов зверьков, а также ослабленной инфицированными зверьками или запеченной экскрементами пищи). При заражении людей летом наиболее распространен алиментарный путь (инфицирование продуктов выделениями зараженных грызунов или грязными руками во время еды). Обычны и контактные заражения при отлове зверьков (через укусы грызуна) и при попадании свежих экскретов зверьков на садины на коже. В холодное время, особенно в помещении, преобладает аспирационный путь заражения (через вдыхание пыли во время уборки помещений, при перевозке сена и соломы и работе с ними на ферме)	Заражение лептоспирозом происходит при купании и употреблении воды из естественных и искусственных водоемов, пищевых продуктов, через предметы быта и производства, загрязненные инфицированной мочой. Чаще лептоспирозом болеют лица, работающие на заболоченных лугах, рисоводческих и животноводческих хозяйствах, на мясокомбинатах. Возможно заражение лептоспирозом работников собачьих питомников и владельцев собак	Трансмиссивный или инкулятивный — через кожные покровы при укусе членистоногого, млекопитающего или грызуна. Контактный — через кожные покровы и слизистую оболочку глаз
Дополнительные	Циркуляцию возбудителя в популяции грызунов также поддерживают гамазовые клещи, однако трансмиссивной передачи человеку практически не происходит, так как большинство обитающих на грызунах клещей не нападают на человека	Предполагается возможность передачи лептоспироза через клещей и других насекомых. Имеются данные об обнаружении клещей <i>Ixodes ricinus</i> , зараженных лептоспирами	Алиментарный (через пищеварительный тракт), аспирационный (при вдыхании контаминированной возбудителем пыли)
Наиболее значимые	Аспирационный, контактный	Водный, контактный	Трансмиссивный (инкулятивный, контактный)



Таблица 4.4 (окончание)

Признак	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Инфекция Лептоспироз	Туляремия
Многолетняя динамика	ГЛПС распространена по всему миру. Регистрируется в Швеции, Норвегии, Финляндии, Болгарии, на Балканах, в Чехии и Словакии, Бельгии, Франции, Китае, КНДР, Южной Корее. Серологическое обследование показало наличие специфических антител против возбудителя ГЛПС у жителей Аргентины, Бразилии, Колумбии, Канады, США, включая Гавайские острова и Аляску, в Египте, в странах Центральной Африки, а также Юго-Восточной Азии. В РФ ГЛПС занимает одно из первых мест по заболеваемости людей среди природно-очаговых инфекционных болезней. Показатель заболеваемости за последние 15 лет колебался от 2,6 до 14,3 на 100 тыс. населения	Динамика заболеваемости на протяжении XX в. отличается неравномерностью. Заболеваемость лептоспирозом на территории России в течение 17 лет (1950–1966) была высокой, в отдельные годы составляла до 7,0 на 100 тыс. населения. Такой высокий уровень заболеваемости поддерживался за счет областей Центрального района, Среднего Поволжья, Северного Кавказа, где показатели достигали 125,0 на 100 тыс. населения и более. Подъем заболеваемости лептоспирозом в 60-е гг. обусловлен развитием животноводства и строительством животноводческих (в частности, свиноводческих) комплексов. Начиная с 1967 г. уровень заболеваемости лептоспирозом в России снижался. Интенсивные показатели были в пределах 0,3–0,7 на 100 тыс. населения. На сегодняшний день в стране ежегодно регистрируются от 1500 до 2500 случаев заболеваний. Более половины больных людей проживают в Северо-Кавказском регионе. Также высокий уровень инфицирования лептоспирами людей отмечается в Республике Адыгея, Мордовии, Тульской области	Заболеваемость ежегодно колеблется в пределах 50–100 случаев. В 2013 г. в России зарегистрирована вспышка туляремии (более 1000 заболевших)
Внутригодовая динамика	Сезонная динамика заболеваемости для разных очагов различна: в активных очагах, связанных с хантавирусами Пуумала, — летне-осенняя; Амур — весенне-летняя или осенне-зимняя; Сеул — весенняя, а в очагах Добрава и Хангаан — осенне-зимняя	Для лептоспироза характерна выраженная летне-осенняя сезонность (особенно в июле и августе)	Летне-осенняя сезонность, 80% случаев приходится на этот период

Признак	Инфекция		Туляремия
	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	
Эпидемиологи-чески значимые группы насе-ления (уровень, структура, закономерности многолетней и внутритродовой динамики)	В очагах Пуумала и Сеул 60–80% заболев-ших составляют городские жители. В очагах ГЛПС, вызываемых хантавирусами Добрава, Амур и Хантаан, среди больных преобладают сельские жители. Риск заражений особенно велик в больших городах, расположенных на очаговых территориях	В группу риска входят представители таких профессий, как ветеринарные врачи, животноводы, забойщики скота (птицы), работники рисоводческих хозяйств. Также является фактором для профессиональных спортсменов-пловцов, тренирующихся в открытых водоемах, а также фактором рек-реационного риска	Среди заболевших преобладают взрос-лые. Профессиональными группами риска являются охотники, рыбаки, сельскохозяй-ственные рабочие и др. Мужчины болеют в 2–3 раза чаще женщин. Туляремия остается болезнью сельской местности, но в на-стоящее время отмечают рост заболеваемо-сти городского населения
Распределение по территории	На территории Центрального Черноземья ГЛПС вызывается генетическим подтипом вируса Добрава. В дальневосточных регионах РФ ГЛПС вызывается хантавирусами Хан-таан, Амур и Сеул	Большинство случаев регистрируется в При-волжском (40%), Центральном (26%), Севе-ро-Западном ФО (19%)	Природные очаги туляремии распро-странены в различных природно-климатических зонах и приурочены к разнообразным ланд-шафтам. В настоящее время на территории Российской Федерации выделяют 6 основных ландшафтных типов природных очагов туля-ремии: • луго-полевой; • степной; • пойменно-болотный; • предгорно-(горно)-ручье-вой; • лесной; • тундровый
Характеристика эпидемического очага с единич-ным и множе-ственными слу-чаями	В очагах Пуумала и Сеул чаще болеют слу-жащие и рабочие разных специальностей, а в очагах Добрава, Амур и Хантаан — сель-скохозяйственные рабочие, а также пенсио-неры и другие «неработающие» лица	В последние годы отмечена склонность леп-тоспироза к урбанизации и распространению инфекции на территории рекреационных зон. При этом в крупных городах форми-руются антропоургические очаги, в которых преимуществовую роль в качестве источ-ников инфекции играют собаки. В связи с тем, что резкий рост заболеваемости каникулезным (возбудитель — лептоспиры серовара <i>Sanicola</i>) лептоспирозом отмеча-ется и во многих других странах, его относят к категории «возвращающихся» инфекций	В основном заболеваемость туляремией носит спорадический характер, но встреча-ется групповая заболеваемость, связанная с увеличением численности переносчиков инфекции и повышением количества контак-тов с инфицированными прокормителями. Так, в 2013 г. зарегистрировано 1005 случаев заболеваний в Ханты-Мансийском АО. Осложнению эпидемиологической ситуации в 2013 г. способствовали проявления клима-тических особенностей, а также отсутствие динамического наблюдения за активностью природных очагов туляремии, нарушения порядка организации и проведения дератиза-ционных и дезинсекционных мероприятий

Таблица 4.5

Государственный эпидемиологический надзор за природно-очаговыми инфекциями

Составные элементы	Теморратическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
Определение	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за ГППС представляет собой постоянное динамическое наблюдение за эпидемическим процессом, включая мониторинг заболеваемости, слежение за циркуляцией возбудителя, оценку ситуации, прогнозирование и контроль эффективности проводимых мероприятий	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за лептоспирозом представляет собой постоянное наблюдение за эпидемическим процессом лептоспирозов, включая мониторинг заболеваемости, проявление природных и антропогенных очагов лептоспирозов, слежение за циркуляцией возбудителя, оценку ситуации, прогнозирование и контроль проводимых мероприятий	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за туляремией представляет собой постоянное динамическое наблюдение за эпидемическим процессом, включая мониторинг заболеваемости, слежение за циркуляцией возбудителя, оценку ситуации, прогнозирование и контроля эффективности проводимых мероприятий
Цель	Целью государственного санитарно-эпидемиологического надзора является оценка эпидемиологической ситуации, определение тенденции развития эпидемического процесса для принятия управленческих решений и разработки адекватных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на снижение заболеваемости ГППС среди людей, предупреждения возникновения групповых случаев заболеваний, недопущения формирования тяжелых клинических форм течения инфекции и летальных исходов	Целью государственного санитарно-эпидемиологического надзора за лептоспирозом является оценка эпидемиологической ситуации, тенденций возможного развития эпидемического процесса для принятия управленческих решений и разработки адекватных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение случаев заболеваний лептоспирозом среди людей, возникновения эпидемических очагов, тяжелых форм клинического течения и летальных исходов	Целью государственного санитарно-эпидемиологического надзора является оценка эпидемиологической ситуации, определение тенденции развития эпидемического процесса для принятия управленческих решений и разработки санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на снижение заболеваемости туляремией среди людей, предупреждения возникновения групповых случаев заболеваний, недопущения формирования тяжелых клинических форм течения инфекции
Информационно-аналитический блок	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор включает: Ландшафтно-географическое районирование контролируемой территории; выделение стационарных участков для мониторинга очагов ГППС, включающих типичные станции основных хозяев инфекции и расположенных в наиболее активных частях очаговой территории. Проведение зоологического обследования стационарных участков кратностью не менее	Оценка эпидемиологической ситуации по лептоспирозу проводится с учетом данных эпизоотологического мониторинга за активностью природных и антропогенных очагов инфекции. <i>Выявление случаев лептоспироза среди людей.</i> Выявление больных лептоспирозом осуществляют специалисты лечебно-профилактических организаций, независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, при оказании всех видов	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор включает: Ландшафтно-географическое районирование контролируемой территории по степени активности природных очагов туляремии; выделение стационарных участков для мониторинга за природными очагами туляремии, включающими типичные станции основных хозяев и переносчиков инфекции и расположенные в наиболее активных частях очаговой территории.

Составные элементы	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
	4 раз в год (один раз в каждый сезон), с целью определения видовой структуры мелких млекопитающих, численности и мест концентрации грызунов — основных источников инфекции, их генеративного состояния и роста. Сбор данных по кормовой базе грызунов и поточным условиям. Выявление участков повышенного эпидемиологического риска с высокой численностью инфицированных грызунов — основных источников патогенных хантавирусов. Прогнозирование численности грызунов — основных источников патогенных хантавирусов. Выявление и инвентаризацию природных, антропогенных и природно-антропогенных очагов ГЛПС и прогнозирование их активности. Ретроспективный и оперативный анализ динамики заболеваемости ГЛПС среди людей по условиям заражения, тяжести клинического течения, осложнений, детальности. Контроль за своевременным выявлением больных ГЛПС, полнотой их серологического обследования. Наблюдение, оценку и прогнозирование заболеваемости населения, инвалидности и летальности. Плановое эпидемиологическое обследование опроса и серологического обследования населения на эндемичных по ГЛПС территориях. Анализ иммунной структуры населения. Изучение санитарно-эпидемиологической и эпизоотологической ситуации на обслуживаемой территории.	медицинской помощи на основании клинических, эпидемиологических и лабораторных данных. Случаем, подозрительным на заболевание лептоспирозом, считается: • случай с типичной клинической симптоматикой лептоспироза (острое лихорадочное состояние с поражением почек, печени, нервной и сосудистой систем, развитие геморрагического синдрома и желтухи и др.); • случай проявления инфекционной симптоматики с наличием в анамнезе контактов с водой открытых водоемов (рыбалка, купание, водные виды спорта, туризм и др.); • случай любых проявлений инфекционного заболевания в эпизоотологически и/или эпидемиологически подтвержденном очаге лептоспироза, при наличии эпидемиологической связи с подтвержденными случаями лептоспироза; • случай лихорадочного состояния у беременных с учетом эпидемиологического анамнеза (наличие в доме собак, крыс, мышей, риск профессионального заражения и др.); • случай заболеваний владельцев собаки (или имевших контакт с собакой) с характерной клинической картиной; • случай лихорадочного состояния пациента с указанием на контакт с больной собакой; • случай заболеваний с характерной клинической картиной у лиц, профессионально связанных с обслуживанием животных или переработкой сырья животного происхождения. К группам профессионального риска заболевания лептоспирозом относятся:	Выявление участков повышенного эпидемиологического риска (активные природные очаги), на территории которых регистрируют случаи заболевания людей, выделяют культуры возбудителя туляремии (от грызунов, членистоногих, объектов внешней среды) или регулярно выявляют туляремиальный антиген в пометах птиц и помете хищных млекопитающих. Эпизоотологическое обследование активных природных очагов туляремии проводится ежегодно — весной и осенью. Выявление участков эпизоотологического риска (малоактивные природные очаги), на территории которых заболевания людей и выделение культур возбудителя не регистрируют, но имеют место нерегулярные находки туляреминого антигена в объектах внешней среды. Эпизоотологическое обследование малоактивных природных очагов туляремии проводят 1 раз в 2–3 года. Эпизоотологическое обследование на потенциально опасных территориях проводят 1 раз в 3–5 лет. Прогнозирование ожидаемой численности мелких млекопитающих дифференцированно по группам районов. Краткосрочные (полугодовые) прогнозы составляют осенью, на зиму и весну следующего года, весной уточняют прогноз на осень. Долгосрочные прогнозы основаны на изучении многолетней динамики численности мелких млекопитающих. Прогноз численности мелких млекопитающих должен быть конкретным и содержать оценку предыдущего периода.



Таблица 4.5 (окончание)

Составные элементы	Теморратическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
	Установление контингентов населения, групп повышенного риска, находящихся или выезжающих в энзоотичные природные очаги, с целью проведения среди них целенаправленной работы по вопросам профилактики ГППС. Прогнозирование эпизоотической и эпидемической ситуаций на энзоотичных территориях, обоснование объемов и сроков проведения профилактических мероприятий	работники животноводческих хозяйств, мясокомбинатов, боен, утильзаводов, канализационной сети, портов, складских помещений, шахтеры, сельскохозяйственные рабочие, занятые на покосах, жатве, возделывании риса, работники культурных и спортивных учреждений, работающие с животными (цирки, конно-спортивные и др.); персонал лабораторий, работающих с патогенными лептоспирами, и различных организаций, работающих с мелкими млекопитающими в полевых условиях. Все случаи, подозрительные на заболевание лептоспирозом, подлежат лабораторному обследованию. Все заболевшие с явными клиническими признаками или подозрительные на заболевание лептоспирозом лица подлежат немедленной госпитализации. Лечение больных лептоспирозом проводится только в стационаре. Госпитализация больных в зависимости от тяжести состояния осуществляется в инфекционные отделения или в палаты (отделения) интенсивной терапии. Диагноз лептоспироза у человека считают установленным при лабораторном подтверждении подозрительных на заболевание случаев любым из существующих методов (серологическим, микроскопическим, молекулярно-генетическим, микробиологическим и др.), а также при характерной клинической картине и подтвержденном случае лептоспироза у контактного животного или выделением лептоспир из водоема, с которым доказана эпидемиологическая связь заболеванием.	Ретроспективный и оперативный анализ динамики заболеваемости туляремией среди людей по условиям заражения, тяжести клинического течения, осложнений, летальности. Контроль за своевременным выявлением больных туляремией, полнотой их лабораторного обследования. Наблюдение, оценка и прогнозирование заболеваемости населения, инвалидности и летальности. Анализ результатов планового эпидемиологического обследования методами опроса, иммунологического и серологического исследований населения на эндемичных по туляремии территориях. Анализ иммунной структуры населения. Изучение санитарно-эпидемиологической и эпизоотологической ситуации на обслуживаемой территории. Установление контингентов населения, проживающего (или работающего) на территориях с наличием активных и малоактивных природных очагов туляремии, и групп повышенного риска, для проведения плановой вакцинации. Установление контингентов населения для проведения внеплановой (по эпидемиологическим показателям) вакцинации против туляремии. Прогнозирование эпизоотической и эпидемической ситуаций на энзоотичных территориях, обоснование объемов и сроков проведения профилактических мероприятий

Составные элементы	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
		Серологические исследования (реакция микроагглютинации лептоспир (РМА), имеют высокоинформативное значение. Наличие диагностического титра (1:100) и четырехкратное увеличение титра в парных сыворотках (взятых в период разгара и более поздние сроки болезни), как правило, служат свидетельством острого заболевания. При выявлении подозрительных на заболевание лиц в подтвержденном эпизоотическом и/или эпидемическом очаге диагноз может быть поставлен на основании клинических данных и эпидемиологического анамнеза. При выявлении лиц, подозрительных на заболевание лептоспирозом, медицинские работники проводят сбор эпидемиологического анамнеза и незамедлительно информируют о случаях регистрации заболевания органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор и ветеринарный надзор	
Исполнители	Государственный санитарно-эпидемиологический надзор санитарно-эпидемиологический надзор		

Таблица 4.6

Профилактические и противоэпидемические мероприятия

Мероприятия	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
Противоэпидемические мероприятия при выявлении случаев заболеваний людей	Организация профилактических мероприятий в очагах ГЛПС Основой профилактических мероприятий в борьбе с ГЛПС на очаговых территориях различного типа остается неспецифическая профилактика: • неспецифические профилактические мероприятия осуществляют посредством	Эпидемиологическое расследование и организация комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий начинают немедленно при получении экстренного извещения о подозрении на лептоспироз у человека. Эпидемиологическое расследование очагов с единичным заболеванием и очагов	В эпидемическом очаге туляремии с единственным случаем или групповым случаем заболевания среди людей проводится: • эпидемиологическое расследование с установлением причинно-следственной связи формирования очага; • комплекс санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий,



Таблица 4.6 (продолжение)

Мероприятия	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
	• комплекса методов и средств дератизации и дезинфекции; • неспешающиеся профилактические мероприятия проводят не на всей территории очага, а в соответствии с эпидемическим и эпизоотическим его значением. Дератизационные мероприятия — комплекс профилактических и истребительных мер, осуществление которых позволяет снизить численность грызунов на территории пригородных и антропоулических очагов ГЛПС методами и средствами дератизации. Дератизационные истребительные мероприятия при ГЛПС проводят в соответствии с действующими методическими указаниями, с использованием физических и химических средств борьбы с грызунами. Применяемые средства должны иметь свидетельство о государственной регистрации и инструкцию (методические указания) по применению в соответствии с действующими нормативными документами. Мероприятия по профилактике ГЛПС организуют: • органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, муниципальных образований: – благоустройство территорий населенных пунктов, парков, скверов, кладбищ, оздоровительных учреждений, мест массового отдыха и пребывания населения (в том числе баз отдыха) и площадей за территориями (на расстоянии не менее 50 м); – приведение лесных массивов в черту населенных пунктов или примыкающих к ним территорий в лесопарковое состояние; – проведение инвентаризации ветших строений в пригородных зонах и решение вопросов об их сносе;	очагов с групповой заболеваемостью с установлением причинно-следственной связи, а также организацию комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий проводят органы, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор. По результатам эпидемиологического расследования очагов с единичным случаем заполняется карта эпидемиологического расследования очага установленной формы, с групповой заболеваемостью — составляется акт эпидемиологического расследования с указанием эпидемиологического диагноза и причинно-следственной связи формирования очага лептоспироза. В случае регистрации профессионального заболевания (заболевание лептоспироз), связанное с профессиональной деятельностью, составляется акт расследования профессионального заболевания в соответствии с установленными требованиями. В соответствии с эпидемиологическим диагнозом (предварительным на этапе расследования и окончательным) проводится комплекс санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий с целью локализации и ликвидации очага лептоспироза. Он включает: • установление лиц (поименно или круга лиц), подвергшихся риску заражения; • активное выявление больных методом опроса, осмотра и подворных (поквартирных) обходов; • медицинское наблюдение за лицами, находящимися в одинаковых с больным условиях по риску заражения (30 дней); • взятие материала от больных и подозрительных на заболевание, а также проб	направленных на локализацию и ликвидацию очага. Эпидемиологическое расследование очагов с единичным заболеванием и очагов с групповой заболеваемостью туляремии с установлением причинно-следственной связи, а также организацию комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий проводят органы, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор. По результатам эпидемиологического расследования очагов с единичным случаем и с групповой заболеваемостью составляется акт эпидемиологического расследования с указанием эпидемиологического диагноза и причинно-следственной связи формирования очага туляремии. В случае регистрации профессионального заболевания (заболевание туляремии, связанное с профессиональной деятельностью) составляется акт расследования профессионального заболевания в соответствии с установленными требованиями. Эпидемиологический диагноз включает: • характеристику очага (острый, хронический); • нозологию; возбудителя; • определение границ эпидемического очага (в каком учреждении, на какой территории и др.); • источник, резервуар, причину; • факторы, способствующие формированию очага. В соответствии с эпидемиологическим диагнозом (предварительным на этапе расследования и окончательным) проводится комплекс санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий с целью локализации и ликвидации очага туляремии. Он включает:

Мероприятия	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
	– ликвидацию самопроизвольных свалок, очистку от мусора, сухостоя, густого подлеска лесных массивов, примыкающих к населенным пунктам, садово-огородным кооперативам, оздоровительным учреждениям; – организацию и проведение дератизационных мероприятий против мышевидных грызунов на территории населенных пунктов, лесопарковых зон (парков, скверов), кладбищ, оздоровительных учреждений (в том числе баз отдыха), сельскохозяйственных объектов, мест массового отдыха и пребывания населения; – профилактические дератизационные мероприятия против мышевидных грызунов на расчищенных территориях осенью и весной; – проведение работ по обеспечению грызуно-непроницаемости общественных и жилых зданий и проведение в них дератизационных мероприятий; – проведение дератизации на объектах сельского хозяйства на территориях, эндемичных по ГЛПС, в планово-систематическом режиме; – проведение сплошной домовой дератизации в прилегающих к природным очагам ГЛПС постройках в осенний период (октябрь–декабрь), особенно при устойчивой потопе с оттепелями и морозами, а также санитарную очистку во-о-городных кооперативах;	из объектов окружающей среды для лабораторных исследований (число обследуемых лиц и объем проводимых исследований определяются специалистами, отвечающим за организацию эпидемиологического расследования); • введение запрета на использование продуктов, с которыми связано формирование очага; • приостановку работ, запрещенные пребывания людей на территории хозяйства (организации), где сформировался очаг лептоспироза; • проведение внеплановых мероприятий по контролю за санитарно-эпидемиологическим состоянием организации (хозяйства, производства), с которыми связано формирование очага; • организацию дезинфекционных и дератизационных мероприятий в очаге; • введение усиленного надзора за системой водоснабжения, благоустройством территории и соблюдением противозидемического режима в организациях и учреждениях, где выявлены случаи заболеваний; • организацию работы со средствами массовой информации по вопросам профилактики лептоспироза среди населения по инициативе органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Подозрительные на заболевание лица подлежат обязательному лабораторному обследованию на лептоспироз. Для выявления больных людей проводят обязательное лабораторное обследование всех подозрительных больных и переболевших за последний месяц;	• установление лиц (поименно или круга лиц), подвергшихся риску заражения; • активное выявление больных методом опроса, осмотра и подворных (поквартирных) обходов; • медицинское наблюдение за лицами, находящимися в одинаковых с больным условиях по риску заражения (21 день); • взятие материала от больных и подозрительных на заболевание, а также проб из объектов окружающей среды для лабораторных исследований (объем и число проб определяются специалистом, отвечающим за организацию эпидемиологического расследования); • введение запрета на использование сырой воды из очага; • приостановку работ, запрещенные пребывания людей на территории вероятного очага туляремии; • проведение внеплановых мероприятий по контролю за санитарно-эпидемиологическим состоянием организации (хозяйства, производства), с которыми связано формирование очага; • уничтожение (методом кремации) продуктов животноводства, кожаных и меховых производств и других, которые явились вероятными факторами передачи инфекции; • организацию дезинфекционных, дезинсекционных (блохи, клещи, комары) и дератизационных мероприятий в очаге; • введение усиленного надзора за системой водоснабжения, благоустройством территории и соблюдением противозидемического режима в организациях и учреждениях, вовлеченных в эпидемический процесс;



Таблица 4.6 (продолжение)

Мероприятия	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
	- организацию работы по гигиеническому воспитанию населения в средствах массовой информации о мерах профилактики ГППС, о проявлениях и последствиях ГППС, условиях заражения и обеспечения индивидуальными средствами защиты; • органы управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, муниципальных образований и лечебно-профилактических организаций осуществляют: - выявление, диагностику, своевременную госпитализацию и лечение больных ГППС; - регистрацию, учет и статистическое наблюдение случаев заболевания ГППС; - информирование органов, осуществляющих государственной санитарно-эпидемиологический надзор, о случаях заболевания ГППС в установленные сроки; - подготовку медицинских работников по вопросам эпидемиологии, клиники, лабораторной диагностики и профилактики ГППС; - работу по гигиеническому обучению населения о мерах профилактики ГППС в средствах массовой информации; • юридические лица, индивидуальные предприниматели, граждане, руководители садово-огородных кооперативов обеспечивают: - благоустройство территорий организации, участков и прилегающих территорий; - организацию и проведение дератизационных мероприятий против мышевидных грызунов на принадлежащей им территории, обеспечение грызуно-непроницаемости зданий и построек;	Если установлена или подозревается связь заболевания с купанием в открытом водоеме, то необходимо высылать по медицинской документации, кто из купавшихся в этом водоеме за последние 10–20 дней обращался за медицинской помощью с температурой 38 °С и выше в первые дни болезни, и провести обследование этих лиц на лептоспирозы. Если источником заражения явились собаки индивидуальных владельцев, то обследованию подлежат подозреваемые животные, все члены семьи и другие лица, контактировавшие с собакой. В случае если предполагается, что инфицирование произошло от грызунов, то в подозреваемых хозяйствах, угодьях, населенных пунктах, природных очагах организуется их отлов и лабораторное обследование. Выявляются возможные связи хозяйственных очагов с природными. Современная лабораторная диагностика лептоспирозов основана на комплексе микробиологических и иммунологических методов, которые используются в различных комбинациях в зависимости от фазы заболевания. Мероприятия по локализации и ликвидации очага лептоспироза проводятся совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти. В эпидемическом очаге лабораторно обследуются подозреваемые животные, независимо от того, регистрировались ли ранее среди них заболевания. Дезинфекционные и дератизационные мероприятия в очагах проводят организации, аккредитованные для дезинфекционной деятельности в установленном порядке. Если не установлено возможное место	• проведение иммунизации лиц, подвергшихся риску заражения, по эпидемическим показаниям; • организации работы со средствами массовой информации по вопросам профилактики туляремии среди населения по инициативе органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Введение и отмена ограничительных мероприятий (карантина) в субъекте Российской Федерации или на территории отдельных районов, городов, населенных пунктов осуществляются органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации на основании предписания органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор. При получении информации о заболевании (подозрении на заболевание) людей туляремией органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, с учетом степени эпизоотической активности (численности больных туляремией животных на территории) природных очагов. Планирование и проведение вакцинации обеспечивают органы управления здравоохранением субъектов Российской Федерации. Вакцинацию (и ревакцинацию) против туляремии проводят в соответствии с инструкцией по применению в любое время года, учитывая календарь профилактических прививок. Вакцинацию осуществляют медицинские работники лечебно-профилактических учреждений. Различают плановую и внеплановую (по эпидемиологическим показаниям) вакцинацию



Мероприятия	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
	– проведение профилактических дератизационных мероприятий против мышевидных грызунов на расширенных территориях осенью и весной; - руководители организаций и учреждений, имеющих летние оздоровительные учреждения, расположенные в зоне природных очагов ГЛПС, перед их открытием обязаны обеспечить: – проведение эпизоотологического обследования территории учреждения для определения численности и зараженности мышевидных грызунов хантавирусом; – расчистку лесных массивов от мусора, валежника, сухостоя, густого подлеска в радиусе 500-метровой зоны вокруг учреждения, приведение указанной территории в лесопарковое состояние; – грызуно-непроницаемость хозяйственных построек и жилых помещений; – проведение мероприятий по истреблению мышевидных грызунов на территории учреждения и в постройках; – организацию барьерной дератизации 500-метровой зоны с раскладыванием отравленных приманок; – проведение камерной обработки всего помещения и влажной дезинфекции помещений. Перед закрытием летних оздоровительных учреждений на зиму обеспечить консервацию всех помещений с применением длительно действующих отравленных приманок	заражения заболевшего лептоспирозом, то при наличии грызунов проводится дератизация и дезинфекция по месту его жительства. Если известно, что заражение произошло вне дома, эти мероприятия проводятся не в домашнем очаге, а по месту заражения в зависимости от выявленного источника. Лица, переболевшие лептоспирозом, подлежат дистансерному наблюдению в течение 6 месяцев с обязательным клиническим обследованием окулистом, невропатологом и терапевтом (детей — педиатром) в первый месяц после перенесенного заболевания. В последующие месяцы дистансерное наблюдение осуществляется ежемесячно участковыми врачами с привлечением специалистов по профилю клинических проявлений. Проводятся также контрольные общие анализы крови и мочи, а перенесшим желтушную форму — и биохимический анализ крови. Анализы проводят первые 2 месяца ежемесячно, а в дальнейшем — в зависимости от результатов обследования. Снятие с учета по истечении срока дистансерного наблюдения проводится при полном клиническом выздоровлении (нормализация лабораторных и клинических показателей). В противном случае сроки наблюдения удлиняются до полного выздоровления. При наличии стойких остаточных явлений переболевшие передаются под наблюдение специалистам по профилю клинических проявлений (окулисту, невропатологам, нефрологам и др.) не менее чем на 2 года. Ответственность за дистансерное наблюдение возлагается на руководителей лечебно-профилактических организаций независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности.	против туляремии, которая проводится в соответствии с действующими нормативными актами. Контроль за своевременностью и эффективностью вакцинации против туляремии, транспортировкой и хранением вакцины, а также за состоянием иммунитета государственных органов, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Иммунную структуру населения взрослого работоспособного населения через 5 лет после вакцинации, а в дальнейшем через каждые 2 года. При выявлении уровня иммунной прослойки ниже 70% в луго-полевых очагах и ниже 90% в пойменно-болотных очагах проводится ревакцинация. <i>Неспецифическая профилактика (дезинфекционные мероприятия) при туляремии</i> Неспецифическая профилактика при туляремии включает комплекс мероприятий по дератизации (борьба с грызунами — источниками возбудителя) и дезинсекции (борьба с членистоногими — переносчиками возбудителя). Дератизационные мероприятия — комплекс профилактических и истребительных мер, осуществление которых позволяет снизить численность мелких млекопитающих на территории очагов туляремии методами и средствами дератизации. Дератизационные истребительные мероприятия при туляремии проводят в соответствии с действующими нормативными актами, с использованием физических и химических средств борьбы с грызунами. Применяемые средства должны быть разрешены к применению в установленном порядке. Ответственными за проведение дератизации являются:

Таблица 4.6 (продолжение)

Мероприятия	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
		Требования к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в природных, антропогенных и смешанных очагах лептоспирозов Противоэпидемические и профилактические мероприятия проводятся дифференцированно в очагах разных типов в соответствии с действующими нормативными документами. Мероприятия в природных очагах сводятся к их выявлению и оздоровлению. Поиск эпизоотии проводится в местах возможного заражения людей и животных. При обнаружении зараженных зверьков выясняется интенсивность эпизоотии и масштабы охваченной территории. В зависимости от эпидемиологической значимости очага предусматривается проведение гидрометеорологических или дератизационных работ. Мероприятия по оздоровлению выявленных очагов лептоспирозов по эпидпоказаниям включаются в план противоэпидемических мероприятий, который составляется совместно специалистами органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический и ветеринарный надзор (контроль). На территории природных очагов лептоспирозов не разрешается выпас и протон сельскохозяйственных животных, не привитых против этой инфекции. Совместно с заинтересованными ведомствами и учреждениями проводится комплекс санитарно-технических, санитарно-гигиенических мероприятий, мероприятий по дератизации, регулированию численности и вакцинации безнадзорных собак. Организацию мероприятий в природных очагах по реализации региональных программ	• органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, муниципальных образований; • юридические лица, индивидуальные предприниматели, руководители садово-огородных кооперативов; • граждане на территории и в постройках, находящихся в частной собственности. Органы исполнительной власти муниципальных образований обеспечивают: • организацию и проведение дератизации на территории природного очага; • приведение лесных массивов в черту населенных пунктов или примыкающих к ним территорий (на расстоянии не менее 200 м) в лесопарковое состояние (очистка от сухостоя, густого подлеска); • благоустройство родниковых источников в лесопарковой зоне населенного пункта; • благоустройство территорий населенных пунктов, мест массового отдыха и пребывания населения (парков, скверов); • ликвидацию самопроизвольных свалок мусора. Юридические лица, индивидуальные предприниматели, руководители садово-огородных кооперативов, граждане обеспечивают: • дератизационные мероприятия на объектах, принадлежащей им территории, в скверах и стогах, в садово-огородных кооперативах, на индивидуальных подворьях в установленном порядке; • благоустройство территорий и защиту зданий и построек от проникновения в них грызунов. Руководители организаций и учреждений, имеющих летние оздоровительные учреждения, расположенные в зоне природных очагов

Мероприятия	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
		санитарно-эпидемиологического благополучия населения осуществляют органы исполнительной власти муниципального образования субъекта Российской Федерации. Домашние собаки должны быть привиты против лептоспироза в обязательном порядке, ответственность возлагается на владельцев собак. В антропоургических очагах лептоспирозов руководители хозяйств обязаны обеспечить всех работников животноводства спецодеждой и провести инструктаж обслуживающего персонала о мерах личной гигиены при лептоспирозе. При выявлении лептоспирозов среди животных — немедленно принять меры по предупреждению заражения людей, оказанию помощи по выявлению источников инфекции. В смешанных очагах лептоспирозов мероприятия проводятся по типу как природных, так и хозяйственных очагов и в зависимости от их интенсивности усиливаются те или иные мероприятия. <i>Профилактические мероприятия</i> Органы, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, осуществляют контроль за соблюдением требований санитарного законодательства Российской Федерации, направленных на предупреждения возникновения и распространения случаев лептоспироза среди людей. Профилактика лептоспироза осуществляется путем проведения комплекса мероприятий по охране открытых водоемов от загрязнения, защите пищевых и сельскохозяйственных объектов от грызунов, по гигиеническому обучению лиц, профессионально связанных с животными (в том числе	туляремией, перед их открытием обязаны обеспечить: • проведение эпизоотологического обследования территории; • проведение дератизационных мероприятий (в постройках и на прилегающей к ним территории в радиусе не менее 200-метровой зоны); • защиту хозяйственных построек и жилых помещений от проникновения в них грызунов; • приведение прилегающей к оздоровительному учреждению территории в лесопарковое состояние (расчистка лесного массива от мусора, валежника, сухостоя, густого подлеска) в радиусе не менее 200-метровой зоны; • консервацию всех помещений, защиту их от грызунов методами и средствами дератизации перед закрытием летних оздоровительных учреждений на зиму. Дезинфекционные (дезинсекционные) мероприятия при туляремии проводят организации, занимающиеся дезинфекционной деятельностью. Проведение дезинсекции осуществляют органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, юридические лица, индивидуальные предприниматели, руководители садово-огородных кооперативов, а также граждане в помещениях, строениях и на прилегающей к ним территории, находящихся в их собственности в установленном порядке. Дезинсекционные мероприятия предусматривают уничтожение (снижение численности) переносчиков возбудителя туляремии в очагах инфекции. В очагах туляремии основным объектом дезинсекции являются кровососущие членистоногие (иксодовые, гамазовые



Таблица 4.6 (окончание)

Мероприятия	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	Лептоспироз	Туляремия
		владельцев собак), по информированию и образованию потребителей. Владельцы собак должны в обязательном порядке прививать своих питомцев против лептоспироза. Руководители предприятий животноводства и переработки животноводческой продукции вне зависимости от форм собственности обязаны: • выполнять требования по профилактике, современному выявлению заражения • возбудителем лептоспирозами животных; • обеспечивать работающий персонал спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, предусматривать наличие бытовых помещений на производстве (в хозяйстве); • организовывать проведение плановой дератизации. Особое внимание уделяется охране водоемов от загрязнения выделениями больных животных и лептоспирозоносителей. Не разрешается строительство животноводческих помещений и лагерное содержание сельскохозяйственных животных на берегу водоемов без соблюдения соответствующих правил по охране водоемов	и краснотелковые клещи) и кровососущие двукрылые (слепни, комары, мошки, мокрецы); в лабораториях, вивариях и других, в которых работают с материалом, подозрительным на инфицирование возбудителем туляремии; — вши, блохи, клопы (с животными, птица). Для предотвращения трансмиссивных заражений через кровососущих двукрылых применяются репелленты, защитная одежда, ограничивается доступ непривитого населения на неблагополучные территории

Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится преподавателем по предложенным тестовым заданиям и ситуационным задачам.

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Проявления эпидемического процесса природно-очаговых инфекций (ГЛПС, лептоспироза, туляремии) в России (задачи 1–6).
- Категории источников инфекции, степень их эпидемиологической опасности для окружающих (задачи 7–10).
- Организация противоэпидемических мероприятий в очагах (задачи 11–15).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих *ситуационных задач*.

ЗАДАЧА 1 Проанализируйте многолетнюю динамику заболеваемости ГЛПС в РФ в 1976–2014 гг. (рис. 4.15).

1. Оцените многолетнюю динамику заболеваемости ГЛПС в РФ.
2. Оцените достоверность различий заболеваемости в годы ее подъемов и спадов и сделайте вывод о наличии или отсутствии периодичности.
3. Сделайте общее заключение об особенностях динамики заболеваемости ГЛПС в РФ.

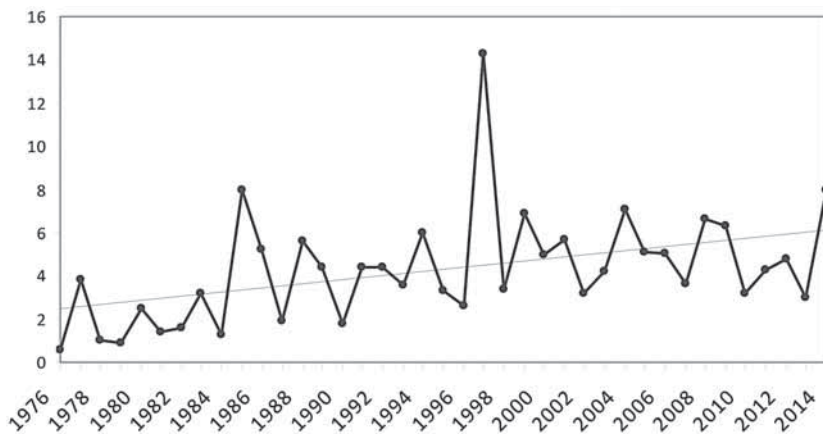


Рис. 4.15. Заболеваемость ГЛПС в РФ в 1976–2014 гг. (на 100 тыс. населения)

ЗАДАЧА 2 Проанализируйте многолетнюю динамику заболеваемости ГЛПС в области С. в 1978–1993 гг. (рис. 4.16, 4.17).

1. Выявите сходства и различия заболеваемости в РФ и в области С.
2. Сформулируйте гипотезу о причинах, определяющих сходства и различия в динамике заболеваемости.

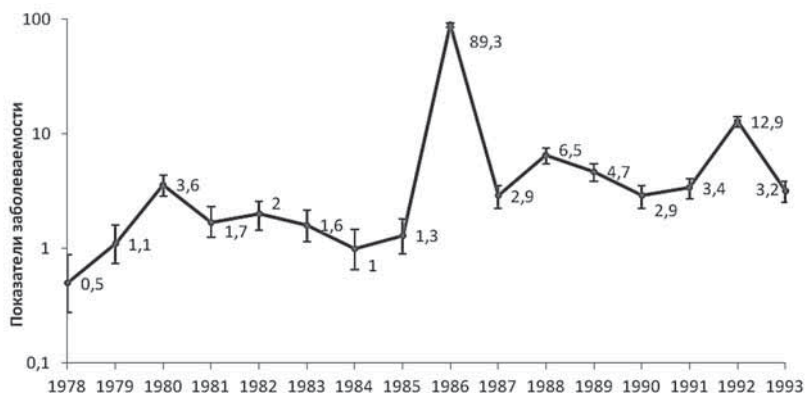


Рис. 4.16. Заболеваемость ГЛПС в области С. в 1978–1993 гг. (на 100 тыс. населения, логарифмическая шкала)

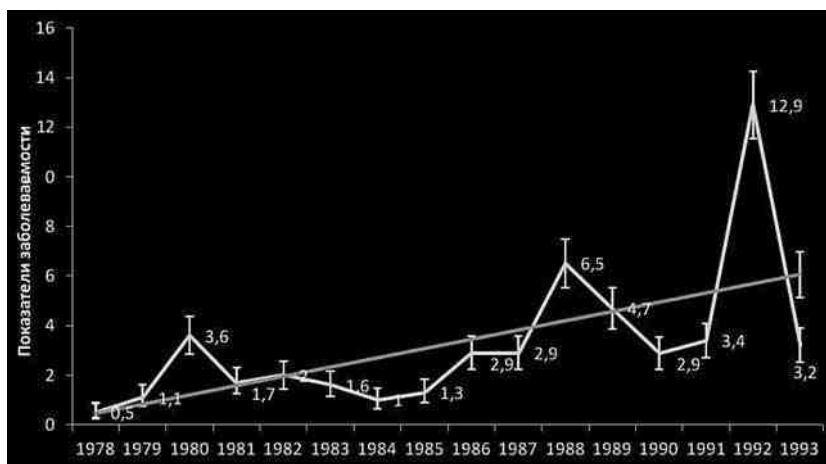


Рис. 4.17. Заболеваемость ГЛПС в области С. в 1978–1993 гг. (на 100 тыс. населения). «Выскакивающая варианта» 1986 г. заменена на медиану показателей заболеваемости данного периода, арифметическая шкала

ЗАДАЧА 3 В 1986 г. в области С. зарегистрировано 2349 случаев ГЛПС (рис. 4.18). В 1985 г. в этом регионе был богатый урожай ягод, грибов и желудей. Зима 1985/86 г. была относительно мягкой, с высоким снежным покровом, весна затяжная, без паводка. Численность грызунов весной сохранилась на уровне осени 1985 г.

В апреле 1986 г. процент попадания грызунов в ловушки составлял 13,6, беременные самки составляли 89%, в среднем 6 эмбрионов. С июля до августа процент попадания грызунов в ловушки достигал 60. Зараженность хантавирусами (серотип *Puumala*) грызунов в период вспышки в области С. составляла: рыжей полевки — 32,5%, обыкновенной полевки — 15,0%, лесной мыши — 6,1%, желтогрудой мыши — 5,8%, домово-вой мыши — 10,0%. Массовая миграция грызунов в жилье людей не зарегистрирована.

1. Перечислите факторы, которые сыграли ведущую роль в развитии эпизоотического процесса хантавирусной инфекции в области С.
2. Выскажите гипотезы о путях заражения людей в разные периоды года в области С.

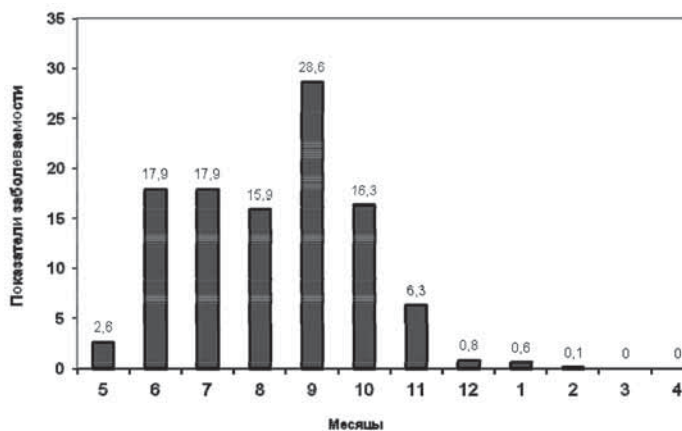


Рис. 4.18. Динамика заболеваемости ГЛПС по месяцам в области С. в 1986–1987 гг. (на 100 тыс. населения)

ЗАДАЧА 4 1. Оцените тенденцию годовых показателей заболеваемости лептоспирозами населения РФ в 1993–2014 гг. (рис. 4.19). Выскажите соображения о наличии или отсутствии тенденции годовых показателей в разные периоды.

2. Выскажите суждения об особенностях колебаний годовых показателей заболеваемости лептоспирозами.

3. Объясните обнаруженные проявления в многолетней динамике годовых показателей заболеваемости лептоспирозами.

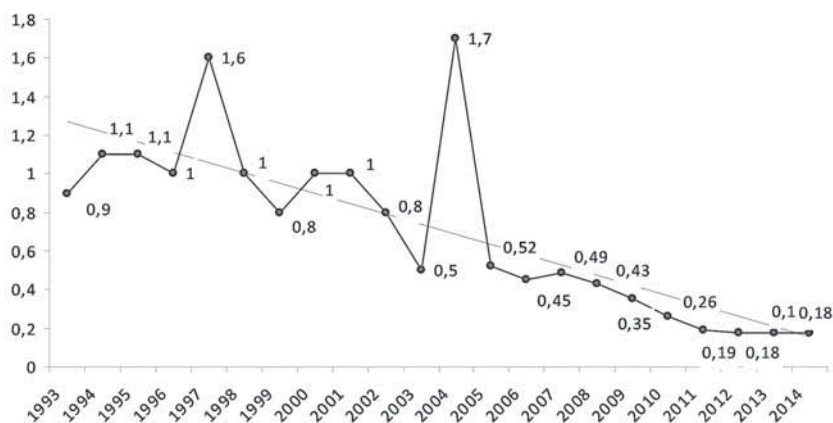


Рис. 4.19. Заболеваемость лептоспирозами населения Российской Федерации в 1993–2014 гг.

ЗАДАЧА 5 Оцените особенности годовой динамики заболеваемости лептоспирозами населения области К. в 1993–2002 гг. (рис. 4.20).

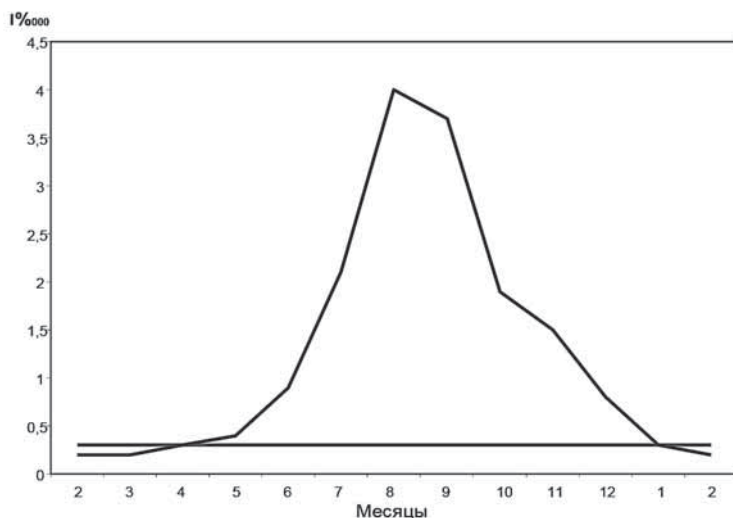


Рис. 4.20. Типовая кривая (медианные значения) заболеваемости лептоспирозами населения области К. в 1993–2002 гг.

ЗАДАЧА 6 1. Изучите и оцените многолетнюю динамику заболеваемости туляремией в России (рис. 4.21).

2. Выскажите гипотезы о факторах, послуживших причиной подъема заболеваемости туляремией в 2005 и 2013 гг.

3. Какие профилактические мероприятия являются основными для снижения действия этих факторов?

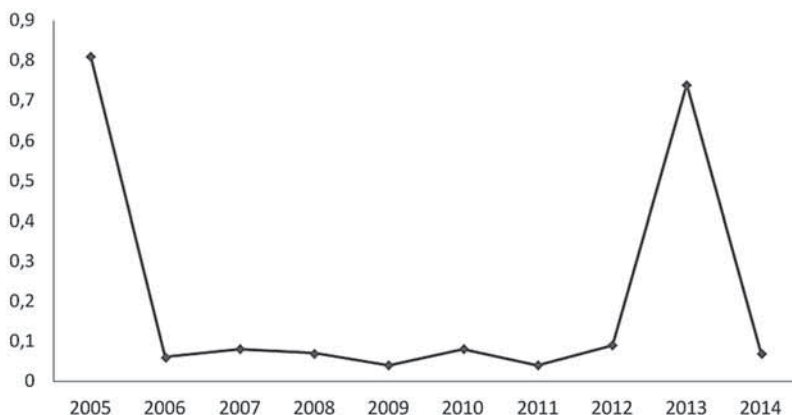


Рис. 4.21. Динамика заболеваемости туляремией в России в 2005–2014 гг. (на 100 тыс. населения)

ЗАДАЧА 7 Проанализируйте заболеваемость ГЛПС отдельных возрастных групп населения в г. Р. (рис. 4.22) и выскажите гипотезу о причинах их различной заболеваемости.

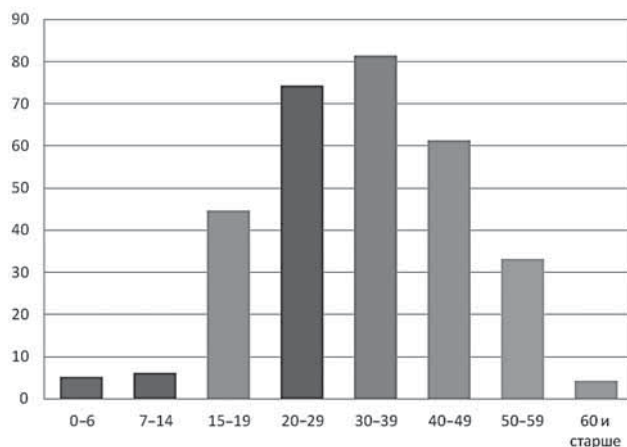


Рис. 4.22. Заболеваемость ГЛПС различных возрастных групп населения в г. Р.

ЗАДАЧА 8 1. Изучите структуру заболевших лептоспирозами среди городского и сельского населения области К. в 2006–2011 гг. (рис. 4.23).

2. Объясните выявленные проявления заболеваемости лептоспирозами городского и сельского населения области К. в 2006–2011 гг.

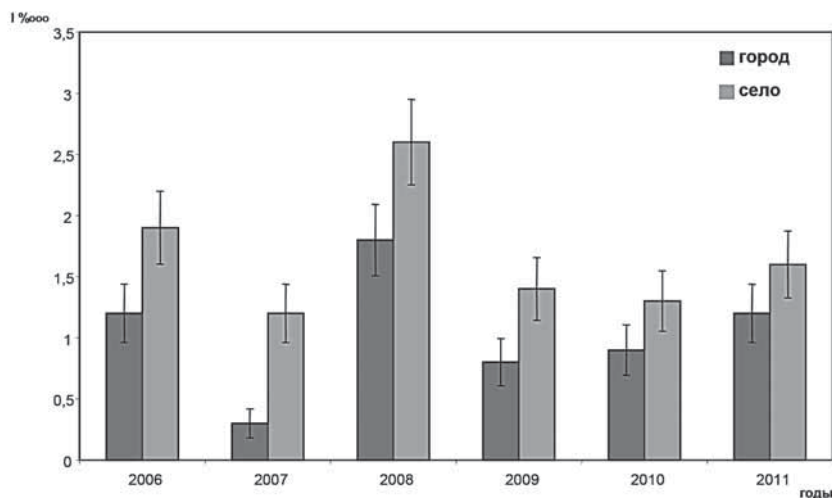


Рис. 4.23. Доля городского и сельского населения в общей структуре заболевших лептоспирозами в области К. в 2006–2011 гг.

ЗАДАЧА 9 Установите соответствие.

Серогруппы лептоспир	Грызуны, насекомоядные
<i>Icterohaemorrhagiae</i>	а) серые полевки
<i>Javanica</i>	б) домовая мышь
<i>Autumnalis</i>	в) землеройка-бурозубка
<i>Australis</i>	г) полевая мышь
<i>Pomona</i>	д) ушастый еж
<i>Grippotyphosa</i>	е) европейский еж
<i>Sejroe</i>	ж) мышь-малютка
<i>Bataviae</i>	з) серая крыса

ЗАДАЧА 10 Установите соответствие.

Серовары лептоспир	Сельскохозяйственные и домашние животные
<i>Canicola</i>	а) крупный рогатый скот
<i>Pomona</i>	б) мелкий рогатый скот
<i>Monjakov</i>	в) свиньи
<i>Grippotyphosa</i>	г) собаки
<i>Hardjo</i>	д) лошади
<i>Tarassovi</i>	

ЗАДАЧА 11 В области Т. первые случаи ГЛПС были зарегистрированы в мае 1991 г. В последующем число больных постепенно нарастало, максимум заболевших пришелся на декабрь, а затем число заболевших стало уменьшаться. В апреле случаи заболеваний ГЛПС не выявлены (рис. 4.24). Всего зарегистрировано 1026 случаев ГЛПС.

Случаи ГЛПС регистрировались в 13 из 17 лесостепных районов области, где неблагоприятными были 246 населенных пунктов.

Заражению людей предшествовала небывало большая численность рыжей полевки в 1991 г., обусловленная урожаем семян древесных пород. Рыжая полевка составляла 84,5% всех грызунов, отловленных в лесах. Вне территорий распространения рыжей полевки (степные районы области) очагов заболевания не выявлено, хотя в этих районах обитает полевая мышь в значительном количестве. Осенью шли продолжительные дожди, вследствие чего рыжие полевки заселили стога сена, кучи хвороста, поленницы и др. Миграция грызунов была особенно интенсивной при наступлении холодов, так как в ноябре и декабре были неоднократные оттепели с ливнями, сменявшиеся морозами. К концу декабря вследствие неблагоприятных погодных условий численность рыжей полевки в лесу существенно уменьшилась, а в других указанных выше местах оставалась высокой до весны.

Бывали в лесу (сбор грибов, ягод, сенокос, заготовка и вывоз дров и хвороста, постоянная работа в лесу) в мае–сентябре — 72,2%, в октябре — 46,2%, в ноябре–декабре — 41,2%, а в январе–марте — 28,9% больных. Лес не посещали в мае–сентябре 9,1%, в октябре — 26,9%, в ноябре–декабре — 40,5%, в январе–марте — 46,1% больных. Эти люди проживали недалеко от леса (не далее 1–2 км). Многие деревни и поселки расположены на опушке леса (не далее 1–2 км) или непосредственно в лесу и все в большей или меньшей степени заселены рыжей полевкой. Почти у каждого дома имелись стога сена и запасы хвороста.

В 6,7% заболели лица, проживающие в населенных пунктах, удаленных от больших лесных массивов на 10–20 км. Эти заболевшие лес не посещали. Однако вблизи многих из этих населенных пунктов имеются небольшие изолированные рощицы и заросли кустарников. Как правило, очаги заболеваний располагались на ближайшем к лесу краю деревни.

1. Выскажите предположения о механизме развития эпизоотического процесса хантавирусной инфекции на территории области, влиянии метеорологических условий на поведение и численность грызунов.
2. Проанализируйте помесечную заболеваемость (см. рис. 4.24). Обоснуйте зависимость заболеваемости людей в годовой динамике от миграции и численности животных — носителей хантавирусов.
3. Выскажите гипотезы о возможных механизмах заражения людей в различные сезоны.

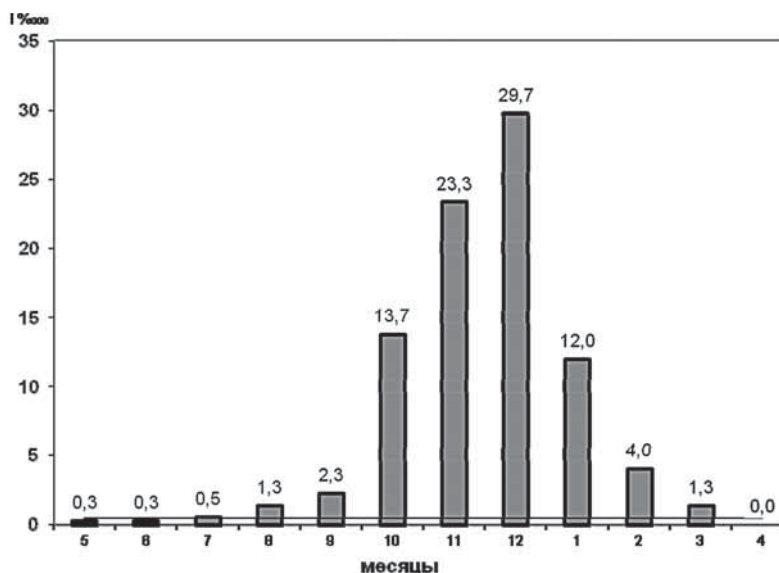


Рис. 4.24. Динамика заболеваемости населения ГЛПС в области Т. по месяцам 1991–1992 гг.

ЗАДАЧА 12 В населенном пункте Раскаты В. района Н. области была зарегистрирована вспышка инфекционного заболевания. Всего зарегистрировано 15 случаев инфекции. Все заболевшие были учениками (12 случаев), учителями (2 случая) и персоналом (1 случай) неполной средней школы. Все случаи возникли в пределах 4 дней (23.10–27.10), пациенты жаловались на головную боль, нарушение зрения, затем носовые кровотечения. В результате серологических исследований в ИФА обнаружены антитела к хантавирусам в диагностических титрах с четырехкратным нарастанием титра в парных сыворотках. Расследование вспышки проводилось специалистами управления Роспотребнадзора совместно со ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии». При эпидемиологическом обследовании очага в школе установлено, что школьное здание специально построено, оборудо-

вано центральным отоплением, но отверстия ввода труб не заделаны, имеются щели в полу, стенах. Повсюду виден помет грызунов, погрызы стен, пола. В школе есть своя столовая, склад сыпучих продуктов размещен в дощатой пристройке, там же находится склад спортивного инвентаря (очень захламленный). Для хранения овощей используется старая кочегарка, куда имеется хороший доступ грызунам, о чем свидетельствуют следы погрызов клубней. Помещения школы убирались учениками путем сухого подметания, влажная уборка с дезинфектантами практически не проводилась. Генеральная уборка школы проводилась 5 октября в связи с подготовкой к праздничным мероприятиям в честь юбилея школы.

Одними из первых заболевших были директор школы, повар, учитель физкультуры, которые имели доступ в складские помещения, а также те ученики, которые помогали в приготовлении пищи и уборке помещений.

В складских помещениях, подвалах, на кухне были установлены ловушки для грызунов и тальковые площадки. В легких отловленных грызунов с помощью ИФА был обнаружен специфический антиген хантавирусов.

По результатам эпизоотологического исследования населенного пункта имеется заселенность грызунами хозяйственных построек ряда личных хозяйств и нескольких домов. По данным Роспотребнадзора, данная территория эндемична по ГЛПС, имеется активный природный очаг данной инфекции.

1. Каковы причины возникновения вспышки этой инфекции?

2. Определите противоэпидемические мероприятия, которые необходимо провести в школе и в населенном пункте.

ЗАДАЧА 13 В течение июня с 02.06 по 26.06 в фельдшерско-акушерский пункт поселка Н. обратилось 15 человек, из них 7 детей в возрасте 9–14 лет, с жалобами на высокую температуру, головную боль, озноб, потерю аппетита, боли в икроножных мышцах, у двоих была рвота, увеличение печени. Все больные были госпитализированы. При проведении серологического обследования у больных выявлены антитела в титрах 1:100–1:200 и 1:400–1:800 с увеличением в парных сыворотках до 1:3200 к лептоспирам серогруппы *Ротона* в РНГА.

Было проведено эпидемиолого-эпизоотологическое обследование очага групповой заболеваемости лептоспирозом совместно специалистами Роспотребнадзора, эпидемиологами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» и специалистами ветеринарной службы. Установлено, что среди заболевших взрослых 5 человек работает на поселковой свиноферме, 1 сторож и 2 — бухгалтеры в правлении поселка, заболевшие дети — школьники, 3 постоянно проживают в поселке, 2 подростка приехали в гости к родственникам.

По данным Роспотребнадзора, на данной территории природных очагов лептоспироза ранее выявлено не было.

Поселок Н. расположен на берегу реки, в лесостепной зоне, на его территории имеется свиноферма.

По данным ветеринарной службы, случаев лептоспироза свиней зарегистрировано не было. Однако при проведении расследования ветеринарной службой

установлено, что в апреле и мае на свиноферме наблюдались массовые заболевания молодняка, сопровождавшиеся в ряде случаев гибелью животных. По мнению ветеринаров свинофермы, это были пневмонии и гастроэнтериты.

При обследовании фермы установлено, что свиньи находятся в непригодных ветхих зданиях, расположенных в 70 м от реки, и имеют свободный доступ к ней. На свиноферме нет навозохранилища, все нечистоты всасываются в почву, а при дождях смываются в реку. Ферма заселена мышами.

При обследовании свиней у 90 из них выявлены антитела к *L. rotona*.

Сбор эпидемиологического анамнеза у заболевших позволил установить, что из 10 заболевших человек, не работающих на ферме, 2 взрослых косили траву по берегу реки, а 1 взрослый и подростки регулярно купались в реке.

1. Определите тип очага и характер групповых заболеваний лептоспирозом.

2. Организуйте противоэпидемические мероприятия.

ЗАДАЧА 14 В области М. зарегистрировано 1002 случая заболеваемости людей туляремией, в результате уровень заболеваемости достиг 63,5 на 100 тыс. населения. Заболеваемость регистрировалась с конца августа по октябрь, в сентябре показатель составил 48,38 на 100 тыс. населения.

На территории области М. находится крупный природный пойменно-болотный очаг туляремии. В годы, предшествующие вспышке, в области наблюдалась массовая миграция грызунов, процент попадания грызунов ловушки в лесокустарниковых стациях составил 12%, в лесных стациях — до 20%. В 2013 г. численность грызунов с обнаруженными антителами к туляремии возросла на 20%. В этом же году зарегистрирован большой выплод комаров рода *Aedes*.

Установлено, что среди заболевших 90% составили городские жители. Все заболевшие не привиты против туляремии. В последние годы в области М. охват вакци-

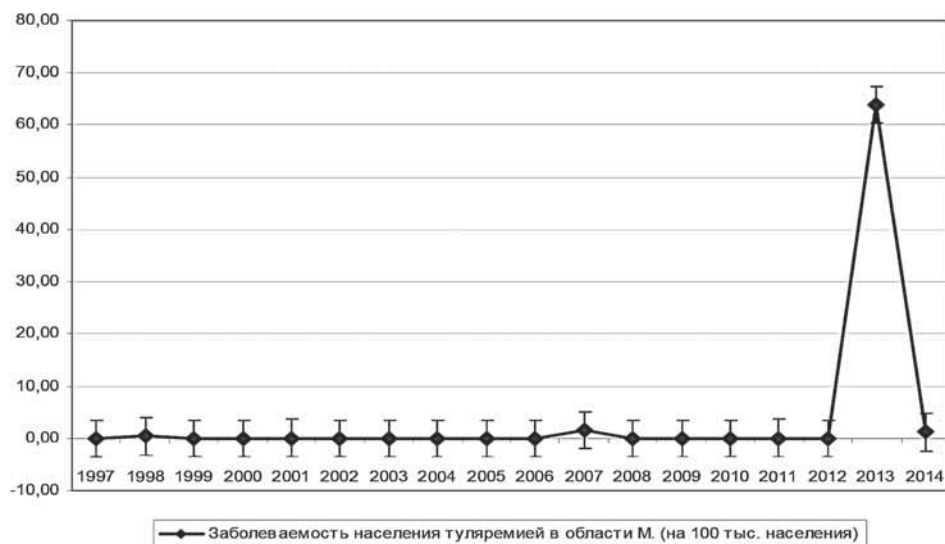


Рис. 4.25. Заболеваемость населения области М. туляремией в 1997–2014 гг.

нацией против туляремии составил менее 20%. Также в области в последние годы не проводились дератизация и дезинсекция.

1. Укажите факторы, которые сыграли ведущую роль в осложнении эпидемиологической ситуации по туляремии в области М.

2. Сформулируйте гипотезы о путях инфицирования людей в летне-осенний период в области М.

ЗАДАЧА 15 В конце июля в районе Е. области С. стали регистрироваться случаи заболевания с острым началом (повышение температуры тела до 38–40 °С, интоксикационный синдром, признаки респираторной инфекции — кашель и насморк). У всех больных регистрировалось увеличение периферических лимфатических узлов, болезненных при пальпации. Многие больные отмечали укусы кровососущих насекомых (чаще комаров) с формированием гиперемии вокруг укуса, в некоторых случаях — язвочки или фурункулы. Некоторые больные указывали на диспептические явления — тошноту и диарею. К началу августа было зарегистрировано 10 случаев заболевания, в 4 случаях выставлен диагноз «туляремия, ulceroglandулярная форма, легкой степени тяжести». Случаи заболевания продолжали регистрироваться в сентябре и октябре, всего было зарегистрировано 25 случаев заболевания.

При исследовании сывороток крови больных серологическими методами диагноз туляремии подтвержден у 19 человек.

Район Е. расположен на берегу реки, климат характеризуется резкой сменой погодных условий, самый теплый месяц — июль, средняя температура воздуха в июле 15–18 °С.

Эпизоотологический мониторинг, проводимый в районе в период, предшествовавший вспышке заболеваемости, показал, что в 20% мелких млекопитающих (грызунов) были обнаружены антитела к туляремии.

Составьте план противоэпидемических мероприятий в очаге туляремии.

ЗАДАЧА 16 23.08.2013 пациентке в инфекционной больнице города А. поставлен диагноз «туляремия». Больная проживает в городе А. За пределы города не выезжала. 18.08 принимала участие в спортивном забеге на окраине города А. После соревнований отметила на теле множественные комариные укусы. Заболела остро с температурой 38,5 °С, увеличены подмышечные и шейные лимфатические узлы. В течение следующей недели дни в городе А. было зарегистрировано еще 56 случаев туляремии среди участников данных соревнований.

Что послужило причиной заболеваний туляремией пациентки и других жителей города А.?

Составьте план санитарно-противоэпидемических мероприятий по месту жительства данной больной. Какие профилактические мероприятия необходимо запланировать и провести в городе А.?

Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. В РФ наиболее активные природные очаги геморрагической лихорадки с почечным синдромом расположены:

- а) в западных районах;
 - б) на Дальнем Востоке;
 - в) на Кавказе;
 - г) в Среднем Поволжье.
2. Источником инфекции при геморрагической лихорадке с почечным синдромом для человека являются:
- а) большая песчанка;
 - б) рыжая полевка;
 - в) серая и черная крысы;
 - г) обыкновенная полевка;
 - д) домовая мышь.
3. Передача хантавирусов среди животных происходит следующими путями:
- а) контактным;
 - б) аспирационным;
 - в) половым;
 - г) пищевым;
 - д) трансмиссивным.
4. Сезонный подъем геморрагической лихорадки с почечным синдромом происходит:
- а) в весенне-летний период;
 - б) летне-осенний период;
 - в) осенне-зимний период;
 - г) зимне-весенний период.
5. Основной метод диагностики геморрагической лихорадки с почечным синдромом:
- а) серологический;
 - б) вирусологический;
 - в) бактериологический;
 - г) биохимический.
6. Меры индивидуальной защиты в очагах геморрагической лихорадки с почечным синдромом:
- а) применение защитных масок;
 - б) вакцинопрофилактика;
 - в) соблюдение правил приема пищи и т.п.;
 - г) антибиотикопрофилактика;
 - д) интерферонотерапия.
7. Больной геморрагической лихорадкой с почечным синдромом:
- а) подлежит обязательной госпитализации по клиническим показаниям;
 - б) подлежит обязательной госпитализации по эпидемиологическим показаниям;
 - в) помощь может быть оказана амбулаторно.
8. По ГЛПС Россия относится к странам:
- а) с низкой эндемичностью;
 - б) с умеренной эндемичностью;
 - в) с высокой эндемичностью;
 - г) свободным от ГЛПС.

9. На территории РФ из числа хантавирусных инфекций регистрируется:
 - а) геморрагическая лихорадка с почечным синдромом;
 - б) хантавирусный легочный синдром;
 - в) ГЛПС и хантавирусный легочный синдром;
 - г) ни одна из перечисленных инфекций.
10. Заражение человека геморрагической лихорадкой с почечным синдромом происходит:
 - а) через воду;
 - б) через пищу;
 - в) при укусе клещей;
 - г) при вдыхании инфицированной пыли.
11. Заболеваемость геморрагической лихорадкой с почечным синдромом наиболее высока:
 - а) у детей дошкольного возраста;
 - б) школьников;
 - в) лиц в возрасте 20–40 лет;
 - г) лиц старше 40 лет;
 - д) лиц пожилого возраста и иммунонедостаточных.
12. Основные задачи центров Роспотребнадзора по профилактике геморрагической лихорадки с почечным синдромом:
 - а) изучение санитарно-эпидемиологического состояния территории;
 - б) выявление и инвентаризация природных очагов;
 - в) проведение санитарно-воспитательной работы среди населения;
 - г) установление групп повышенного риска заражения;
 - д) планирование профилактических мероприятий.
13. Основой профилактики геморрагической лихорадки с почечным синдромом являются:
 - а) борьба с грызунами;
 - б) вакцинация;
 - в) санитарно-гигиенические мероприятия;
 - г) борьба с переносчиками.
14. Сезонность ГЛПС на Дальнем Востоке в основном:
 - а) отсутствует;
 - б) весенняя;
 - в) летне-осенняя;
 - г) осенне-зимняя;
 - д) зимне-весенняя.
15. На территории Приволжского федерального округа сезонность геморрагической лихорадки с почечным синдромом в основном:
 - а) отсутствует;
 - б) весенняя;
 - в) летне-осенняя;
 - г) осенне-зимняя;
 - д) зимне-весенняя.

16. Оценка генеративного состояния грызунов — это:
 - а) определение их общей численности;
 - б) определение сроков появления молодых особей;
 - в) выявление подснежного размножения;
 - г) выявление особей, инфицированных хантавирусами.
17. При геморрагической лихорадке с почечным синдромом постинфекционный иммунитет:
 - а) не формируется;
 - б) кратковременный;
 - в) длительный и напряженный.
18. Обязательные противоэпидемические мероприятия при геморрагической лихорадке с почечным синдромом:
 - а) наложение карантина в семейном очаге;
 - б) введение карантина на территории природного очага;
 - в) госпитализация больного с любой клинической формой в инфекционный стационар;
 - г) госпитализация больного по клиническим показаниям.
19. Источником какой из перечисленных ниже лептоспир чаще всего являются свиньи?
 - а) *Icterohaemorrhagiae*;
 - б) *Grippotyphosa*;
 - в) *Canicola*;
 - г) *Pomona*.
20. Возбудитель лептоспироза передается:
 - а) воздушно-капельно;
 - б) через пищу;
 - в) при купании и употреблении контаминной воды;
 - г) при уходе за животными;
 - д) трансмиссивно через укусы кровососущих насекомых.
21. Заражение лептоспирозом возможно:
 - а) при уходе за больными лептоспирозом животными;
 - б) купании в воде, инфицированной больными лептоспирозом дикими и домашними животными;
 - в) питье инфицированной воды;
 - г) вдыхании пыли, возникающей при уходе за больными животными;
 - д) при контакте с людьми, больными лептоспирозом.
22. Какие возможны эпидемические очаги лептоспироза?
 - а) в дикой природе;
 - б) сельскохозяйственные;
 - в) городские;
 - г) антропогенные.
23. Для туляреминой инфекции характерно:
 - а) многообразие путей заражения;
 - б) единственный путь заражения — трансмиссивный.

24. Туляреимийная инфекция передается путями:
- а) водным;
 - б) пищевым;
 - в) воздушно-пылевым;
 - г) через членистоногих;
 - д) половым.
25. Типы природных очагов туляремии:
- а) луго-полевой;
 - б) степной;
 - в) пойменно-болотный;
 - г) предгорно-(горно)-ручьевой;
 - д) лесной;
 - е) тундровый.
26. Неспецифическая профилактика туляремии включает:
- а) контроль за природными очагами туляремии и своевременное выявление эпизоотий среди диких животных;
 - б) проведение дератизации и дезинсекции;
 - в) санитарно-просветительную работу среди населения;
 - г) применение защитных очков и масок при проведении сельскохозяйственных работ (скирдование сена, обмолот хлеба);
 - д) вакцинацию групп риска.
27. К профессиональным группам риска, подлежащим плановой вакцинации, относятся:
- а) охотники;
 - б) рыболовы;
 - в) мелиораторы;
 - г) пастухи и оленеводы;
 - д) студенты вузов, участники студенческих стройотрядов, направляемые на работу в природные очаги туляремии.
28. Туляремия — зоонозное заболевание:
- а) факультативно-трансмиссивное;
 - б) облигатно-трансмиссивное.
29. Человек, больной туляреимией:
- а) является источником инфекции для окружающих;
 - б) не представляет эпидемиологической опасности.
30. Восприимчивость человека к туляремии:
- а) высокая;
 - б) низкая.
31. Характеристика заболеваемости туляреимией в России в последнее десятилетие:
- а) заболеваемость носит спорадический характер;
 - б) отмечаются отдельные эпидемические вспышки и подъемы заболеваемости;
 - в) вовлечение в эпидемический процесс городских жителей;
 - г) на территории всех субъектов РФ отмечается высокий уровень заболеваемости туляреимией.

32. Вакцинопрофилактика туляремии осуществляется:
 - а) живой вакциной;
 - б) инаktivированной вакциной;
 - в) анатоксином;
 - г) рекомбинантной вакциной.
33. Важнейшая мера профилактики туляремии:
 - а) дезинсекция;
 - б) раннее выявление и изоляция больных;
 - в) санитарно-ветеринарные мероприятия;
 - г) иммунопрофилактика.
34. По локализации первичных поражений различают следующие клинические формы туляремии:
 - а) бубонную;
 - б) язвенно-бубонную;
 - в) глазо-бубонную;
 - г) ангинозно-бубонную;
 - д) абдоминальную;
 - е) легочную;
 - ж) генерализованную.
35. Инкубационный период при туляремии составляет:
 - а) 3–7 дней;
 - б) 21 день;
 - в) 2 месяца.
36. Основные хозяева возбудителя туляремии:
 - а) черные крысы;
 - б) водяные крысы;
 - в) обыкновенные полевки;
 - г) зайцы;
 - д) сурки;
 - е) ондатры.
37. В природных очагах возбудитель туляремии среди животных распространяется:
 - а) с помощью кровососущих членистоногих;
 - б) пищевым путем;
 - в) водным путем;
 - г) воздушно-пылевым путем;
 - д) при каннибализме.
38. Природные очаги туляремии встречаются в зонах:
 - а) пустынь;
 - б) лесов;
 - в) тундры;
 - г) степей;
 - д) горных ландшафтов.
39. Переносчики возбудителя туляремии:
 - а) комары;
 - б) клещи;

- в) блохи;
 - г) мухи-жигалки;
 - д) слепни.
40. Нозоареал туляремии охватывает:
- а) Европу;
 - б) Азию;
 - в) Африку;
 - г) Северную Америку;
 - д) Австралию.

Глава 5. Сапронозы.

Эпидемиологический надзор и профилактика сапронозов

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы надзора и профилактики сапронозов (на примере столбняка, легионеллеза и сибирской язвы).

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- общую характеристику сапронозов, их социально-экономическую значимость;
- биолого-экологические особенности возбудителей сапронозов, определяющие эпидемиологические особенности сапронозов;
- механизм взаимодействия возбудителей сапронозов с организмом хозяина (хозяев) при наиболее актуальных сапронозах;
- эпидемиологическую классификацию сапронозов;
- проявления эпидемического процесса при сапронозах;
- роль природных и социальных условий в формировании очагов сапронозов;
- особенности эпидемиологического надзора за сапронозами;
- содержание и потенциальную эффективность профилактических и противоэпидемических мероприятий при сапронозах;
- методы оценки профилактических и противоэпидемических мероприятий при сапронозах.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- оценивать проявления эпидемического процесса при сапронозах, выявлять условия, способствующие формированию очагов;
- использовать нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при сапронозах;
- проводить анализ проявлений эпидемического процесса при сапронозах;
- формулировать содержание и ориентироваться в организации профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах наиболее актуальных сапронозов;

- оценивать эффективность и качество профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении сапронозов.

Изучив тему, студенты должны владеть алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора и профилактики сапронозов.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 13. — С. 611–660);
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы, которые должны изучить студенты при самоподготовке

1. Актуальность, медицинская и социально-экономическая значимость сапронозов в патологии человека.

2. Особенности биологии возбудителей сапронозов, обуславливающие эпидемиологические особенности сапронозов.

3. Механизм передачи инфекции и эпидемиологическая классификация сапронозов.

4. Проявления эпидемического процесса (многолетняя и годовая динамика заболеваемости, распределение заболеваемости по возрастным, социальным и профессиональным группам, распределение заболеваемости по территории, типы очагов).

5. Основные положения, разделы и особенности эпидемиологического надзора за сапронозами.

6. Содержание и организация профилактических и противоэпидемических мероприятий при сапронозах, регламентируемых нормативно-методическими документами.

7. Критерии и показатели эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий при сапронозах.

Контроль самоподготовки

1. *Выполните тестовые задания* из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 542–549).

2. *Выполните предложенную задачу.* В Северном административном округе Москвы в ноябре 2013 г. зарегистрировано 4 лабораторно подтвержденных случая легионеллеза. При проведении эпидемиологического расследования выявлено, что все заболевшие регулярно посещали джакузи в спа-салоне, где в сентябре 2013 г. было установлено оборудование для фильтрации воды. В спа-салоне, кроме того, функционирует система централизованного кондиционирования воздуха. Администрацией салона исследования по определению уровня контаминации *Legionella pneumophila* указанного оборудования не организованы и не проводились.

Составьте план необходимых противоэпидемических мероприятий для предотвращения заражения людей в спа-салоне.

► Информационный материал

Извлечение из санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.2626-10 «Профилактика легионеллеза» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 05.05.2010 № 53)

Возбудители легионеллеза представляют самостоятельный род и семейство микроорганизмов. Род *Legionella* образует генетически родственную таксономическую структуру, а семейство *Legionellaceae* состоит только из одного рода и принадлежит к γ -подтипу протеобактерий.

Известны более 50 видов легионелл, для 22 из которых доказана роль в инфекционной патологии человека. Более 90% случаев болезни ассоциированы с видом *L. pneumophila*. Среди других видов легионелл чаще всего заболевание вызывают, как правило, при нарушениях клеточного иммунитета и/или на коморбидном фоне виды *L. micdadei*, *L. longbeachae*, *L. dumoffii* и *L. bozemanii*.

Легионеллы представляют собой грамотрицательные палочки диаметром 0,5–0,7 мкм и длиной 2–5 мкм. В ряде случаев встречаются нитевидные формы длиной до 20–25 мкм. Не образуют эндоспор, микроцист и капсул, растут в аэробных условиях, подвижны за счет одного, двух или большего числа жгутиков. Микроорганизмы не ферментируют углеводы, разжижают желатин, не образуют уреазу, не восстанавливают нитраты, не растут на обычных питательных средах, что связано с потребностью возбудителя в L-цистеине и в растворимом пирофосфате железа (Fe^{++}).

Легионеллы устойчивы во внешней среде: в жидких средах при температуре 25 °C могут сохраняться 112 дней, при температуре 4 °C — 150 дней. Легионеллы могут выживать в водопроводной воде до года, в дистиллированной — 2–4 месяца. Микроорганизмы быстро, за 1 минуту погибают под воздействием 70% спирта, 1% раствора формалина, 0,002% раствора фенола, в течение 10 минут — в 3% растворе хлорамина.

Кроме того, возбудители легионеллеза чувствительны к другим дезинфицирующим хлорактивным средствам, а также кислородсодержащим и средствам на основе катионных поверхностно-активных веществ, в частности четвертичным аммониевым соединениям, третичному алкиламину, полигуанидинам и глутаровому альдегиду.

Легионеллы являются сапрофитами и широко распространены в природе. Обитают в пресноводных водоемах, где они паразитируют в водных амебах и других простейших. Размножение легионелл активно идет в теплой воде в диапазоне температур 20–45 °C, хотя их выделяют и из холодной воды. Условия для выживания легионелл в искусственных сооружениях более благоприятны, чем в естественных, что приводит к накоплению в них возбудителя в высоких концентрациях. Легионеллы активно колонизируют синтетические и резиновые поверхности водопроводного, промышленного, медицинского оборудования с образованием так называемых биопленок, в которых легионеллы значительно более устойчивы к действию дезинфицирующих веществ по сравнению с планктонными формами. При колонизации легионеллами искусственных водных систем, к которым относятся системы горячего и холодного водоснабжения, централизованные системы кондиционирования воздуха с водным охлаждением, градирни, вихревые бассейны и джакузи массового пользования в аквапарках и спортивно-восстановительных центрах, увлажнители воздуха, фонтаны и т.д., концентрация легионелл значительно возрастает, что представляет эпидемическую опасность.

Легионеллы являются факультативными внутриклеточными паразитами. В организме человека они размножаются преимущественно в альвеолярных макрофагах, полиморфно-ядерных нейтрофилах и моноцитах крови.

2.6. Легионеллез является сапронозной инфекцией, протекающей с поражением органов дыхания, часто в форме тяжелых пневмоний. Источниками при этом служат естественные и искусственные водоемы, различные системы водопользования, технические устройства с использованием воды, а также почва.

Механизм передачи легионеллеза — аэрозольный, путь — воздушно-капельный. Факторами передачи инфекции являются мелкодисперсионный водный аэрозоль и вода, контаминированные легионеллами.

Практически все крупные эпидемические вспышки и многие спорадические случаи легионеллеза связаны с распространением мелкодисперсного аэрозоля, содержащего легионеллы и генерируемого бытовыми, медицинскими или промышленными водными системами. Аспирация контаминированной водопроводной воды без образования аэрозоля считается альтернативным путем передачи инфекции. В последнее время он приобретает все большую актуальность. В тех случаях, когда температура воды в системах горячего водоснабжения не превышает 50 °С, создаются благоприятные условия для активного размножения возбудителя. В процессе водопользования, при наличии восприимчивых к легионеллезу лиц, происходит формирование эпидемических очагов с единичными или множественными случаями заболеваний.

Проявлениями эпидемического процесса легионеллеза являются манифестные формы инфекции. Болезнь легионеров (легионеллезная пневмония) развивается у 5–10% лиц, подвергшихся действию факторов передачи инфекции, лихорадка Понтиак (острое респираторное заболевание) поражает 80–100% таких лиц.

Легионеллез выявляют, как правило, у людей среднего и пожилого возраста на фоне действия таких факторов риска, как курение, злоупотребление алкоголем, сопутствующие заболевания, в первую очередь диабет и сердечно-сосудистые заболевания, иммуносупрессивная терапия, первичные и вторичные иммунодефициты. В то же время легионеллезная инфекция, включая тяжелые формы заболевания, может возникать и у ранее совершенно здоровых людей. У детей легионеллез выявляют редко, обычно на фоне сопутствующих заболеваний. Болезнь легионеров чаще поражает мужчин, чем женщин (соотношение заболевших составляет 2–3:1). Случаи легионеллеза выявляют круглогодично, но пик заболеваемости приходится на летние месяцы.

Особенностью эпидемиологии легионеллезной инфекции является выделение трех основных групп заболеваний по характеру приобретения инфекции: внебольничная пневмония легионеллезной этиологии (эпидемические вспышки и спорадические случаи), нозокомиальный легионеллез (внутрибольничная инфекция) и легионеллез, связанный с поездками, путешествиями (*travel-associated legionellosis*). Носительство и персистенция легионелл не описаны.

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за легионеллезной инфекцией — это система мониторинга за динамикой эпидемического процесса, факторами и условиями, влияющими на его распространение, анализ и обобщение полученной информации для разработки научно обоснованной системы профилактических мер.

Эпидемиологический надзор обеспечивает сбор, передачу и анализ информации.

Эпидемиологический надзор за легионеллезной инфекцией включает мониторинг заболеваемости, слежение за циркуляцией возбудителя, прогнозирование (эпидемиологическую диагностику) и оценку эффективности проводимых мероприятий.

Целью эпидемиологического надзора за легионеллезной инфекцией является оценка эпидемиологической ситуации, тенденций развития эпидемического процесса для принятия управленческих решений и разработки адекватных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения случаев легионеллеза, формирования очагов с групповыми заболеваниями и летальных исходов.

Задачами эпидемиологического надзора за легионеллезом являются:

- постоянная и объективная оценка масштабов, характера распространенности и социально-экономической значимости инфекции;
- выявление тенденций эпидемического процесса;
- выявление регионов, областей, населенных пунктов и учреждений с высоким уровнем заболеваемости и риском инфицирования;

- выявление контингентов, наиболее подверженных риску развития заболевания;
- выявление причин и условий, определяющих уровень и структуру заболеваемости легионеллезом на территории;
- контроль и обоснованная оценка масштабов, качества и эффективности осуществляемых профилактических и противоэпидемических мероприятий для их оптимальной корректировки, планирование последовательности и сроков их реализации;
- разработка периодических прогнозов эпидемиологической ситуации.

Эпидемиологический надзор за легионеллезной инфекцией проводится органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Выявление больных легионеллезом

Выявление случаев заболеваний легионеллезом проводится медицинскими работниками лечебно-профилактических организаций (ЛПО), независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, при госпитализации, во время амбулаторных приемов, посещений на дому, при медицинских осмотрах.

Диагностика легионеллезной инфекции носит комплексный характер и предусматривает оценку клинической картины заболевания совместно с данными эпидемиологического анамнеза и результатами лабораторных исследований.

Обследованию на наличие возбудителей легионеллеза подлежат лица с признаками пневмонии, в первую очередь при тяжелом клиническом течении пневмоний или у лиц с пневмониями при отсутствии положительной динамики в случае лечения бета-лактамами антибиотиками (пенициллин, ампициллин, цефалоспорины и др.).

В случае регистрации летального исхода пневмонии с тяжелым клиническим течением патологический материал (легочная ткань с геморрагическими поражениями) направляется в бактериологическую лабораторию для исследования на легионеллез. Материал подлежит немедленной доставке (в течение суток) или в замороженном состоянии (до -70°C) может длительно храниться до отправки в лабораторию.

В случае выявления лиц с признаками пневмонии или острых респираторных инфекций в подтвержденном эпидемическом очаге легионеллезной инфекции диагноз выставляется на основании клинико-эпидемиологического анамнеза.

Клинические проявления инфекционного процесса при легионеллезе характеризуются широким спектром — от субклинических, практически бессимптомных или нетяжелых скоротечных заболеваний по типу острых респираторных инфекций до тяжелых состояний с поражением многих органов, но чаще всего проявляющихся пневмонией.

Поскольку эпидемиологические данные и клиническое течение болезни в период вспышек и при спорадической заболеваемости существенно различаются, выделяют следующие клинические формы легионеллеза: острый респираторный легионеллез — лихорадку Понтиак; легионеллезную пневмонию, или собственно болезнь легионеров, согласно Международной классификации болезней (МКБ-10); спорадический легионеллез и нозокомиальный (внутригоспитальный, внутрибольничный) легионеллез. Легионеллез, ассоциированный с путешествиями (*travel-associated legionellosis*), может протекать как в форме болезни легионеров, так и в виде лихорадки Понтиак.

Распознавание болезни весьма затруднительно, так как в клинической картине отсутствуют патогномоничные симптомы. Вместе с тем подозрение на легионеллезную этиологию инфекции возникает при выявлении клинической симптоматики при наличии следующих факторов риска:

- теплое время года;
- возраст старше 40 лет;
- мужской пол;
- путешествие (отдых с выездом) внутри страны или за рубеж, совпадающее со сроком инкубационного периода (от 2 до 10 дней до начала заболевания);
- наличие вредных привычек (курение, алкоголь);

- наличие сопутствующих заболеваний, в первую очередь диабета, сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний, сопровождаемых курсом гормональной и/или интенсивной иммуносупрессивной терапии.

К группам риска при нозокомиальном легионеллезе относятся пациенты:

- старше 25 лет;
- в отделениях трансплантации органов, онкологии, реанимации, хирургии; при этом возможны внелегочные проявления легионеллезной инфекции на фоне интенсивной иммуносупрессивной терапии: синуситы, панкреатиты, перитониты, пиелонефриты, инфекция ран, особенно в области головы и шеи;
- больные диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, легочной недостаточностью;
- больные, лечение которых сопровождается интубацией и вентиляцией легких.

Лабораторная диагностика

В связи со сходством клинических проявлений и симптоматики легионеллезной и пневмококковой пневмонии быстрая и эффективная лабораторная диагностика приобретает решающее значение для выбора тактики этиотропной терапии больных и проведения противоэпидемических мероприятий в очаге.

Всемирной организацией здравоохранения в качестве диагностических критериев приняты стандарты, в соответствии с которыми диагноз легионеллеза в случае острой инфекции нижних дыхательных путей (клинически и рентгенологически подтвержденной) считается установленным:

- при выделении культуры легионелл из отделяемого респираторного тракта или легочной ткани;
- при 4-кратном или более нарастании титра специфических антител к *L. pneumophila* серогруппы 1 в реакции непрямой иммунофлюоресценции;
- при определении растворимого антигена *L. pneumophila* серогруппы 1 в моче иммуноферментным или иммунохроматографическим методом.

При отсутствии сыворотки крови, взятой в ранние сроки болезни, выявление достоверно высокого уровня антител к *L. pneumophila* серогруппы 1 (1:128 и выше) в одиночной сыворотке методом непрямой иммунофлюоресценции позволяет считать диагноз легионеллеза предположительно установленным. Аналогичным образом интерпретируются результаты, полученные на основании выявления возбудителя или его ДНК в респираторном секрете или легочной ткани с помощью прямой иммунофлюоресценции или полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Выделение культуры возбудителя остается единственным методом стандартов, устанавливающим окончательный диагноз в случае инфекции, вызываемой другими серогруппами *L. pneumophila* или видами *Legionella spp.* В то же время более 80% спорадических и групповых случаев легионеллеза вызваны штаммами *L. pneumophila* серогруппы 1, а при эпидемических вспышках внебольничных пневмоний этиологическое значение штаммов *L. pneumophila* серогруппы 1 подтверждено в 96% случаев.

Основным методом стандартов, позволяющим осуществлять в настоящее время своевременную диагностику и мониторинг легионеллезной инфекции, является определение легионеллезного антигена в моче иммунохроматографическим или иммуноферментным методом. Метод позволяет окончательно подтвердить диагноз в течение 1–3 часов.

Бактериологический метод занимает не менее 4–5 суток, причем требуются инвазивные процедуры по получению материала бронхоскопии, биопсии, так как из мокроты, особенно после начала этиотропной терапии, возбудитель удастся выделить далеко не всегда.

Выявление диагностического нарастания титров антител в реакции непрямой иммунофлюоресценции возможно лишь на 3-й неделе заболевания, когда проведен курс антибиотикотерапии и исход заболевания обычно ясен.

Внутрибольничный легионеллез может быть вызван не только возбудителем болезни легионеров — *L. pneumophila*, но и другими оппортунистическими видами легионелл, прежде

всего *L. micdadei*, *L. bozemanii*, *L. dumoffii*, *L. longbeuchae*, поэтому при данной форме заболевания основным методом диагностики становится бактериологический метод, поскольку метод определения антигена в моче стандартизован только для *L. pneumophila* серогруппы 1. Для внутрибольничного легионеллеза помимо типичной клинической симптоматики характерны внелегочные проявления, в связи с чем возбудитель может быть выделен не только из отделяемого респираторного тракта, но и из крови.

Регистрация случаев легионеллеза

Больные с подтвержденным диагнозом легионеллезной инфекции не представляют опасности для окружающих и могут быть госпитализированы в обычный терапевтический, инфекционный или пульмонологический стационар.

О каждом случае заболевания легионеллезной инфекцией врачи всех специальностей независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности в течение 12 часов посылают экстренное извещение по установленной форме в территориальный орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по месту выявления заболевания, указав диагноз и результаты лабораторного исследования, на основании которых диагноз установлен.

В каждом подтвержденном лабораторно случае легионеллеза проводится эпидемиологическое расследование с обязательным бактериологическим обследованием потенциально опасного объекта и организацией санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

При выявлении подтвержденного лабораторно случая легионеллеза, связанного с путешествием или с пребыванием в стационаре, или двух и более подтвержденных лабораторно случаев легионеллеза, связанных с одним источником, территориальный орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в течение 24 часов направляет экстренное донесение в адрес Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и в адрес Центра по легионеллезу, сотрудничающего с ВОЗ (123093, г. Москва, ул. Гамалеи, 18, НИИЭМ им. Гамалеи РАН).

Противоэпидемические мероприятия

Подозрение на эпидемическую вспышку легионеллезной этиологии возникает при выявлении в очаге двух и более случаев инфекции, подтвержденных клинически, рентгенологически и хотя бы одним из микробиологических методов, входящим в стандарты лабораторной диагностики легионеллеза.

Основанием для выявления объекта — причины эпидемической вспышки легионеллеза считается выделение культуры возбудителя и подтверждение роли выделенного штамма в этиологии вспышки иммунологическими и молекулярно-генетическими методами.

Работа специалистов по локализации вспышки начинается с эпидемиологического обследования очага.

По результатам эпидемиологического обследования очага составляется комплексный план по локализации и ликвидации вспышки легионеллеза, согласованный с руководителем учреждения, где регистрируются случаи заболеваний, ответственными лицами органов исполнительной власти на местах, управлений здравоохранения, инженерно-технических служб.

За лицами, подвергшимися риску заражения, устанавливается медицинское наблюдение сроком на 10 суток с момента последнего контакта с предполагаемым источником.

Проводится активное выявление больных методом поквартирных обходов, организаций медосмотров на предприятиях, быстрого реагирования на вызовы неотложной помощи. В этих целях организуется взаимодействие с органами исполнительной власти на местах, учреждениями здравоохранения, станциями скорой и неотложной помощи, инженерно-техническими службами.

По результатам эпидемиологического обследования очага, в случае прогнозов массового поступления больных, проводится подготовка лечебно-профилактических учреждений к до-

полнительному развертыванию коек для больных, организация провизорного отделения — для наблюдения и обследования лиц, подозрительных на заболевание.

Совместно с органами исполнительной власти на местах, учреждениями здравоохранения определяется потребность во врачебных бригадах, привлечении специалистов клинического и профилактического уровня, потребности в диагностических, лечебных и дезинфицирующих препаратах, средствах по уходу за больными.

Принимаются меры по прекращению реализации путей передачи инфекции: приостановление эксплуатации объектов, установок, оборудования (отключение подачи воды, остановка технических устройств, приостановление работ), рассматриваемых в качестве источника инфекции на основании результатов эпидемиологического обследования очага, организация их очистки и дезинфекции.

Дезинфекционные мероприятия по очистке и обеззараживанию потенциально опасных водных объектов в случае их неудовлетворительного санитарно-гигиенического состояния начинают, не дожидаясь результатов бактериологического исследования, которое занимает до 2 недель. При выявлении новых случаев, подозрительных на легионеллез, в очаге инфекции проводится дезинфекция всех потенциально опасных водных систем или прекращается их эксплуатация до завершения бактериологических исследований. При выявлении объекта — источника распространения инфекции временно прекращается его эксплуатация и проводятся дезинфекционные мероприятия. По завершении дезинфекционных мероприятий полная элиминация легионелл должна быть подтверждена отрицательными результатами бактериологических высевов. В течение года после прекращения случаев заболевания на объекте регулярно проводят контрольные дезинфекционные мероприятия и бактериологические исследования.

Проводится активная разъяснительная работа среди населения по вопросам клиники и профилактики легионеллеза с выпуском листовок, памяток, привлечением средств массовой информации.

После локализации вспышки легионеллеза (отсутствие случаев заболеваний в течение 10 дней с момента заболевания последнего больного) за очагом устанавливается наблюдение сроком на 1 год. В течение этого времени на объекте, послужившем причиной вспышки, регулярно проводят контрольные дезинфекционные мероприятия и бактериологические исследования. За пострадавшими в очаге лицами устанавливается медицинское наблюдение сроком на 1 год после выписки из стационара с ежемесячными осмотрами врача-терапевта и проведением необходимых лабораторных исследований. По истечении этого времени проводится окончательный анализ по исходам заболевания с учетом инвалидности и смертности.

Основные направления деятельности, по которым проводится оценка эффективности мероприятий при легионеллезе:

- анализ данных по контролю за проведением и качеством дезинфекции, определение наличия биопленок и легионелл после обработки и в течение года после ликвидации очага;
- мониторинг заболеваемости внебольничными пневмониями в пределах границ ликвидированного эпидемического очага;
- экономическая и практическая целесообразность организационных решений.

Профилактические мероприятия

Органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, проводят контроль за соблюдением требований санитарного законодательства, направленный на предупреждение контаминации легионеллами до эпидемически значимых концентраций потенциально опасных водных объектов, недопущение возникновения случаев легионеллеза среди людей и формирования эпидемических очагов.

В территориальных органах, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, должен быть перечень водных систем, потенциально опасных в отношении распространения легионеллезной инфекции и требующих периодического мониторинга.

Таблица 5.1

Сравнительная характеристика актуальных сапронозов

Общая характеристика	Группы сапронозов				
	Клостридиозы, в том числе столбнячная инфекция	Сибирская язва (<i>Anthrax</i>)	Листериоз	Актиномикоз	Гистоплазмоз
Признак	Основной резервуар возбудителя — почва (клостридиозы, сибирская язва, листериоз, актиномикоз, гистоплазмоз, бластомикоз, кокцидиомикоз, цереус-инфекция, псевдомоноз, клебсиеллез, протеез, морганеллез, энтеробактериоз, эрвиниоз, гафния- и провиденция-инфекции, микобактериозы, вызываемые нетуберкулезными микобактериями (НТМБ) и др.)				
Репрезентативные болезни	Клостридиозы, в том числе столбнячная инфекция	Сибирская язва (<i>Anthrax</i>)	Листериоз	Актиномикоз	Гистоплазмоз
Определение	Столбняк — острое инфекционное заболевание человека и животных из группы раневых анаэробных инфекций. Характеризуется токсическим поражением нервной системы, проявляющимся в виде клонико-тонических судорог скелетной мускулатуры с возможным нарушением дыхания вплоть до асфиксии	Острая сапронозная инфекция, протекающая с выраженной интоксикацией, преимущественно в виде кожной формы с образованием карбункулов, реже генерализованных форм легких кишечника, поражениями с развитием сепсиса	Сапрозоонозное инфекционное заболевание, поражающее преимущественно новорожденных, беременных и иммуносупрессивных лиц. Отличается клиническим полиморфизмом с проявлениями от латентной инфекции до тяжелых поражений нервной системы и сепсиса	Сапроантропонозный хронический микоз с контактным механизмом передачи. Характеризуется преимущественным поражением лица, шеи, чепостей	Сапронозный грибковый, системный, хронический микоз с аспирационным механизмом передачи возбудителя. Характерно перивичное гноевое поражение легких
				Бластомикоз (бластомикоз Джилкриста или североамериканский бластомикоз)	Кокцидиомикоз
				Сапронозный грибковый, системный, хронический микоз с аспирационным механизмом передачи возбудителя. Характерно перивичное гноевое поражение легких	Сапронозный системный, или глубокий, микоз с аспирационным механизмом передачи возбудителя. Характеризуется преимущественным поражением дыхательных путей



Таблица 5.1 (продолжение)

Общая характеристика		Группы сапронозов					
Возбудитель	<i>Clostridium tetani</i> (<i>C. tetani</i>), спорообразующий строгий анаэроб (крупные тонкие, подвижные грамположительные палочки) рода <i>Clostridium</i> семейства <i>Bacillaceae</i>	<i>Bacillus anthracis</i> , факультативно-анаэробная неподвижная грамположительная спорообразующая капсулированная бактерия рода семейства <i>Bacillaceae</i>	<i>Listeria monocytogenes</i> подвижная неспорообразующая грамположительная палочка рода <i>Listeria</i>	Различные патогенные виды одноклеточных паразитов: <i>Actinomyces israeli</i> , <i>A. naeslundii</i> , <i>A. meyeri</i> , <i>A. propionis</i> из семейства <i>Actinomycetaceae</i>	Двухфазный (диморфный) грибок <i>Histoplasma capsulatum</i>	Двухфазный (диморфный) грибок <i>Blastomyces dermatitidis</i>	Грибы <i>Coccidioides immitis</i> и <i>C. posadasii</i> рода <i>Coccidioides</i> . Вегетируют в почве определенных зон стран Северной и Южной Америки
Резервуар и источники инфекции	Травоядные животные, грызуны, птицы и человек, в кишечнике которых обитает <i>C. tetani</i> и с фекалиями выделяется во внешнюю среду. <i>C. tetani</i> широко распространена в почве и др. объектах внешней среды, где она может размножаться и долго сохраняться	Травоядные животные (крупный и мелкий рогатый скот, лошади, верблюды, свиньи и др.). Источниками могут быть дикие животные (зайцы, волки, медведи, песцы и др.)	Многие виды диких и синантропных грызунов, хищных и копытных животных, сельскохозяйственные животные, кошки, собаки, домашние, полупевчие и декоративные птицы, а также различные объекты внешней среды	Сапрофиты человека, в организме которого лучистые грибы являются компонентом нормальной микрофлоры полости рта	Почва, особенно влажная, богатая органическими веществами. Эндемичными являются места обитания птиц и летучих мышей — механические переносчики возбудителя	Почва, особенно богатая органическими веществами	Почва пустынных, полупустынных, тропических зон и прибрежных лесных массивов в эндемичных регионах
Контингенты повышенного риска	Лица с ослабленным иммунитетом, старческого возраста	Животноводы (свинарники, фермеры и др.)	Дети до 1 года, беременные, лица старше 60 лет	Чаще мужчины, преимущественно жители городов	Сельские жители эндемичных регионов, работники птицефабрик, шахтеры, спелеологи	Мужчины-земледельцы 20–40 лет в эндемичных районах	Лица с Т-клеточным иммунодефицитом

Группы сапронозов							
Общая характеристика	Высокая. У переболевших иммунитет не формируется, так как очень малая доза токсина, способная вызвать заболевание, но практическая трудность заболеть, недостаточная для обеспечения иммунологического ответа	Относительно невысокая (заболеваемость около 20% лиц, подвергшихся риску заражения), очень малая доза токсина, способная вызвать заболевание, но практическая трудность заболеть, недостаточная для обеспечения иммунологического ответа	Не очень высокая — в основном болеют лица с различного рода иммунодефицитом. Профессиональная заболеваемость у работников животноводства и птицеводства, цехов переработки мяса, птицы, сыров	Низкая, чаще на фоне гнойных воспалительных заболеваний, травм, при снижении иммунитета	Высокая, с преимуществом хронических диссеминированных форм на фоне недостаточности клеточного иммунитета	Не установлена, в основном болеют лица с различного рода иммунодефицитом	Высокая
Естественная восприимчивость людей	В гемограмме возможны лейкоцитоз и нейтрофилез. Бактериоскопический и бактериологический методы (общие для получения чистых культур анаэробных бактерий) для биоматериала от больного или трупа, перевязочного материала, почвы, пыли и воздуха. Параллельно баканализу выявляют столбнячный экзотоксин в биологической пробе на мышах	Гемограмма отличается лейкоцитозом, нейтрофилезом со сдвигом формулы влево, снижением количества эозинофилов, увеличением СОЭ. Бак. исследования в 3 этапа: микроскопия мазков биологического и патологического материала (отделяемое со дна язвы, кровь, моча, биоптаты органов от трупа); выделение на питательных средах чистой культуры возбудителя; проведение биопробы на лабораторных животных.	Бактериологическое исследование крови, ликвора, смывов из зева, околоплодных вод. Серологическое исследование (РА, РСК, РНГА) парных сывороток (интервал 10–14 дней) с нарастающим титром ≥ 4 раза. Внутрикожная проба с листерийным аллергеном	Микроскопия нативного мазка для обнаружения друз, окрашенного мазка для установления наличия мицелия гриба. Иммунологические кожно-аллергические реакции с актинолизатом, реакция торможения миграции лейкоцитов с аллергенами, количественные показатели иммунокомпетентных клеток	Микроскопия патологического материала (мочрота, пунктаты селезенки, костного мозга, печени и др.), кожная проба с гистологическим РСК со специфическим антигеном, РА и РСК в агаровом геле, иммуноэлектрофорез	Микроскопия патологического материала (мочрота, биопсийный материал), выделение культуры на кровяном агаре, внутрикожная проба с blastomycinom, РА и РСК со специфическим антигеном	Выделение возбудителя в культуре (в мицелиальной и в тканевой форме). Внутрикожная проба с кожно-цидиоидином, РП, РСК (в динамике). Экспресс-методы малоэффективны вследствие недостаточной чувствительности или специфичности (иммунологические тесты, ПЦР-тест-системы)
Лабораторная диагностика, методы							



Таблица 5.1 (продолжение)

Группы сапронозов						
Общая характеристика						
	Серологические и иммунологические исследования: реакция термопреципитации; люминесцентно-серологический анализ (метод флюоресцирующих АТ); выявление специфических АТ и Аг в РНГА и ИФА с антителными и антигенными диагностикумами. Кожно-аллергическая проба с антраксином. ПЦР-диагностика					
Распространение	Распространена повсеместно. Большинство случаев — в развивающихся странах Азии, Африки и Южной Америки в регионах с развитым животноводством	Распространение убиквитарное	Заболевания встречаются повсеместно, как правило, спорадически	Эндемичными являются США, Южная и Центральная Америка, ЮАР, Юго-Восточная Азия, Новая Зеландия, Австралия. В Европе — единичные случаи	Эндемичными являются центральная и южная части США, Канада, Южная и Центральная Америка, Танзания, Заир, ЮАР, Индия, Израиль, Саудовская Аравия. В Европе — редкие единичные случаи	Эндемичны пустынная и полупустынная части юго-запада США (Аризона, Калифорния, Невада, Юта, Нью-Мексико, Техас, Джорджия), страны Центральной и Южной Америки (Мексика, Бразилия, Венесуэла, Гватемала, Аргентина, Парагвай, Гондурас, Боливия, Колумбия)

Общая характеристика	Группы сапронозов			
	2. Водные			
Признак	Основной резервуар возбудителя — вода (легионеллез, холера Эль-Тор, НАГ-инфекция, мелииоз, аэромонос, плезиомонос, парегмолитическая и альбинолитическая инфекции, эдвардсиеллез, микобактериозы, вызываемые нутербактериями (НТМБ) и др.)			
Репрезентативные болезни	Легионеллез	Холера Эль-Тор	НАГ-инфекция	Мелииоз
Определение	Острое бактериальное инфекционное заболевание, обусловленное различными видами легионелл. Характеризуется лихорадкой, выраженной общей интоксикацией, преимущественным поражением легких с тяжелым течением, а также нарушениями функций ЦНС, почек, органов пищеварения	Инфекция сапроантропонозного характера с возможностью заражения людей при употреблении в пищу сырых или термически недостаточно обработанных ракообразных, моллюсков, рыбы	Инфекция сапроантропонозного характера, вызываемая представителями <i>V. cholerae</i> , не принадлежащими к 01 (классической) серологической группе, по специфичности О-антигена подразделены на 90 самостоятельных сероваров, часть из которых (02, 05, 08, 09, 017, 034, 037, 047, 050) способна вызывать кишечные заболевания	Сапрозоонозная природно-антропоургическая бактериальная инфекционная болезнь с фекально-оральным механизмом передачи возбудителя. Характерны явления сепсиса и абсцессы в органах и тканях
Возбудитель	Грамотрицательные аэробные подвижные бактерии рода <i>Legionella</i> семейства <i>Legionellaceae</i> . Известно > 40 видов легионелл; для человека патогенно 22 вида. Наиболее частый возбудитель (более 90%) — <i>L. pneumophila</i>	<i>V. cholerae</i> биовар <i>el Tor</i> (вирулентные, слабовирулентные и авирулентные формы). Ген образования экзотоксина независимо от его экспрессии отличается потенциально патогенные (эпидемические) от свободно живущих холерных вибрионов той же серологической группы 01. В естественных условиях возможен обмен генетической информацией между клоническими и свободно живущими холерными вибрионами	Бактерии, не агглютинируемые противохолерной О-сывороткой — НАГ-вибрионы. Вызывают сходные с холерой заболевания. Кроме стабильного эндотоксина, выделяющегося при разрушении микроорганизма, НАГ-вибрионы образуют термолabileный эндотоксин и способны вызывать холероподобные заболевания	Мелкая аэробная грамотрицательная подвижная палочка <i>Pseudomonas pseudomallei</i> из семейства <i>Pseudomonadaceae</i> рода <i>Pseudomonas</i>



Таблица 5.1 (продолжение)

Группы сапронозов				
Общая характеристика				
Резервуар и источники инфекции	Место естественного обитания легионелл — пресноводные водоемы и почва. Наиболее часто легионеллы выделяют из воды стоячих водоемов, где они обитают в ассоциациях с фотосинтезирующими сине-зелеными водорослями и амебами. В искусственных сооружениях условия для выживания легионелл могут быть более благоприятными, чем в естественных	Возбудитель сохраняется и размножается в организмах простейших, рыб, ракообразных, в сине-зеленых водорослях и др. обитателях водоемов	Возбудители устойчивы в окружающей среде: в воде открытых водоемов — до нескольких месяцев, в сточных водах — до 30 часов, размножаются в свежем молоке, на мясных продуктах, устойчивы к низким температурам	Грызуны (крысы, мыши), дикие (кенгуру, кролики, хорьки, обезьяны), сельскохозяйственные (свины, лошади, рогатый скот) и домашние (собаки, кошки) животные, сточные воды, почва, растительность и др. объекты внешней среды
Контингенты повышенного риска	Заболеванию способствуют употребление алкоголя, курение, эндокринные нарушения, хронические заболевания легких, иммунодефициты	Лица с пониженной кислотностью желудочного сока, страдающие анацидным гастритом, некоторыми формами анемии, глистными инвазиями и алкоголизмом	Лица с пониженной кислотностью желудочного сока, страдающие анацидным гастритом, некоторыми формами анемии, глистными инвазиями и алкоголизмом	Ослабленные лица с хроническими заболеваниями (диабет), наркоманий из числа сельскохозяйственных рабочих или бездомных мужского пола в рисоводческих районах
Естественная восприимчивость людей	Высокая	Высокая, большое значение имеют состояние кислотности желудка и др. факторы неспецифической резистентности макроорганизма	Высокая, большое значение имеют состояние кислотности желудка и др. факторы неспецифической резистентности макроорганизма	Невысокая; заболеваемость резко возрастает во время военных действий, сезонность приурочена к периоду дождей
Лабораторная диагностика, методы	Определение антигена (Аг) легионелл в моче иммунохроматографическим методом (РИФ и ИФА); бактериологический анализ бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ), определение АТ в реакциях микроагглютинации и РНИФ, ПЦР. В гемограмме у 20% больных выявляют лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, значительное повышение СОЭ (более 60 мм/ч)	Бактериологическое исследование испражнений, рвотных масс, загряженного больными белья, секционного материала (содержимого тонкой кишки и желчного пузыря). Ускоренные ориентировочные методы бактериологической диагностики (люминесцентно-серологический, иммунобилизация вибрионов холерной О-сывороткой с микроскопией в темном поле, выявление Аг вибрионов в исследуемом материале в РКА, РГА, ИФА и др.)	Выделение возбудителя в рвотных массах, испражнениях, желчи больных; ускоренные диагностические методы — иммунофлюоресценция, иммобилизация, микро- и макроагглютинация, РНГА	Обнаружение биполярных палочек в мазках (по Граму), выделение возбудителя из крови, мочи, испражнений, рвотных масс, мокроты, отделяемого язв, содержимого абсцессов; биопроба на ослабленных кортизоном белых мышах и морских свинок-самцах; серологические РА, РСК, РГА

Группы сапронозов			
Общая характеристика			
Распространение	Легionenеллез распространен повсеместно; заболеваемость выше в экономически развитых странах	Юго-Восточная Азия (Индонезия, Таиланд и др.). С 1970-х гг. имеет характер пандемии, охватив и ряд территорий России	Эндемичны территории Южной (Индия, Пакистан, Бангладеш), Юго-Восточной Азии, Казахстан, Узбекистан, южные регионы России и Украины Юго-Восточная Азия (Бирма, Вьетнам, Малайзия, Таиланд, Камбоджа), Австралия (Северный Квинсленд), Океания, Южная Африка (Чад, Уганда, Буркина-Фасо, ЮАР), Южная Азия (Индия, Сингапур, Шри-Ланка, Китай), Америка (Панама, Мексика, Эквадор)
3. Зоофильные (сапрозоонозные)			
Признак	Основной резервуар возбудителя — внешняя среда и животные (лептоспирозы, псевдотуберкулез, мелииоз, синегнойная и паратуберкулезная инфекции; инфекции, вызванные бактериями рода <i>Shewanella</i> и др.)		
Репрезентативные болезни	Псевдотуберкулез		
Определение	Острые зоонозные природно-очаговые инфекции с выраженными сапрофитическими свойствами, вызванные патогенными представителями рода <i>Lerptosyria</i> . Характеризуются полиорганным поражением (преимущественно почек, печени и нервной системы), сопровождаются развитием интоксикации, геморрагического синдрома и нередко желтухи	Сапрозооантропонозное инфекционное заболевание, характеризующееся полиорганным поражением ЖКТ, различных проявлений с частым поражением ЖКТ, разнообразной токсико-аллергической симптоматикой, склонностью к генерализации, затяжному и хроническому течению с возможным формированием иммунопатологических состояний	Сапрозооантропонозное инфекционное заболевание, характеризующееся полиорганным поражением (чаще пневмонно-септических) проявлений (пневмония, тромбоз, септицемия и др.) с высокой летальностью (до 80%)



Таблица 5.1 (продолжение)

Общая характеристика	Группы сапронозов		
Возбудитель	ДНК- и РНК-содержащие аэробные подвижные спиралевидные бактерии разнообразности <i>Lepptospira interrogans</i> рода <i>Lepptospira</i> семейства <i>Lepptospiaceae</i> . Морфологически все лептоспиры неразличимы. Выделяют более 250 патогенных сероваров, объединенных на основании антигенного родства в серологические группы. На территории СНГ выделено 13 серогрупп (27 сероваров), вызывающих поражения у человека и различных животных. Наиболее распространены: <i>Romona</i> , <i>Grippturphosa</i> , <i>Istegonaetotthagaie</i> , <i>Satitcola</i> и др. При низких температурах могут сохраняться несколько месяцев, и в водоемах, не утрачивая при этом вирулентность	<i>Y. pseudotuberculosis</i> — подвижные грамотрицательные факультативно-анаэробные споронеобразующие палочки рода <i>Yersinia</i> семейства <i>Enterobacteriaceae</i> . Температура активного роста от 22 до 28 °С, размножение может происходить от 2 до 40 °С (психрофильные бактерии). В холодильниках при 4–6 °С способны длительно сохраняться и размножаться на пищевых продуктах	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> — грамотрицательная бактерия, вызывающая заболевания у человека и животных. Обнаруживается в почве, воде, наружных кожных покровах человека. Несмотря на то что <i>P. aeruginosa</i> является облигатным (строгим) аэробом, но может размножаться и при низком содержании кислорода, и таким образом, может заражать как естественную, так и искусственно созданную окружающую среду. Для своей жизнедеятельности может использовать широкий спектр биологических материалов. <i>P. aeruginosa</i> могут присутствовать на коже, в носоглотке и в кишечнике здорового человека (обнаруживаются примерно у 3–5%), не вызывая заболевания
Резервуар и источники инфекции	Выделено 2 группы основных природных резервуаров: 1) грызуны (серые полевки, мыши, крысы); насекомоядные (ежи, землеройки); 2) домашние животные (свины, крупный рогатый скот, овцы, козы, лошади, собаки); пушные звери клеточного содержания (лисицы, песцы, нутрии), формирующие антропогенные (сельскохозяйственные) очаги. Носительство лептоспир установлено более чем у 100 видов млекопитающих и 6 видов птиц. Период контагиозности источника равен всему периоду заболевания животного	Различные животные, главным образом свиньи, крупный и мелкий рогатый скот, собаки, грызуны и др. Основной резервуар возбудителя и источник заболеваний человека — синантропные и др. грызуны. В местах обитания этих животных в определенных биотопах формируются природные очаги. Возбудитель псевдотуберкулеза относится к факультативным паразитам, способным обитать и размножаться как в организме теплокровных животных и человека, так и в объектах окружающей среды: почве, воде, растительных субстратах	<i>P. aeruginosa</i> размножается во влажной среде: жидких лекарственных формах, влажной ветоши, щетках для мытья рук, раковинах, дыхательной аппаратуре. Госпитальные полирезистентные к антибиотикам штаммы размножаются в дезсредствах при несколько заниженных концентрациях активного вещества, устойчивы к высушиванию, действию УФО. Заражение пациентов происходит как воздушным (через аппараты ИВЛ, кондиционеры и др.), так и контактным путем от человека к человеку. Попадание возбудителя в организм человека возможно через контаминированную аппаратуру, медицинский персонал, медикаменты, пищу и др. Является одним из основных возбудителей гнойно-воспалительных процессов, особенно в условиях стационара

Группы сапронозов			Общая характеристика
Контингенты повышенного риска	Заражение чаще происходит в период сельскохозяйственных и других работ, а также при пребывании в эндемичном очаге при умывании, купании и заглаживании воды. Случаи заражения инфекционно-геморрагическим лептоспирозом чаще происходят при употреблении пищи, инфицированной мочой зараженных крыс, а также при контакте с животными-бактерионосителями	Дети с преморидным фоном, ослабленные, на фоне различных нарушений иммунного статуса	
Естественная восприимчивость людей	Высокая. Перенесенное заболевание оставляет прочный, но серовароспецифичный иммунитет. Возможна реинфекция другими сероварами лептоспир	Невысокая. У практически здоровых лиц инфекционный процесс часто протекает бессимптомно	
Лабораторная диагностика, методы	Гемограмма: лейкоцитоз, выраженный, нарастание СОЭ, нейтрофильный сдвиг влево. В разгар болезни уменьшается число эозинофилов, эритроцитов и тромбоцитов, снижается содержание гемоглобина. Биохимия крови при желтушной форме лептоспироза: повышение билирубина (с преобладанием связанного); повышение мочевины и креатинина; повышение показателей АТ и ШФ; гипохолестеринемия. При концентрации возбудителей более 100/мл — обнаружение живых подвижных лептоспир в крови, ликворе, моче методом микроскопии, выявление Ag возбудителей с помощью РИА или ИФА. Серологические методы: реакции микроагглютинации и агглютинации-лизиса, РСК, РНГА, ППР. Биопроба: 3–5 мл крови, мочи или ликвора больного вводят морским свинкам внутривенно, внутривбрюшинно или подкожно. После гибели животных лептоспиры обнаруживают в различных органах после окраски гистологических срезов азотнокислым серебром	Бактериологическое исследование (исправления, кровь, моча, биоптаты, смывы и т.д.); РНГА с эритроцитарными антигенными диагностическими <i>Y. pseudotuberculosis</i> I и III сероваров; РКА или ИФА с коаггулинирующими антигенами <i>Y. pseudotuberculosis</i> I, II, III, IV и V сероваров; ППР	
		Пациенты отделений реанимации, гемодиализа, ожоговых, хирургических, онкологических клиник и т.п., ослабленные, на фоне различных нарушений иммунного статуса и лекарственной иммуносупрессии	
		Высокая. Зарегистрировано множество случаев внутрибольничного заражения пациентов, связанного с <i>P. aeruginosa</i> . При отдельных формах синтетической инфекции (синтетической сепсис) из-за отсутствия эффективных антибиотиков летальность больных может быть 100%	
		Бактериологическое исследование (отделяемое ран, кровь, моча, биоптаты, смывы и т.д.) с окраской по Граму; идентификация по характеру аэробного роста, росту на селективных средах, образованию пиоцианина, типирование О-типовыми сыворотками, специфическими типовыми фагами и пиоцинами, тест на цитохромоксидазу; ППР	



Таблица 5.1 (окончание)

Группы сапронозов			
Общая характеристика	Распространение повсеместное; заболеваемость связана с общественным питанием	Распространение повсеместное; заболеваемость связана с оказанием стационарной медицинской помощи	
Распространение	Лептоспироз — одна из наиболее распространенных природно-очаговых инфекций в РФ. Ежегодно более чем в 50 субъектах РФ регистрируют 1200–1500 случаев заболевания. Отсутствует тенденция к снижению заболеваемости. Среди заболевших городские жители составляют 70%		
4. Фитофильные (сапрофитомонозные)			
Признак	Основной резервуар возбудителя — внешняя среда и растения (эриниозы, листериозы — см. выше, некоторые псевдомонозы (<i>P. seracia</i> , <i>P. fluorescens</i>))		
Репрезентативные болезни	Эриниозы		
Определение	Бактериальная сапрофитомонозная инфекция, способная в условиях ЛПУ вызывать серьезные септические осложнения (ИСМП) у людей вплоть до тяжелых флебитов и частых летальных исходов (при попадании в инфузионные растворы)		
Возбудитель	Эриния (<i>Erwinia</i>) — род бактерий из семейства <i>Enterobacteriaceae</i> . Грамотрицательные палочки 1–3 мкм длиной и 0,5–1 мкм в диаметре. Подвижны, жгутикование перитрихальное (кроме <i>E. stewartii</i>). Гетеротрофы, факультативные анаэробы. Типовой вид — <i>Erwinia amylovora</i>		
Резервуар и источники инфекции	Ассоциированы с растениями: эпифиты, сапрофиты, фитопатогены. Развитие способствует повышенной влажности почвы. В США и др. странах большое количество (> 10 тыс. т/год) антибиотиков (а/б) широкого спектра действия (тетрациклин, стрептомицин и др.) используется в качестве пестицидов. Гены устойчивости к а/б могут взаимно передаваться от широко распространенной <i>E. coli</i> к <i>E. amylovora</i> . <i>E. coli</i> интенсивно колонизируют филлосферу растений, длительно сохраняясь как в вегетирующей культуре, так и на срезанных листьях. Таким образом сформированные штаммы <i>E. amylovora</i> наиболее опасны в качестве ИСМП		
			Прямые или искривленные с закругленными концами грамотрицательные подвижные палочки 1–5 × 0,5–1,0 мкм. Хемоорганотетеротрофы, аэробы, факультативные анаэробы. Растут в широком диапазоне температур (4–42 °С), оптимальная температура роста — 37 °С. Продуцируют бактериоцины (белки, оказывающие бактерицидный эффект на микроорганизмы аналогичного или генетически близкого вида). Некоторые штаммы осуществляют биодеструкцию углеводородов, в том числе формальдегида
			Распространены повсеместно в природе, почве, воде, растениях, животных (включая человека). Помимо <i>Pseudomonas aeruginosa</i> во внутрибольничной патологии начинают играть роль и другие псевдомонады: <i>P. seracia</i> , <i>P. fluorescens</i> , <i>P. maltophilia</i> , <i>P. testosteroni</i> , <i>P. putida</i> . Всего способны поражать человека 16 видов псевдомонад, ранее считавшихся истинными сапрофитами, или фитопатогенами

Группы сапронозов		
Общая характеристика		
Контингенты повышенного риска	Лица с ослабленным иммунитетом, старческого возраста, пациенты отделений реанимации, гемодиализа, онкологических клиник и т.п.	Пациенты отделений реанимации, гемодиализа, ожоговых, хирургических, онкологических клиник и т.п., ослабленные, на фоне различных нарушений иммунного статуса и лекарственной иммуносупрессии, в том числе наркотической
Лабораторная диагностика, методы	Бактериологическое исследование крови, ПЦР-диагностика	Бактериологическое исследование (отделяемое ран, кровь, моча, биоптаты, смывы и т.д.) с окраской по Граму; идентификация по характеру аэробного роста, росту на селективных средах, типирование O-типовыми сыворотками, специфическими типовыми фагами, тест на цитохромоксидазу, ИФА; ПЦР
Распространение	Убиквитарное, наиболее изучена в США	Распространение повсеместное; заболеваемость связана с оказанием стационарной медицинской помощи

Основа профилактики легионеллеза на потенциально опасных объектах общественного пользования заключается в соблюдении соответствующих инструкций, режимов и требований нормативно-технической документации при эксплуатации данных объектов.

Возбудитель легионеллеза является широко распространенным водным микроорганизмом, присутствующим в большинстве пресных водоемов в некультивируемом состоянии. Низкие концентрации легионелл в природных водоемах не представляют опасности для человека.

Природные водоемы не являются объектами профилактического исследования воды на наличие возбудителя легионеллеза.

В системах водоснабжения, кондиционирования и увлажнения воздуха, других системах, связанных с циркуляцией теплой воды в диапазоне от 20° до 50 °С, концентрация возбудителя резко возрастает за счет образования биопленок на поверхности оборудования, что является ключевым фактором накопления потенциально опасных концентраций легионелл. Периодический количественный мониторинг потенциально опасных водных объектов и систем является необходимым условием эффективной профилактики легионеллеза.

К водным системам, потенциально опасным в отношении распространения легионеллезной инфекции и требующим периодического исследования на наличие возбудителя легионеллеза, относятся:

- системы охлаждения воды промышленных предприятий (градирни и испарительные конденсаторы). Наличие в данных системах больших количеств циркулирующей теплой воды в сочетании с образованием водного аэрозоля, способного распространяться в радиусе до нескольких километров, позволяет отнести данные объекты к числу потенциально опасных в отношении возникновения легионеллезной инфекции. Микробиологическое исследование на наличие возбудителя легионеллеза данных систем необходимо осуществлять ежеквартально. При выявлении возбудителя в концентрации, превышающей допустимые значения, необходимо проведение дополнительных профилактических мероприятий;
- централизованные системы кондиционирования и увлажнения воздуха, используемые для создания микроклимата в общественных зданиях, торговых центрах, ресторанах, клубах, учреждениях, гостиницах, на пассажирских судах. Избыточное тепло, образующееся при охлаждении воздуха, отводится через конденсатор, охлаждаемый водой, поступающей из градирни или другого водоисточника. В теплой воде охладительного контура создаются благоприятные условия для формирования биопленок легионелл. Микробиологическое исследование данных систем на наличие легионелл необходимо осуществлять не реже 2 раз в год (кондиционирующие установки небольшой мощности без увлажнения воздуха и сплит-системы не опасны и контролю на легионеллы не подлежат). Точкой отбора проб является контур централизованного кондиционера;
- бассейны, аквапарки, джакузи общественного пользования (в том числе в ЛПО). Особенно опасны в отношении легионеллезной инфекции джакузи общественного пользования в гостиницах, спортивных и оздоровительных центрах, саунах. После каждого посетителя смена воды в них не производится, над поверхностью воды постоянно разбрызгивается водный аэрозоль с температурой более 30 °С, но менее 50 °С, что создает благоприятные возможности для колонизации объекта легионеллами. Микробиологическое исследование данных систем на наличие легионелл необходимо проводить ежеквартально. На исследование отбирается вода после фильтра;
- системы горячего и холодного водоснабжения. Данные системы могут быть загрязнены легионеллами в диапазоне температур от 25° до 60 °С. При наличии застойных зон, участков трубы с низкой скоростью потока воды, в накопительных баках или резервуарах воды при данной температуре вероятно образование биопленок, содержащих высокую концентрацию легионелл. При температуре горячей воды

выше 60 °C планктонные формы легионелл погибают, но в составе ранее сформировавшихся биопленок в ассоциациях с другими микроорганизмами и водорослями могут сохранять жизнеспособность и при более высоких температурах. При снижении температуры в системе горячего водоснабжения до температуры менее 50 °C условия для размножения легионелл наиболее благоприятны. Микробиологическое исследование данных систем на наличие легионелл необходимо осуществлять не реже 2 раз в год. Отбор проб воды рекомендуется проводить в аккумуляторном баке котельной, выходе воды в распределительную сеть — в системе горячего водоснабжения, на входе в учреждение и в резервуаре-хранилище — в системе холодного водоснабжения.

Микробиологическое исследование на наличие легионелл в водных системах, визуальное выявление микробно загрязненных участков и поверхностей (биопленок) также является необходимым условием безопасной эксплуатации данных объектов. Количественное микробиологическое исследование в отношении контаминации легионеллами осуществляется в соответствии с требованиями нормативных методических документов и проводится в рамках производственного контроля.

Профилактические мероприятия включают:

- общую очистку и промывку системы;
- физическую и/или химическую дезинфекцию;
- резкое повышение температуры воды в системе до 65 °C и выше;
- применение дезинфицирующих средств, обладающих способностью разрушать и предотвращать образование новых микробных биопленок.

Тактика очистки, промывки и обеззараживания водной системы зависит от условий эксплуатации и материалов конструкции.

Профилактика внутрибольничного легионеллеза основана на организации строгого контроля за водой, используемой в системе водоснабжения ЛПО, а также оборудования, инструментария и растворов, применяемых при осуществлении интубации, вентиляции легких и других процедур, осуществляемых для пациентов групп риска.

Для профилактики внутрибольничного легионеллеза необходим постоянный контроль температуры горячей воды на точках выхода и поддержания ее на уровне 65 °C и выше. В случае необходимости снижения температуры воды ниже 55 °C в отделениях ЛПО, где находятся пациенты групп риска, целесообразно использование дополнительных факторов защиты:

- специальных фильтров, полностью исключающих соприкосновение пациента с легионеллами, которые устанавливаются в душевых и других точках выхода системы водоснабжения;
- в системе водоснабжения использование современных покрытий, исключающих формирование биопленок на их поверхности.

Система водоснабжения, оборудование и инструментарий лечебно-профилактической организации дополнительно дезинфицируются с помощью препаратов, обладающих способностью разрушать и предотвращать образование новых биопленок.

Систему водоснабжения ЛПО в случае снижения температуры горячего водоснабжения до 55 °C и ниже на точках выхода необходимо ежемесячно контролировать на наличие *Legionella pneumophila* и *Legionella spp.* до момента восстановления температурного режима до уровня выше 65 °C.

Обследование потенциально опасных водных объектов

Обследование градирен (водных систем охлаждения) промышленных предприятий и других объектов.

Обследованию подлежат все градири, используемые в производственном процессе. При обследовании градирен исследуют образцы воды из чаши градири (не менее 2 образцов объемом 1 л). В зависимости от конструкции градири и наличия доступа аналогичное количество образцов воды отбирают из насоса и отстойника градири. При визуальном об-

наружении биопленки на поверхности чаши градирни для исследования берут не менее 2 проб из различных участков поверхности с помощью стерильного скальпеля или шпателя размером 5 × 5 см. Из биопленки готовят суспензию в 100 мл воды той же градирни, предварительно стерилизованной фильтрацией. Далее образцы исследуют в соответствии с действующими нормативными методическими документами.

Градирни, используемые на непроизводственных объектах, обследуются аналогичным образом. Наряду с количественным определением легионелл в образцах воды градирни для оценки общей микробиологической контаминации объекта определяют общее микробное число (ОМЧ) при 30 °С (КОЕ/мл).

Обследование централизованных систем кондиционирования и увлажнения воздуха, используемых для создания микроклимата в общественных зданиях, торговых центрах, ресторанах, клубах, учреждениях, гостиницах, на пассажирских судах и поездах.

Отбор проб воды осуществляют из контура централизованной системы кондиционирования и увлажнения воздуха (не менее 2 образцов объемом 1 л). Благоприятные условия для колонизации легионеллами создаются в поддонах или на полу камер орошения, где скапливается конденсат охлаждаемого воздуха. При визуальном обнаружении биопленок берут не менее 2 проб. Далее образцы исследуют в соответствии с действующими нормативными методическими документами.

В случае сезонного использования системы кондиционирования и увлажнения (летний или зимний период) микробиологическое исследование проводится при запуске системы и в конце периода эксплуатации.

Обследование джакузи в местах общественного пользования (бассейны, сауны, аквапарки, фитнес- и спа-центры, демонстрационные джакузи в торговых и выставочных центрах и другие).

Отбор проб воды осуществляется после фильтра (2 образца объемом 1 л). Для исследования в зависимости от конструкции системы берут соскобы из насосных устройств, обеспечивающих циркуляцию воды и подачу воздуха. Визуальному осмотру подлежат места возможной колонизации легионеллами и образования биопленки (пластиковые или резиновые коврики и трапы, сливные и дренажные точки). При выявлении биопленок из данных мест также берутся образцы для микробиологического исследования.

В случае длительного перерыва в эксплуатации демонстрационных или декоративных джакузи в торговых, выставочных, офисных центрах при полном или частичном сохранении в них воды необходимо провести микробиологическое исследование до начала эксплуатации.

Обследование систем водоснабжения.

Микробиологическому исследованию предшествует анализ температуры воды в системе и выявление концевых (наиболее отдаленных от бойлерной), редко используемых участков, «застойных» зон и тупиковых точек системы горячего водоснабжения. При температуре воды выше 70 °С в магистрали или бойлерной и 60 °С и выше в точках потребления воды микробиологическое исследование проводить нецелесообразно. Также нецелесообразно проводить микробиологическое исследование холодной воды при температуре ниже 20 °С. Для исследования берут образцы воды объемом 0,5–1,0 л и смывы с внутренней поверхности водопроводных кранов, сеток душа, внутренней поверхности труб концевых, редко используемых и «застойных» участков системы горячего водоснабжения. Общее количество проб определяется числом выявленных участков и точек системы, подлежащих исследованию. При отсутствии таковых исследуется вода и смывы в ближайшей и наиболее отдаленных от бойлера точках. Образцы воды берут также на выходе из бойлерной или магистрального водовода в соответствующем диапазоне температур. Микробиологический мониторинг систем водоснабжения в случае благоприятного для размножения легионелл температурного режима проводится не реже 2 раз в год.

Обследования иных объектов.

В связи с возможностью размножения легионелл и в других водных системах общественного назначения (фонтаны уличные и внутренние, технологические циклы с использованием

циркуляции и аэрозолирования воды, аварийные души на производстве, поливальные установки и другие) необходимость и частота их микробиологического мониторинга определяется температурой воды (25–50 °С); длительностью циркуляции воды в замкнутом режиме; длительными сроками хранения больших объемов «застойной» воды до начала ее использования, особенно аэрозолирования; обнаружением биопленок.

Обследование потенциально опасных водных объектов в ЛПО.

Порядок и частота обследования потенциально опасных водных систем в ЛПО (системы водоснабжения, системы кондиционирования и увлажнения воздуха, бассейны-джакузи) аналогичны вышеперечисленным, за исключением отделений ЛПО групп риска, в которых необходимо полностью исключить возможность контакта пациента с контаминированной легионеллами водой (стационары, отделения, где применяется иммуносупрессивная терапия: трансплантология, онкология, хирургия, интенсивная терапия, реанимация, ожоговые отделения, перинатальная и неонатальная патология и другие).

В отделениях групп риска исследования потенциально опасных водных систем осуществляют ежеквартально, а в случае выявления легионелл после проведения профилактических мероприятий — ежемесячно. Дополнительно в отделениях групп риска ЛПО осуществляют контроль на контаминацию легионелл, содержащего воду оборудования, инструментария и растворов, применяемых при осуществлении интубации, вентиляции легких, других процедур, осуществляемых для пациентов групп риска; бутилированной воды, используемой пациентами. Аналогичные требования к порядку и частоте обследования потенциально опасных водных систем необходимо соблюдать в учреждениях социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов.

Средства и методы дезинфекции, применяемые для профилактики легионеллезной инфекции

В ЛПО в период госпитализации больного в палату (бокс) и после его выписки, в случае летального исхода заболевания дезинфекция проводится в обычном режиме функционирования стационара.

В связи с тем что в ЛПО возможен искусственный путь распространения инфекции, связанный с лечебными процедурами (вихревыми ваннами, терапией ультразвуковыми дезинтеграторами, интубацией и др.), все изделия медицинского назначения и оборудование, используемое в этих целях, после применения у пациентов подвергают дезинфекции в плановом порядке.

Для дезинфекции системы водоснабжения, оборудования и изделий медицинского назначения в лечебно-профилактических организациях используют средства, обладающие способностью предотвращать и разрушать образование биопленок.

Основными методами дезинфекции искусственных водных резервуаров являются термический и химический.

При использовании термического метода осуществляют прогрев воды при температуре не менее 80 °С в течение суток. Этот метод применяют при обработке систем отопления, водоснабжения, замкнутых систем циркуляции воды.

При использовании химического метода используют разрешенные к применению хлорсодержащие средства, обеспечивающие концентрацию остаточного хлора на уровне 1–3 мг/л. При необходимости сокращения времени хлорирования концентрацию активного хлора следует увеличить до 20–50 мг/л.

Выбор метода или их сочетания осуществляют в зависимости от типа водного объекта, подлежащего дезинфекции. Замкнутые водные системы необходимо чистить и промывать не реже 2 раз в год. При обнаружении в системах легионелл ежеквартально проводят дезинфекционные мероприятия с последующим обязательным бактериологическим исследованием воды.

В ЛПО, гостиницах, офисах учреждений, на транспорте (круизные и другие морские и речные суда) обеззараживанию подлежат места возможного распространения и накопления

легионелл — искусственные водные резервуары: кондиционеры, увлажнители, душевые установки, плавательные бассейны, ванны для бальнеопроцедур.

Для обеззараживания промышленных или бытовых водных резервуаров, градилен, прудов-отстойников, систем оборотного водоснабжения рекомендуется следующая схема:

- проведение постоянного хлорирования при концентрации 2–3 мг/л свободного хлора в течение 24–48 часов;
- хлорирование меньшими дозами 0,7–1,0 мг/л по 1 часу в сутки.

Могут быть использованы дезинфектанты, не содержащие хлора, а также другие рекомендованные и утвержденные в установленном порядке средства и технологии их применения.

Гигиеническое воспитание населения является одним из методов профилактики легионеллеза и включает в себя предоставление населению подробной информации о легионеллезе, основных симптомах заболевания и мерах профилактики с использованием средств массовой информации, листовок, плакатов, бюллетеней, проведением индивидуальной беседы с пациентом и другие средства.

Извлечение из санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»

Сибирская язва — особо опасная инфекционная болезнь животных и человека. Болезнь у животных протекает сверхостро, остро и подостро, а у свиней бессимптомно, в основном в локальной ангинозной форме. Болезнь у человека чаще всего проявляется как инфекция наружных покровов и лишь изредка осложняется сибиреязвенным сепсисом; вместе с тем может развиваться и первичная генерализованная инфекция, проявляющаяся в легочной или кишечной форме.

Возбудитель болезни *Bac. anthracis*, аэроб, существует в двух основных формах — бациллярной и споровой.

Источник возбудителя инфекции — больное животное. Экскременты заболевших животных (кал, моча, кровянистые истечения из естественных отверстий) содержат бациллы, которые на воздухе превращаются в споры. Контаминированные сибиреязвенными спорами участки почвы и другие объекты внешней среды длительное время являются резервуарами и факторами передачи возбудителя инфекции.

Основной путь заражения животных — алиментарный, через корма и воду. Возможны также трансмиссивный и аспирационный пути заражения.

Заражение человека происходит при уходе за больными животными, в процессе их убоя, снятия шкур, разделки туш, кулинарной обработки мяса, уборки и уничтожения трупов, при хранении, транспортировке, первичной переработке и реализации контаминированного животного сырья. Возможно заражение человека при контакте с контаминированной почвой, а также аспирационным и трансмиссивным путями.

При организации противосибиреязвенных мероприятий следует различать эпизоотический очаг, стационарно неблагополучный пункт, почвенный очаг и угрожаемую по этой болезни территорию (См. методические указания МУ 3.1.1029-01 «Отлов, учет и прогноз численности мелких млекопитающих и птиц в природных очагах инфекций», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 06.04.2001).

Эпизоотический очаг сибирской язвы — место нахождения источника или факторов передачи возбудителя инфекции в тех пределах, в которых возможна передача возбудителя восприимчивым животным или людям (участок пастбища, водопой, животноводческое помещение, предприятие по переработке продукции животноводства и т.д.).

Стационарно неблагополучный пункт — населенный пункт, животноводческая ферма, пастбище, урочище, на территории которых обнаружен эпизоотический очаг, независимо от срока давности его возникновения.

Почвенными очагами считаются скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, павших от сибирской язвы.

Эпидемическим очагом сибирской язвы является эпизоотический очаг, в котором возникло заболевание людей этой инфекцией.

Угрожаемой территорией считаются хозяйства, населенные пункты, административные районы, где имеется угроза возникновения случаев заболевания животных или людей. Границы угрожаемой территории определяют ветеринарные органы, учитывая эпизоотическую ситуацию, почвенно-географические, природно-климатические условия и хозяйственно-экономические связи хозяйств, населенных пунктов, заготовительных и перерабатывающих организаций и предприятий (перегоны животных на сезонные пастбища, наличие рынков, кожевенно-сырьевых предприятий, заготовительных баз и др.).

Мероприятия по профилактике заболеваний сибирской язвой

В стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктах и на *угрожаемых территориях* территориальный центр гигиены и эпидемиологии и станция по борьбе с болезнями животных:

- проводят регистрацию *эпизоотических очагов* в специальном журнале, который постоянно хранится в делах районной (городской) ветеринарной станции и в центре санитарно-эпидемиологического надзора; вместе с журналом обязательно хранят выкопировки с карт территории стационарно неблагополучных пунктов с обозначением на них места и границ *почвенных очагов* сибирской язвы; указанные места должны быть ограничены канавами (по всему периметру), обнесены изгородью, исключаящей случайный доступ людей и животных, и обозначены табличками с надписью «Сибирская язва»;
- контролируют проведение работ по ограждению и содержанию в надлежащем санитарном состоянии скотомогильников, отдельных старых захоронений животных и биотермических ям, обеззараживанию почвы в местах с достоверно установленными границами захоронений трупов животных, павших от сибирской язвы;
- организуют постоянный надзор за санитарным состоянием мест скопления скота (базары, выставки, выводки и др.), заготовки, хранения и переработки сырья и продуктов животного происхождения.

В стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктах и на *угрожаемых территориях*:

- не допускается вынужденный убой скота без разрешения ветеринарного врача; в случае вынужденного убоя запрещается реализация мяса и других продуктов в пищу людям и для кормления животных без лабораторного исследования;
- требуется обязательное согласование с ветеринарной и санитарно-эпидемиологической службами проведения агроуплотнительных, строительных и других работ, связанных с выемкой и перемещением грунта; в санитарно-защитной зоне почвенных очагов сибирской язвы не разрешается отвод земельных участков для проведения изыскательских, гидромелиоративных, строительных и других работ, связанных с выемкой и перемещением грунта, последующим затоплением, подтоплением или изменением уровня грунтовых вод, а также передача в аренду, продажа в личную собственность, выделение под сады, огороды или иное землепользование участков территории в непосредственной близости к почвенным очагам сибирской язвы; размеры санитарно-защитной зоны устанавливают органы ветеринарной службы и санитарно-эпидемиологического надзора с учетом особенностей местности и вида предполагаемых работ;
- регулярно проводится разъяснительная работа среди населения, владельцев скота и работников животноводства об опасности и сущности заболевания сибирской язвой.

На *угрожаемых по сибирской язве территориях*, определяемых ветеринарными органами республик, краев, округов и областей по согласованию с Департаментом ветеринарии Минсельхозпрода РФ, проводят плановую профилактическую иммунизацию всех восприимчивых

к болезни сельскохозяйственных животных, независимо от их принадлежности, используя принятые в практику вакцины, в порядке и в сроки, предусмотренные наставлениями по их применению.

О проведении прививок против сибирской язвы составляют акт с указанием количества привитых животных (по видам), наименования использованной вакцины, предприятия-изготовителя, номера серии и контроля, даты изготовления и количества израсходованной вакцины. К акту прилагают опись вакцинированных животных, принадлежащих населению, с указанием фамилий владельцев. Если по какой-либо причине животное нельзя вакцинировать, его включают в отдельную опись с указанием причины, из-за которой не проведена вакцинация, и возможного срока прививки, о чем ставят в известность владельца животного. Акты и описи подлежат хранению в учреждениях государственной ветеринарной сети в течение 2 лет.

Убой привитых против сибирской язвы животных на мясо разрешается не ранее чем через 10 суток после прививки. В вынужденных случаях по разрешению ветеринарного врача убой привитого скота может быть проведен ранее указанного срока — при отсутствии поствакцинальных осложнений и соблюдении требований, указанных в действующих «Правилах ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов», а также в «Ветеринарно-санитарных правилах внутрихозяйственного убоя скота на мясо». Шкуры, снятые с вынужденно убитых животных, хранят в изолированных условиях до получения результатов исследования проб кожи в реакции преципитации.

Снятие шкур с животных, павших в период до истечения 10 суток после прививки противосибиреязвенной вакцины, не допускается.

Решение о проведении и объеме профилактической иммунизации людей против сибирской язвы принимается территориальными центрами Госсанэпиднадзора при согласовании с местными органами здравоохранения с учетом эпизоотологических и эпидемиологических показаний. Прививкам подлежат лица, по роду деятельности подвергающиеся риску заражения в процессе манипуляций с материалами, подозрительными на обсемененность возбудителем, или при работе с культурами возбудителя сибирской язвы. Иммунизация осуществляется в соответствии с инструктивно-методическими документами.

В соответствии с Законом РФ «О ветеринарии» владельцы животных обязаны:

- соблюдать установленные ветеринарные и санитарные правила;
- по требованию ветеринарных специалистов представлять животных для профилактической вакцинации;
- сообщать местным органам государственной ветеринарной службы о вновь приобретенных животных;
- немедленно сообщать ветеринарным специалистам о случаях заболевания, вынужденного убоя или гибели животных.

Руководители и владельцы предприятий по заготовке, переработке и реализации животноводческой продукции и сырья обязаны:

- иметь разрешение органов государственного ветеринарного и санитарно-эпидемиологического надзора на производственную деятельность и выполнять установленные ветеринарные и санитарные правила;
- обеспечивать необходимые условия для проведения ветеринарными специалистами осмотра и ветеринарно-санитарной экспертизы туш и внутренних органов животных, лабораторных исследований, обеззараживания мяса и других продуктов, а также утилизации или уничтожения продуктов, признанных негодными в пищу;
- обеспечивать правильное хранение мясной продукции, а также сохранность подозрительного на сибирскую язву мяса в период проведения лабораторных исследований в специальных изолированных камерах, холодильниках;
- проводить обучение сотрудников правилам профилактики профессиональных заболеваний сибирской язвой.

Мероприятия при заболевании людей сибирской язвой

Медицинский работник, выявивший больного или подозрительного на заболевание сибирской язвой человека, обязан оказать ему первую помощь и в течение 24 часов направить экстренное извещение в территориальный орган Роспотребнадзора.

О случаях заболевания человека сибирской язвой территориальный орган Роспотребнадзора сообщает:

- вышестоящему по подчиненности учреждению Роспотребнадзора;
- главному государственному ветеринарному инспектору района (города);
- главе администрации по территориальной принадлежности;
- Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации (в виде внеочередного донесения о групповых заболеваниях с числом случаев 5 и более).

О случае профессионального заболевания сибирской язвой, кроме того, подается «Извещение об остром профессиональном отравлении или профессиональном заболевании».

Больных сибирской язвой людей госпитализируют в инфекционные больницы или отделения; там, где такой возможности нет, больных можно изолировать в отдельные терапевтические палаты, где им оказывают квалифицированную лечебную помощь с соблюдением правил противозидемического режима.

Лабораторная диагностика сибирской язвы у людей и обнаружение возбудителя в вероятных факторах передачи осуществляются на базе бактериологических лабораторий отделов особо опасных инфекций областных, краевых, республиканских органов Роспотребнадзора в соответствии с действующими методическими указаниями «Лабораторная диагностика сибирской язвы у животных и людей, обнаружение возбудителя в сырье животного происхождения и объектах внешней среды».

Трупы людей, умерших от сибирской язвы, когда диагноз подтвержден лабораторно, вскрытию не подвергаются.

В случае крайней необходимости вскрытие трупа сибиреязвенного больного производит только врач-патологоанатом (желательно в присутствии врача-эпидемиолога, специалиста по особо опасным инфекциям) с обязательной последующей заключительной дезинфекцией помещений, всех предметов, инструментария, бывших в употреблении халатов, перчаток, обуви и т.д.

Захоронение трупов людей, умерших от сибирской язвы, производится на обычном кладбище в соответствии с правилами, которые предъявляются при захоронении умерших от особо опасных инфекционных болезней.

До выноса из помещения труп укладывают в гроб, выстланный пластиковой пленкой, такой же пленкой плотно закрывают труп сверху для исключения контакта с кожей лица и рук трупа. Под пленку на дно гроба насыпают слой сухой хлорной извести.

По месту жительства больного до его госпитализации проводят дезинфекцию предметов, которые могли быть контаминированы возбудителем (сырье и продукты животного происхождения, одежда, обувь, кухонный инвентарь, посуда и др.). В стационаре проводят ежедневную текущую дезинфекцию выделений больного, посуды, изделий медицинского назначения, предметов ухода за больным.

Заключительную дезинфекцию проводят в помещениях после госпитализации, выписки или смерти больного. Обеззараживанию подлежат все объекты и помещения, которые могли быть контаминированы возбудителем сибирской язвы.

Снятие карантина

Карантин снимает администрация района (города) (на основе совместного представления главного государственного ветеринарного инспектора района или города и руководителя территориального органа Роспотребнадзора) по истечении 15 дней со дня последнего случая падежа или выздоровления животного, больного сибирской язвой, при отсутствии у животных осложнений после вакцинации.

Перед снятием карантина главный государственный ветеринарный инспектор района (города) совместно с представителем территориального органа государственного санитарно-эпидемиологического надзора проверяют полноту выполнения всего комплекса ветеринарно-санитарных и санитарно-противоэпидемических мероприятий в соответствии с требованиями настоящих правил и вносят по данному вопросу конкретные предложения.

При снятии карантина составляют акт с указанием динамики случаев заболевания людей и животных, даты и количества павших животных по видам, проведенных ветеринарно-санитарных и санитарно-противоэпидемических мероприятий и т.д. Акт составляют в трех экземплярах, из которых один остается в хозяйстве, а другие направляют в учреждения государственной ветеринарной и санитарно-эпидемиологической служб для оформления материалов на снятие карантина.

Мероприятия при выявлении неблагополучного по сибирской язве сырья и продуктов животного происхождения на предприятиях по его заготовке, хранению и обработке

При выявлении сырья или продуктов животного происхождения, неблагополучного по сибирской язве, на склад или перерабатывающее предприятие накладывают карантин, мясо и субпродукты уничтожают, а в отношении сырья проводят мероприятия в соответствии с действующей «Инструкцией по дезинфекции сырья животного происхождения и предприятий по его заготовке, хранению и обработке». Карантин снимают после проведения указанных мероприятий.

Извлечение из санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.2.3113-13 «Профилактика столбняка»

Столбняк характеризуется высокой летальностью, возникает в результате попадания возбудителя из почвы и объектов внешней среды через поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки и представляет собой раневую токсикоинфекцию.

Возбудитель столбняка — *Clostridium tetani* (*C. tetani*), спорообразующий анаэроб, продуцирующий один из самых сильных биологических токсинов — тетаноспазмин (летальная доза для человека — 2,5 нг/кг веса), обуславливающий поражение центральной нервной системы и основной судорожный синдром в клинике заболевания.

C. tetani — тонкие, грамположительные, строго анаэробные спорообразующие палочки. Вегетативные формы микроорганизма чувствительны к нагреванию и кислороду. Споры *C. tetani*, благодаря устойчивости к различным внешним воздействиям, десятки лет могут не только сохраняться в почве, но и при благоприятных условиях вегетировать, создавая стойкие природные эндемичные очаги заражения. Они выдерживают автоклавирование при 121 °C в течение 10–15 минут. Споры также относительно устойчивы к фенолу и другим химическим агентам.

Возбудители столбняка встречаются в почвах всего мира, но наиболее часто — в плотно населенных областях с теплым, влажным климатом и с почвой, богатой органическими веществами.

Эпидемиологически значимым природным резервуаром и источником *C. tetani* является почва, особенно загрязненная фекалиями человека и животных.

Возбудитель столбняка не передается от человека к человеку.

Заболеваемость столбняком регистрируется повсеместно в виде спорадических случаев, эпидемических очагов столбняка нет.

Столбняк является одним из заболеваний, эффективно предотвращаемых средствами специфической иммунопрофилактики.

В Российской Федерации в результате осуществления общегосударственной системы иммунопрофилактики столбняка в последние два десятилетия ежегодно регистрируется только спорадическая заболеваемость среди старших возрастных групп населения, преимущественно не привитых. Столбняк новорожденных не регистрируется.

Пик заболеваемости обычно приходится на весенне-осенний период. Основными группами риска остаются сельскохозяйственные работники, лица, работающие на дачных и садовых участках, пенсионеры.

Во время военных действий столбняк часто осложняет осколочные ранения.

Механизм и путь передачи возбудителя — контактный:

- через поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки (раны, проколы, занозы, ожоги, обморожения, укусы и другие), в результате чего возникает посттравматический столбняк;
- проникающие повреждения желудочно-кишечного тракта при экстренных операциях — постоперационный столбняк;
- пуповину при самостоятельных родах (без медицинской помощи) — столбняк новорожденных (пупочный столбняк).

Каждая из этих форм характеризуется особенностями симптоматики, клинического течения и исхода.

Посттравматический столбняк чаще имеет средний инкубационный период 6–14 дней, развивается по классической схеме: тянущие боли по ходу поврежденной части тела, последовательное развитие спазма мимической мускулатуры с появлением страдальческой улыбки (*risus sardonicus*), спазма жевательной мускулатуры с нарушением глотания (*trismus*), спастическое сокращение мышц затылка, груди, плеч, спины, бедер, что вызывает выгибание позвоночника (*opisthotonus*). Характерной особенностью является сохранение гипертонуса мышц после приступа. Наблюдаются повышение температуры, потливость, тахикардия, нарушение мочеиспускания и дефекации при сохранении сознания. Далее развиваются тонические и клонические судороги, которые захватывают дыхательные мышцы, диафрагму и могут привести к летальному исходу. Летальность при этой форме составляет до 50%.

Постоперационный и постабортальный столбняк может развиваться через 6–24 часа, максимум — 2–3 суток, клиническая картина развивается быстро, часто отсутствуют спазмы мимической и жевательной мускулатуры, сразу появляются судороги всего тела. Летальность при таких формах столбняка достигает 70%.

Пупочный столбняк (наиболее тяжелая форма), которая имеет короткий инкубационный период (1–3 суток), инициальные симптомы: постоянный крик ребенка, полный отказ от груди, судороги тела с запрокидыванием головы и поджатием рук и ног (поза лягушонка). Летальность — 80–90%.

Выявление больных столбняком

Выявление случаев заболеваний столбняком или подозрения на это заболевание осуществляют медицинские работники медицинских организаций при оказании всех видов медицинской помощи:

- при обращении населения за медицинской помощью;
- при оказании медицинской помощи на дому;
- на приеме у частнопрактикующих врачей.

При подозрении на столбняк больные подлежат немедленной госпитализации в отделение интенсивной терапии (реанимации) в связи с возможностью нарушения жизненно важных функций организма или в хирургические отделения. Пациенты должны быть размещены в отдельных палатах, максимально изолированных от внешних раздражителей, способных спровоцировать судороги.

В направлении на госпитализацию больных столбняком или лиц с подозрением на это заболевание указывают сведения о больном, в том числе: первоначальные симптомы заболевания, проведенное лечение, сведения о профилактических прививках, наличие травм, ран и другие.

При госпитализации больных или лиц с подозрением на заболевание столбняком необходимо соблюдать преемственность в передаче сведений о них на всех этапах оказания медицинской помощи — от момента обращения (скорая и неотложная медицинская помощь,

поликлиника, травматологический пункт, фельдшерско-акушерский пункт, амбулатория) до госпитализации в стационар.

Диагноз устанавливается на основании клинических признаков болезни и эпидемиологического анамнеза. Лабораторная диагностика столбняка имеет второстепенное значение.

Выписку больного столбняком проводят после полного клинического выздоровления.

Диспансерное наблюдение за переболевшим столбняком осуществляют в течение 2 лет. При этом наблюдение у невропатолога и клинические осмотры проводят в первые 2 месяца — 1 раз в месяц, далее — 1 раз в 3 месяца. По показаниям проводят консультации кардиолога и других специалистов.

Регистрация, учет и статистическое наблюдение случаев столбняка

О каждом случае заболевания столбняком или подозрении на заболевание столбняком медицинские работники медицинских организаций в течение 2 часов сообщают по телефону и затем в течение 12 часов направляют экстренное извещение по установленной форме в территориальные органы, уполномоченные осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по месту регистрации заболевания (независимо от места проживания больного).

Полноту, достоверность и своевременность учета заболеваний столбняком, а также оперативное и полное сообщение о них в территориальные органы, уполномоченные осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, обеспечивают руководители медицинских организаций.

Каждый случай заболевания столбняком или подозрения на это заболевание подлежит регистрации и учету в журнале учета инфекционных заболеваний установленной формы по месту их выявления в медицинских, детских, подростковых, оздоровительных организациях.

Медицинская организация, изменившая или уточнившая диагноз, подает новое экстренное извещение на этого больного в течение 12 часов в территориальный орган, уполномоченный осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по месту выявления заболевания, указав измененный (уточненный) диагноз, дату установления, первоначальный диагноз.

Орган, уполномоченный осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, при получении извещения об измененном (уточненном) диагнозе ставит в известность об этом медицинскую организацию по месту выявления больного, приславшую первоначальное экстренное извещение.

Сбор отчетности о заболеваниях столбняком составляют по установленным формам государственного статистического наблюдения.

Мероприятия в очаге столбняка

Противоэпидемические мероприятия в очаге выявленного больного столбняком не проводятся, разобщение контактных лиц не требуется.

Дезинфекция в очаге не проводится.

Организация и проведение эпидемиологического обследования в очаге столбняка

При получении экстренного извещения специалист органа, уполномоченного осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в течение 24 часов проводит эпидемиологическое обследование очага инфекции с уточнением следующих данных:

- наличие в анамнезе больного травмы (ожог, обморожение, внебольничный аборт, хирургические операции, роды на дому, укусы диких и домашних животных, хронические язвы наружных покровов, ранения и другие);
- дата, место и обстоятельства получения травмы, ожога (число, месяц, год);
- вид травмы (бытовая, производственная, дорожно-транспортная, спортивная);
- локализация травмы (нижние, верхние конечности, голова, шея, корпус);

- характеристика раны (колотая, резаная, рваная, ушибленная, огнестрельная);
- место и дата обращения за медицинской помощью по поводу травмы;
- полное наименование медицинской организации;
- проведение хирургической обработки раны;
- проведение специфической профилактики;
- введение противостолбнячной сыворотки (количество МЕ), дата;
- введение столбнячного анатоксина (доза), дата;
- введение противостолбнячной сыворотки (количество МЕ), дата, дополнительно введение столбнячного анатоксина (доза), дата;
- введение противостолбнячного человеческого иммуноглобулина (количество МЕ), дата;
- наличие прививок против столбняка до развития заболевания — даты их проведения, название препаратов с указанием дозы, серии, контрольного номера;
- состояние здоровья (перенесенные заболевания) в сроки (1–3 месяца) до иммунизации, в момент ее проведения и после нее;
- причины отсутствия прививок против столбняка (медицинские противопоказания, отказ);
- организация работы по профилактике столбняка на территории.

По завершении эпидемиологического расследования сведения о больном вносятся в эпидемиологическую карту обследования очага установленной формы.

Профилактические мероприятия при столбняке

С целью предупреждения возникновения заболеваний столбняком проводят неспецифическую и специфическую профилактику.

Неспецифическая профилактика направлена на предупреждение травматизма в быту и на производстве, исключение возможности заражения операционных, пупочных и других ран, раннюю и тщательную хирургическую обработку ран.

Специфическая профилактика (иммунопрофилактика) проводится в виде плановой активной иммунизации детей и взрослых и экстренной иммунопрофилактики по поводу травм.

Плановую специфическую профилактику против столбняка проводят медицинскими иммунобиологическими препаратами, разрешенными к применению в установленном порядке, содержащими очищенный адсорбированный столбнячный анатоксин, в соответствии с национальным календарем профилактических прививок.

Экстренную профилактику столбняка проводят при любых травмах с нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек, обморожениях и ожогах (термических, химических, радиационных) второй, третьей и четвертой степеней, проникающих повреждениях желудочно-кишечного тракта, прободениях (при хирургических операциях на желудочно-кишечном тракте в стационарах экстренная профилактика не проводится), внебольничных абортах, родах вне медицинских учреждений, гангрене или некрозе тканей любого типа, длительно текущих абсцессах, карбункулах, остеомиелитах, укусах животными.

Экстренную профилактику столбняка проводят до 20-го дня с момента получения травмы.

Экстренную профилактику столбняка (препараты и схемы их применения) осуществляют в соответствии с нормативными документами. Назначение препаратов для экстренной иммунопрофилактики столбняка проводится дифференцированно в зависимости от наличия документального подтверждения о проведении профилактической прививки или данных иммунологического контроля напряженности противостолбнячного иммунитета, а также с учетом характера травмы.

Экстренную иммунопрофилактику столбняка проводят в виде:

- пассивной иммунизации или серопротекции противостолбнячным человеческим иммуноглобулином (ПСЧИ), а при его отсутствии — противостолбнячной сывороткой (ПСС);
- активно-пассивной профилактики, состоящей из одновременного введения в разные участки тела противостолбнячного человеческого иммуноглобулина (а при его отсутствии — ПСС) и столбнячного анатоксина (АС);
- экстренной ревакцинации столбнячным анатоксином (или дифтерийно-столбнячным анатоксином с уменьшенным содержанием антигенов — АДС-м) для стимуляции иммунитета у ранее привитых людей.

Ответственность за своевременность и полноту проведения экстренной профилактики столбняка несет медицинский работник, оказывающий медицинскую помощь при травме.

Органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, осуществляющими полномочия в сфере охраны здоровья, и органами, уполномоченными осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, проводится работа со средствами массовой информации по вопросам профилактики столбняка среди населения.

Мероприятия при появлении реакции на введение препаратов, применяемых при экстренной профилактике столбняка

За каждым привитым устанавливают медицинское наблюдение в течение часа после проведения прививки.

Медицинский кабинет, в котором проводят вакцинацию, в том числе препаратами, применяемыми для экстренной профилактики столбняка, обеспечивают средствами противошоковой терапии.

Всех больных с анафилактическим шоком госпитализируют.

Оказание неотложной помощи взрослым и детям при анафилактическом шоке и общих аллергических реакциях проводят в установленном порядке.

Обо всех случаях осложнений, развившихся после введения препаратов, применяемых для экстренной профилактики столбняка, медицинские организации направляют экстренное извещение по установленной форме в территориальный орган, уполномоченный осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по месту регистрации осложнения (независимо от места проживания больного).

Случаи осложнений, развившихся после применения препаратов, применяемых для экстренной профилактики столбняка, подлежат регистрации и расследованию в установленном порядке.

Ответственность за полноту, достоверность и своевременность учета случаев осложнений, а также оперативное и полное сообщение о них в территориальный орган, уполномоченный осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, несет руководитель медицинской организации.

Учет проведенной иммунопрофилактики столбняка

Сведения о больном и проведенной ему экстренной профилактике, а также об осложнении, в случае его развития после введения препаратов, применяемых для экстренной профилактики столбняка, вносят в журнал регистрации оказания помощи при травмах. Эти данные вносят также: в историю развития ребенка, карту учета профилактических прививок или амбулаторную карту взрослого, журнал учета профилактических прививок, в журнал учета экстренной профилактики столбняка при травмах, в сертификаты профилактических прививок.

Сведения о проведенной плановой иммунизации против столбняка вносят в установленные учетные формы медицинской документации.

Слежение за иммунологической структурой населения к столбняку

С целью контроля за иммунитетом к столбняку среди населения проводят серологический мониторинг в соответствии с действующими нормативными документами.

Мероприятия по обеспечению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора за заболеваемостью столбняком

Мероприятия по обеспечению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора за заболеваемостью столбняком представляют собой постоянное наблюдение за эпидемическим процессом, включая отслеживание заболеваемости населения (анализ заболеваемости столбняком по территориям, возрастным и социальным группам населения, профессиональным факторам риска), оценку эффективности проводимых мероприятий и прогнозирование.

В целях осуществления мероприятий по обеспечению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора проводится оценка эпидемиологической ситуации на территории, тенденций возможного развития, с учетом прогнозов и динамики эпидемического процесса для разработки адекватных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на снижение заболеваемости столбняком.

Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор за столбняком осуществляют органы, уполномоченные осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Гигиеническое воспитание и обучение населения по вопросам профилактики столбняка

Работу по организации информационно-разъяснительной работы среди населения проводят органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, органы управления здравоохранением, центры медицинской профилактики, медицинские организации.

В целях пропаганды профилактики столбняка используются культурно-просветительные учреждения и каналы массовой информации (местная печать, радио, телевидение) в сотрудничестве с общественными организациями.

Эталоны ответов к заданиям для самоподготовки

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 8. — С. 544, 549.

Эталон ответа на задачу. Работа специалистов по локализации вспышки начинается с эпидемиологического обследования очага с обязательным бактериологическим обследованием объекта и организацией санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Поскольку в данном эпизоде выявлено более 2 подтвержденных лабораторно случаев легионеллеза, связанных с одним источником, территориальный орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в течение 24 часов направляет экстренное донесение в адрес федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и в адрес Центра по легионеллезу.

В ходе обследования необходимо спланировать выделение культуры возбудителя и подтверждение роли выделенного штамма в этиологии вспышки иммунологическими и молекулярно-генетическими методами.

По результатам эпидемиологического обследования очага составляется комплексный план по локализации и ликвидации вспышки легионеллеза, согласованный с руководителем учреждения, где регистрируются случаи заболеваний, ответственными лицами органов исполнительной власти на местах, управлений здравоохранения, инженерно-технических служб.

За лицами, подвергшимися риску заражения, устанавливается медицинское наблюдение сроком на 10 суток с момента последнего контакта с предполагаемым источником.

Во взаимодействии с органами исполнительной власти, учреждением здравоохранения, станцией скорой и неотложной помощи, инженерно-техническими службами организуется активное выявление лиц, подвергшихся риску инфицирования.

Планируются меры по прекращению реализации путей передачи инфекции:

- приостановление эксплуатации джакузи и системы централизованного кондиционирования воздуха в спа-салоне, рассматриваемых в качестве источника инфекции;
- проведение дезинфекционных мероприятий по очистке и обеззараживанию джакузи и системы централизованного кондиционирования воздуха (не дожидаясь результатов бактериологического исследования, которое занимает до 2 недель).

При выявлении новых случаев, подозрительных на легионеллез, в очаге инфекции проводится дезинфекция всех потенциально опасных водных систем или прекращается их эксплуатация до завершения бактериологических исследований.

По завершении дезинфекционных мероприятий полная элиминация легионелл должна быть подтверждена отрицательными результатами бактериологических высевов.

В течение года после прекращения случаев заболевания на объекте регулярно проводят контрольные дезинфекционные мероприятия и бактериологические исследования.

Проводится активная разъяснительная работа среди посетителей спа-салона по вопросам клиники и профилактики легионеллеза.

За пострадавшими в очаге лицами устанавливается медицинское наблюдение сроком на 1 год после выписки из стационара с ежемесячными осмотрами врача-терапевта и проведением необходимых лабораторных исследований. По истечении этого времени проводится окончательный анализ по исходам заболевания с учетом инвалидности и смертности.

Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится по тестовым заданиям из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 542–549).

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Анализ проявлений эпидемического процесса сапронозов (задачи 1, 2).
- Содержание и организация мероприятий в очаге легионеллеза (задача 3).
- Содержание и организация мероприятий в очаге сибирской язвы (задача 4).
- Организация и проведение эпидемиологического обследования в очаге столбняка (задача 5).

Указанные вопросы отрабатывают при решении *следующих ситуационных задач*.

ЗАДАЧА 1 Изучите рис. 5.1, 5.2, опишите особенности распределения показателей заболеваемости различными сапронозами населения Российской Федерации в указанные годы и выскажите гипотезы, их объясняющие.

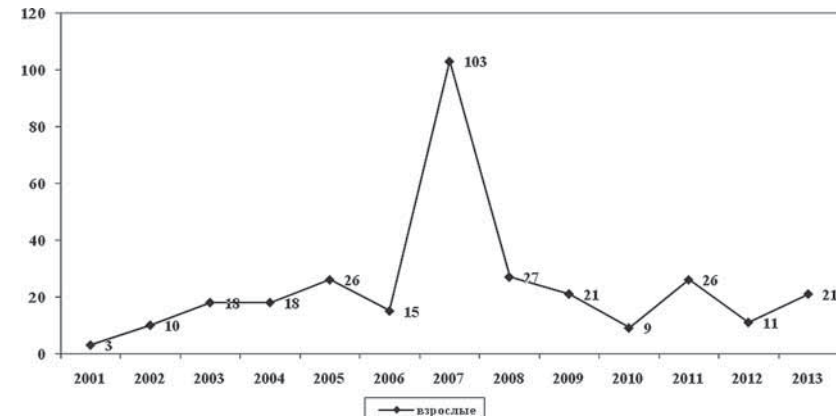


Рис. 5.1. Заболеваемость населения Российской Федерации легионеллезом в 2001–2013 гг. (абс. число)

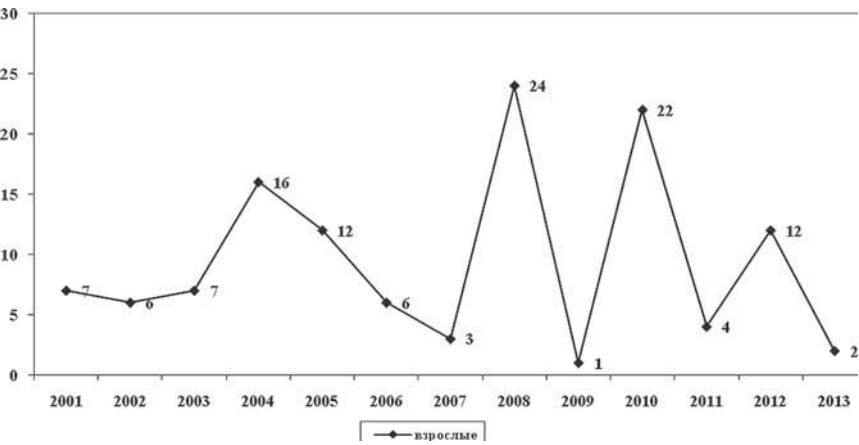


Рис. 5.2. Заболеваемость населения Российской Федерации сибирской язвой в 2001–2013 гг. (абс. число)

ЗАДАЧА 2 Укажите группы повышенного риска заражения следующими сапронозами.

№	Сапронозы	Группы повышенного риска заражения
1	Легионеллез	
2	Сибирская язва	
3	Листериоз	
4	Синегнойная инфекция	
5	Лептоспироз	
6	Псевдотуберкулез	
7	Кокцидиоидомикоз	

ЗАДАЧА 3 На морском туристическом круизном судне при проведении текущего бактериологического контроля за системой кондиционирования воздуха в отобранных пробах выявлено наличие легионелл (*L. Pneumophila* серогруппы 1) в концентрации от 1×10^2 до 9×10^3 м.к. на 1 л. Представляет ли данная концентрация легионелл эпидемическую опасность? Сформулируйте перечень необходимых мероприятий.

ЗАДАЧА 4 В морг при Н-ской областной клинической больницы из села Дружба Алтайского края доставлено тело умершего в очаге лабораторно подтвержденной сибирской язвы гражданина Р-ва. Родственники умершего настаивают на вскрытии. Может ли патологоанатом приступать к работе? Обоснуйте ваше решение.

ЗАДАЧА 5 Выделите, какие данные необходимо уточнить специалисту органа, уполномоченного осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, при проведении эпидемиологического обследования очага столбнячной инфекции.

Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов. и ответьте на представленные вопросы.

1. *Clostridium tetani* являются:
 - а) микоплазмами;
 - б) бактериями;
 - в) вирусами;
 - г) спорообразующими микроорганизмами;
 - д) грибами.
2. Псевдомонады являются болезнями:
 - а) убиквитарно распространенными;
 - б) карантинными;
 - в) с ограниченным нозоареалом.
3. Резервуар эрвиний:
 - а) человек;
 - б) наземные животные;
 - в) растения;
 - г) гидробионты;
 - д) бентос.
4. Резервуар псевдомонад в госпитальной среде:
 - а) пища;
 - б) аппараты искусственного дыхания, другая медицинская аппаратура;
 - в) декоративные растения;
 - г) кондиционеры;
 - д) водопровод.
5. Возбудители легионеллезов:
 - а) паразиты животных, способные вызывать болезни человека;
 - б) паразиты человека, способные обитать на наземных и теплокровных животных;

- в) свободноживущие микроорганизмы, способные вызывать болезни человека;
 - г) свободноживущие микроорганизмы, способные вызывать болезни человека и животных.
6. Кокцидиоидомикоз эндемичен:
- а) для регионов Северной Америки;
 - б) регионов Южной Америки;
 - в) стран Юго-Восточной Азии;
 - г) Российской Федерации;
 - д) Южной Африки.
7. Заражение человека легионеллами осуществляется:
- а) через воду;
 - б) при употреблении в пищу недостаточно термически обработанных гидробионтов;
 - в) воздушно-капельным путем;
 - г) трансмиссивно.
8. Контингенты повышенного риска заболевания листериозом:
- а) дети до 1 года;
 - б) беременные;
 - в) лица старше 60 лет;
 - г) мужчины 20–40 лет.
9. Сезонность внегоспитального (нетехногенного) легионеллеза:
- а) весенне-летняя;
 - б) летне-осенняя;
 - в) осенне-зимняя;
 - г) зимне-весенняя.
10. Госпитальный (техногенный) легионеллез регистрируется преимущественно:
- а) в весенне-летний период;
 - б) летне-осенний период;
 - в) осенне-зимний период;
 - г) зимне-весенний период;
 - д) течение всего года.

ЗАДАЧА 1 Пользуясь приведенным описанием вспышки тяжелых пневмоний в США:

- 1) назовите описанную инфекцию;
- 2) объясните, к какой эколого-эпидемиологической классификационной группе инфекционных болезней относится описанное заболевание;
- 3) обоснуйте принадлежность описанной инфекции к техногенному очагу;
- 4) назовите механизм заражения, источник инфекции и факторы передачи.

Впервые вспышка тяжелых пневмоний была зарегистрирована в июне–августе 1976 г. в одном из штатов США. Всего было зарегистрировано 221 случай заболевания, из них 34 — со смертельным исходом. Жертвами стали участники ежегодного конгресса одной из организаций США, проходившего в те дни в одном из отелей, а также другие лица, проживающие в том же отеле или побывавшие в пределах квартала от него и использующие душ и бытовые увлажнители воздуха.

Первоначальные предположения о причинах вспышки были весьма разнообразны. Исследователи пытались выявить прежде всего токсические факторы или инфицирование известными возбудителями. Однако лишь через 5 месяцев выделили неизвестные ранее бактерии из легочной ткани человека, умершего во время вспышки. Сравнение сыворотки больных и здоровых людей доказало этиологическую роль выделенного микроорганизма.

После анализа последующих эпидемиологических данных, было показано, что подобные вспышки регистрировались на всех континентах, выявлялись круглогодично, но пик заболеваемости падал на летние и осенние месяцы.

Факторами, способствующими широкому распространению возбудителя, вызывающего подобные вспышки тяжелых пневмоний, было интенсивное загрязнение водоемов, создание искусственных водохранилищ, различных технических систем, в частности кондиционеров, турбогенераторов, работа которых сопровождалась образованием водного аэрозоля в промышленности, в быту, медицинских учреждениях. Экологические исследования показали, что размножение и интенсивность распространения описываемых микроорганизмов значительно возрастали при ассоциации с сине-зелеными водорослями.

ЗАДАЧА 2 Больной Х., 70 лет, вместе с женой находился в круизе на корабле с 27.12.2002 по 05.01.2003. В течение этого времени они не покидали судно даже во время стоянок. Мужчина пользовался джакузи по меньшей мере 7 раз на протяжении круиза. С 01.01.2003 его стали беспокоить сухой кашель и небольшое повышение температуры, а с 06.01 присоединились слабость и отсутствие аппетита. 13.01 пациент поступил в экстренном порядке в стационар с тяжелой дыхательной недостаточностью. В мокроте пациента обнаружены *L. pneumophila*, серогруппа I, а в моче — антиген легионелл. В течение короткого промежутка времени у пациента развились сепсис и полиорганная недостаточность. Только на 22-й день болезни пациент был переведен из отделения интенсивной терапии в общее.

Перечислите противоэпидемические мероприятия, которые необходимо провести на судне и в стационаре.

ЗАДАЧА 3 В городе А. с сентября по декабрь среди постояльцев одной из гостиниц были зафиксированы 3 случая легионеллеза. Один из заболевших, мужчина, госпитализированный с острой пневмонией в сентябре, впоследствии скончался.

Эпидемиологическое расследование было начато после 3-го случая легионеллеза. По мнению специалистов, причиной распространения инфекции могла стать установка в отеле новой системы фильтрации водопроводной воды, способной удалять из водопроводной воды соединения хлора, что могло создать благоприятные условия для размножения *Legionella pneumophila*.

Составьте план противоэпидемических мероприятий, которые необходимо провести для предотвращения инфицирования людей в гостинице.

ЗАДАЧА 4 С 28–29.07.2010 среди жителей Саргатского, Тюкалинского и Называевского районов Омской области зарегистрировано 6 случаев заболевания сибирской язвой, в том числе один — с летальным исходом. Болезнь протекала в тяжелой

и среднетяжелой клинических формах. В материалах от больных людей и павших животных обнаружен возбудитель сибирской язвы.

По данным эпидемиологического расследования, групповая заболеваемость связана с содержанием и убоем лошадей в одном из личных хозяйств д. Бурановка Тюкалинского района. Мясо лошадей направлялось на один из мясоперерабатывающих комбинатов Омска для переработки на полуфабрикаты, а также реализовывалось в частном порядке.

Перечислите мероприятия по ликвидации групповой заболеваемости сибирской язвой.

Глава 6. Гельминтозы.

Эпидемиологический надзор и профилактика гельминтозов

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы надзора и профилактики при гельминтозах в соответствии с биологическими особенностями гельминтов и характером их взаимодействия с организмами хозяев.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- общую характеристику гельминтозов, их эпидемиологическую, социальную и экономическую значимость проблемы;
- биолого-экологические различия гельминтов, определяющие эпидемиологические особенности гельминтозов;
- современную эпидемическую ситуацию по заболеваемости гельминтозами в мире и России;
- механизм взаимодействия гельминтов с организмом хозяина (хозяев) при важнейших контагиозных гельминтозах, гео- и биогельминтозах;
- эпидемиологическую классификацию гельминтозов;
- проявления эпидемического процесса гельминтозов;
- роль природных и социальных условий в формировании очагов гельминтозов;
- содержание и потенциальную эффективность профилактических и противоэпидемических мероприятий при гельминтозах;
- особенности эпидемиологического надзора за гельминтозами.

*Изучив тему, студенты должны **уметь**:*

- оценивать проявления эпидемического процесса при гельминтозах;
- оценивать результаты эпидемиологического надзора за гельминтозами;
- обосновывать стратегию и тактику проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий при гельминтозах;
- планировать и осуществлять профилактические и противоэпидемические мероприятия в очагах гельминтозов;

- оценивать факторы риска, способствующие формированию очагов гельминтозов;
- использовать нормативно-методические документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия при гельминтозах.

Изучив тему, студенты должны **владеть** алгоритмом организации и проведения эпидемиологического надзора и профилактики гельминтозов в соответствии с биологическими особенностями гельминтов и характером их взаимодействия с организмами хозяев.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергиев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 13. — С. 611–660;
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Актуальность, медицинская и социально-экономическая значимость гельминтозов в патологии человека.
2. Особенности биологии гельминтов, обуславливающие эпидемиологические особенности гельминтозов.
3. Механизм передачи инвазии и эпидемиологическая классификация гельминтозов.
4. Проявления эпидемического процесса (многолетняя и годовая динамика пораженности, распределение пораженности по возрастным, социальным и профессиональным группам, распределение пораженности по территории, типы очагов).
5. Содержание и организация профилактических и противоэпидемических мероприятий при гельминтозах, регламентируемых нормативно-методическими документами.
6. Эпидемиологический надзор за гельминтозами.

Контроль самоподготовки

1. Выполните тестовые задания из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 561–589).

2. Выполните предложенную задачу. При плановом обследовании на энтеробиоз детей и персонала детского сада яйца остриц обнаружены у 13 детей младшей группы. В группе 35 человек.

Укажите, какие мероприятия необходимо провести по ликвидации очага энтеробиоза. При решении задачи используйте санитарно-эпидемиологические правила СП 3.2.3110-13 «Профилактика энтеробиоза» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 22.10.2013 № 57).



Информационный материал

Перечень нормативных документов (на официальном сайте) <http://rospotrebnadzor.ru>

- Профилактика описторхоза. Методические указания МУ 3.2.2601-10.

- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22.07.1993 № 5487-1 (в ред. федеральных законов от 02.03.1998 № 30-ФЗ, от 20.12.1999 № 214-ФЗ, от 02.12.2000 № 139-ФЗ, от 10.01.2003 № 15-ФЗ, от 27.02.2003 № 29-ФЗ, от 30.06.2003 № 86-ФЗ, от 29.06.2004 № 58-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ (ред. 29.12.2004), от 01.12.2004 № 151-ФЗ, от 07.03.2005 № 15-ФЗ, от 21.12.2005 № 170-ФЗ, от 31.12.2005 № 199-ФЗ, от 02.02.2006 № 23-ФЗ, от 29.12.2006 № 258-ФЗ, с изменением, внесенным Указом Президента РФ от 24.12.1993 № 2288).
- СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации».
- СП 3.1/3.2.1379-03 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней».
- СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами 3–4 групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней», с дополнениями и изменениями СП 1.3.2518-09.
- МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований».
- МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов».
- МУК 3.2.988-00 «Методы санитарно-паразитологической экспертизы рыбы, моллюсков, ракообразных, земноводных, пресмыкающихся и продуктов их переработки».
- МУК 4.2.735-99 «Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов».
- МУ 3.2.1022-01 «Мероприятия по снижению риска заражения возбудителями паразитозов».
- МУ 3.2.1756-03 «Эпиднадзор за паразитарными болезнями».
- МУ 3.2.1173-02 «Серологические методы лабораторной диагностики паразитарных заболеваний».
- МР 3.2-11-3/254-09 «Санитарно-эпидемиологический надзор в сочетанных очагах гельминтозов».

Гельминтозы являются наиболее широко распространенными паразитарными болезнями человека. Источником инвазии при гельминтозах является тот организм, в котором паразит достигает половой зрелости и продуцирует яйца (личинки), то есть окончательный хозяин гельминта. При ряде гельминтозов источником инвазии служит только зараженный человек (аскаридоз, энтеробиоз и др.). При некоторых гельминтозах роль источника инвазии принадлежит только животным (трихинеллез, эхинококкоз, альвеококкоз). Есть, однако, гельминтозы, при которых источником инвазии могут являться как человек, так и животные (дифиллоботриозы, описторхоз и др.).

Человек, заразившийся каким-либо видом гельминтов, не сразу становится источником инвазии. Для этого нужно, чтобы паразит развился в его организме до половозрелой стадии и начал продуцировать яйца (личинки). Время, необходимое для развития до стадии яйцекладки взрослых гельминтов в организме окончательно хозяина, называется **эпидемиологической инкубацией**. Так, при энтеробиозе она

равна всего 2 неделям, поскольку острицы очень быстро достигают половозрелой стадии в кишечнике человека, при аскаридозе — до 2,5–3 месяцев, а при филяриатозе достигает 1 года. «Мощность» источника инвазии определяется плодовитостью и сроком жизни гельминта. Яйца или личинки гельминтов, выделяемые окончательным хозяином, называются **пропативными стадиями**. Хозяева, в которых паразитируют пропативные стадии, носят название промежуточных. Человек обычно выступает в роли окончательного хозяина и лишь изредка — промежуточного. Характер поведения пропативных стадий во внешней среде определяет типы гельминтозов, биогельминтозы, геогельминтозы, контактные гельминтозы. Возбудители биогельминтозов, например, покинув организм человека, должны пройти определенную часть цикла своего развития в каком-либо другом хозяине, прежде чем окажутся в состоянии инвазировать другого человека. В этих хозяевах биогельминты паразитируют на иной стадии развития, отличной от той, которая паразитирует в организме человека.

Хозяева, в организме которых паразитируют иные, чем в организме человека, стадии гельминтов, носят название **ксеноорганизмов**. В то же время имеются хозяева, в которых гельминты паразитируют на тех же стадиях, что и в организме человека. Такие хозяева называются **изоорганизмами**. Так, например, при описторхозе изоорганизмами являются человек, кошки, другие млекопитающие; ксеноорганизмами — моллюски, язь, чебак и другие рыбы.

Для оценки уровня распространения гельминтозов используют показатель пораженности, который представляет собой долю лиц из числа обследованных, оказавшихся инвазированными определенным видом гельминта на момент обследования. Уровень пораженности населения в очагах гельминтозов определяется как биологическими особенностями паразитарной системы данного гельминтоза (продолжительность оборота инвазии), так и всеми сочетаниями социальных и природных факторов, обеспечивающих определенную степень загрязненности внешней среды инвазионным материалом (для геогельминтозов и контактных гельминтозов) и зараженности промежуточных хозяев (биогельминтозов).

Оборот инвазии — это время от момента заражения одного окончательного хозяина до момента заражения другого окончательного хозяина и развития в его организме взрослых гельминтов до стадии кладки. Например, при аскаридозе продолжительность оборота инвазии составляет 3–5 месяцев (2,5–3 месяца — развитие аскарид в организме человека, 2–8 недель — созревание яиц в почве). При тениаринхозе оборот инвазии осуществляется минимально 7–8 месяцев, из которых 3 месяца приходится на эпидемиологическую инкубацию, 4–5 месяцев — на развитие личинок в мышцах крупного рогатого скота.

Чем короче оборот инвазии, тем большее количество их происходит за сезон и тем, следовательно, больше инвазионного материала накапливается во внешней среде, что, в свою очередь, влияет на интенсивность передачи инвазии.

На уровень передачи инвазии и пораженность населения в определенной степени оказывает влияние иммунитет, который может быть врожденным и приобретенным. Напряженность врожденного иммунитета в значительной степени может колебаться в зависимости от возраста и индивидуальных особенностей организма

хозяина. Приобретенный иммунитет развивается в результате перенесенной инвазии, напряженность его зависит от количества попавшего в организм хозяина инвазионного материала при первом заражении и числа повторных заражений. Чаще, однако, формирующийся иммунитет оказывается кратковременным и ненапряженным и проявляется частичной невосприимчивостью, обуславливающей определенное снижение интенсивности повторных заражений, сокращением жизни гельминтов и выделением их из организма хозяина значительно ранее обычного срока, нередко до достижения стадии половой зрелости, замедлением их развития, что приводит к удлинению эпидемиологической инкубации, следствием чего является сокращение числа оборотов инвазии в течение сезона заражения. В иммунном организме понижается плодовитость гельминтов, что проявляется уменьшением количества продуцируемых яиц (личинок).

При планировании мероприятий по борьбе с гельминтозами большое значение имеет установление времени начала и продолжительности сезона заражения. Сезонный ход заражаемости свойствен большинству гельминтозов человека и обусловлен как климатогеографическими особенностями территории, так и комплексом социальных факторов. Сроки и длительность сезона заражения одним и тем же гельминтозом в разных географических зонах нередко бывают неодинаковыми. Это различие в отношении геогельминтозов обусловлено разнообразием природных факторов, влияющих на развитие и выживаемость яиц (личинок) во внешней среде. Например, в центральной зоне европейской части Российской Федерации сезон заражения геогельминтозами приурочен к весенне-летне-осеннему периоду и продолжается 6–7 месяцев (примерно с мая по октябрь), до появления снежного покрова и промерзания верхнего слоя почвы. В южных районах вследствие кратковременности зимнего периода сезон заражения значительно удлинится и может продолжаться в течение всего года. На севере, наоборот, сезон заражения геогельминтозами резко сокращается и может не превышать 2–3 летних месяцев. Очевидно, что чем продолжительнее сезон заражения, тем выше интенсивность передачи инвазии.

Наблюдающиеся в разных зонах различия в длительности и сроках сезона заражения биогельминтозами обусловлены главным образом социальными факторами и определяются временем массового забоя скота, сезоном лова рыбы и т.д. Так, массовое заражение тениаринхозом в северных районах (Якутия) чаще происходит летом, когда во время национальных праздников население употребляет свежее мясо. В ряде других районов Российской Федерации, например в Алтайском крае, заражение тениаринхозом чаще происходит поздней осенью и зимой, что связано с периодом массового забоя скота. Лишь контагиозными гельминтозами население одинаково интенсивно заражается в течение всего года.

Зависимость распространения гельминтозов от природных и социальных факторов обуславливает очаговость многих видов инвазий. **Очаг** гельминтоза — система взаимодействующих между собой популяций паразита и хозяев, поддерживающих его существование. Очаг приурочен к более или менее обширной территории, в пределах которой происходит передача гельминта. При ряде гельминтозов внутри очага можно выделить более мелкие структурные единицы, в пределах которых имеются все необходимые условия для достаточно длительной

циркуляции возбудителя (микроочаги). **Микроочаги** обычно приурочены к усадьбам или группам усадеб.

По признаку способности эпидемического процесса к самовоспроизводству выделяют:

- независимые очаги, в которых передача гельминта осуществляется неограниченно долго;
- зависимые очаги, в которых передача идет на уровне, недостаточном для самовоспроизводства, и которые угасают без заноса инвазии извне;
- псевдоочаги, в которых передача гельминтозов происходить не может и которые существуют только в результате заноса инвазии.

Типом очага в значительной мере определяются мероприятия по его оздоровлению.

Некоторые виды гельминтов, свойственных человеку, могут осуществить весь свой жизненный цикл в природе (среди диких животных). Инвазии, вызываемые такими гельминтами, относят к **природно-очаговым** (трихинеллез, альвеококкоз). Человек заражается ими во время охоты на диких животных или при контактах с домашними животными, которые сами заражаются от диких.

Завоз гельминтозов из стран, расположенных в тропиках, может привести к двум типам последствий — клиническим и эпидемиологическим.

Клинические последствия в виде тяжелого течения наблюдаются при таких инвазиях, как шистосомоз и стронгилоидоз.

Эпидемиологические последствия характерны для тех видов завозных гельминтозов, которые могут распространяться в природных условиях Российской Федерации (аскаридоз, тениаринхоз, анкилостомидозы, стронгилоидоз). Завоз этих гельминтозов может в определенных условиях привести к усилению интенсивности передачи инвазии в существующем очаге или стать причиной возобновления передачи в очаге, который был оздоровлен. При шистосомозах и филяриатозах эпидемиологические последствия при их завозе в нашу страну практически исключаются из-за отсутствия соответствующих ксеноорганизмов.

Эпидемиологический надзор и профилактика гельминтозов проводятся в соответствии с действующими нормативными документами.

Извлечение из МУ 3.2.1756-03 «Эпидемиологический надзор за паразитарными болезнями»

Гельминтозы

Гельминтозы, передающиеся через мясо и мясопродукты

Санитарно-эпидемиологический надзор и контроль за трихинеллезом и тениидозами (тениаринхоз, тениоз). (См. Эпидемиологический надзор за трихинеллезом: Методические указания, МУ 3.2.3163-14. — М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2014. — 26 с.)

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор и контроль осуществляют в целях недопущения и выявления нарушений требований законодательства Российской Федерации по качеству пищевых продуктов и их безопасности, в том числе паразитарной безопасности.

Выявление больных трихинеллезом, тениидозами (тениаринхоз, тениоз) и контактных.

(См. также методические указания МУ 3.2.1022-01 «3.2. Профилактика паразитарных болезней. Мероприятия по снижению риска заражения населения возбудителями паразитозов» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 15.03.2001).

Выявление больных и контактных проводят медицинские работники всех организаций здравоохранения, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, а также лица, занимающиеся частной медицинской практикой, при поступлении на работу и периодических профилактических медицинских осмотрах в соответствии с нормативными правовыми актами, распорядительными и нормативно-методическими документами.

Сведения о выявленных больных или подозрительных направляют в территориальные органы Роспотребнадзора в течение 2 часов по телефону, а затем в течение 12 часов в письменной форме экстренным извещением установленной формы.

После получения органом Роспотребнадзора экстренного извещения из организации здравоохранения врач-паразитолог, эпидемиолог проводят эпидемиологическое обследование инфекционного очага.

На каждый случай заболевания заполняют карту эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания и копию карты направляют в вышестоящий орган Роспотребнадзора.

На территориях с высоким риском заражения проводят обследование эпидемиологически значимых контингентов: животноводов (свинарков, телятниц, осеминаторов, пастухов и др.), охотников, рабочих по выделке шкур животных и других на базе аккредитованных (лицензированных) лабораторий по согласованию с территориальными органами Роспотребнадзора.

С целью своевременного (раннего) выявления трихинеллеза и обнаружения специфических антител в крови проводят серологическое обследование парных сывороток у больных и подозрительных на заболевание через 10–14 дней после первого результата анализа и на 4–6-й неделе после заражения.

Лабораторная диагностика. (См.: Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов: Методические указания МУ 4.2.3145-13. — М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2013. — 154 с.)

Показаниями к серологическому обследованию являются:

- наличие клинических симптомов (лихорадка неясной этиологии, отек лица, миалгия, эозинофилия и др.);
- случаи групповой заболеваемости трихинеллезом (вспышки);
- выявление контактов.

Лечение больных трихинеллезом при выраженной клинической картине проводят в стационаре.

Всем лицам при установлении факта употребления в пищу мяса, подозрительного на зараженность трихинеллами, проводят превентивное (профилактическое) лечение в амбулаторных условиях или в стационаре (например, вермоксом в течение 5 дней или другими аналогичными препаратами).

Для выявления больных тениидозами исследуют фекалии и перианальный соскоб (отпечаток). В фекалиях онкосферы тениид обнаруживаются редко. Наиболее эффективным является исследование перианального соскоба (отпечатка) с совмещением метода опроса на выделение из кишечника члеников тениид.

По мере выявления больным проводят немедленную дегельминтизацию.

Контроль эффективности лечения тениаринхоза и тениоза, который включает опрос, соскоб с перианальных складок, анализ кала, проводят через 3–4 месяца после лечения.

Противоэпидемические мероприятия

Комплекс мероприятий по борьбе с биогельминтозами включает:

- лечебно-профилактические мероприятия (выявление и лечение больных, контроль эффективности лечения);
- ветеринарные мероприятия (ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов);
- эпидемиологическое обследование очагов;

- санитарно-гигиенические мероприятия;
- санитарно-просветительную работу.

Профилактические мероприятия, направленные на предупреждение заболеваемости трихинеллезом и тениидозами

Общие принципы профилактики трихинеллеза направлены на разрыв эпидемических и эпизоотических звеньев в круговороте инвазии (домашние и дикие плотоядные животные — человек; домашние плотоядные животные — синантропные животные; дикие животные — домашние плотоядные животные).

При разработке комплексных планов или региональных целевых программ учитывают:

- особенности эпидемиологии и эпизоотологии трихинеллеза в конкретном регионе (районе, городе);
- структуру нозоареала, тип и структуру очага;
- эпидемиологические и эпизоотологические сведения об особенностях циркуляции возбудителя на конкретной территории;
- данные эпидемиологического (эпизоотологического) районирования;
- своеобразие хозяйственно-бытовой деятельности населения и особенности сельскохозяйственной структуры региона (района).

Комплекс мероприятий по профилактике тениаринхозов и тениозов включает:

- обеспечение качества и безопасности мясопродуктов в процессе их производства и реализации в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и ветеринарно-санитарными нормами и правилами;
- организацию и проведение производственного контроля в организациях и хозяйствах по выращиванию скота и в мясоперерабатывающих организациях;
- организацию и проведение государственного санитарно-эпидемиологического и государственного ветеринарного надзора и контроля за выполнением требований законодательства Российской Федерации;
- организацию и проведение санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на предупреждение загрязнения окружающей среды инвазионным материалом;
- принятие мер к улучшению санитарного состояния территории населенных пунктов и животноводческих комплексов; особое внимание — на наличие уборных в животноводческих хозяйствах, в индивидуальных домовладениях и их расположение, чтобы скот не имел к ним доступа.

Гигиеническое воспитание и обучение

При организации мероприятий по борьбе с биогельминтозами особое внимание уделяют гигиеническому воспитанию и обучению населения. Гигиеническое обучение и воспитание населения осуществляют органы и учреждения Роспотребнадзора, медицинские работники организаций здравоохранения с привлечением работников общеобразовательных организаций и другие после предварительного инструктажа в территориальных органах Роспотребнадзора.

Используют все доступные формы и методы: беседы при подворных обходах, выступления по радио, на телевидении, в печати, лекции, групповые занятия, индивидуальные беседы и др.

Особенно перед сезоном массовой охоты, убой скота информируют население о санитарно-эпидемиологической и ветеринарно-эпизоотологической ситуации в очагах паразитарных болезней. При этом указывают на необходимость:

- обязательного проведения ветеринарно-санитарной экспертизы туш домашних и диких животных;
- приобретения мяса и мясопродуктов в торговой и рыночной сетях, где проводят данную экспертизу;
- соблюдения мер личной профилактики (не пробовать сырой мясной фарш, мясо варить небольшими кусками не менее 2 часов, не покупать мясо в неуставленных местах без ветеринарно-санитарной экспертизы);

Таблица 6.1

Сравнительная характеристика актуальных гельминтозов

Общая характеристика	Типы гельминтозов											
	1. Биогельминтозы											
Признак	Личинки имеют сложный цикл развития в организме промежуточных хозяев (от 1 до 4), преимущественно беспозвоночных (моллюски, дождевые черви, различные насекомые, ракообразные): все сосальщики и ленточные черви, а также ряд видов круглых червей — трихинелла, нитчатки и некоторые другие)											
Вид гельминта, вызываемая им болезнь	Цепень бычий (<i>Taeniarhynchus saginatus</i>) Тениаринхоз	Цепень свиной (<i>Taenia solium</i>) Тениоз	Описторх (<i>Opisthorchis felineus</i>) Описторхоз	Клонорх (<i>Clonorchis sinensis</i>) Клонорхоз	Нанофет (<i>Nanophyetus schikobalowi</i>) Нанофистоз	Метагоним (<i>Metagonimus yokogawai</i>) Метагонимоз	Парагоним (<i>Paragonimus westermani</i>) Парагонимоз	Трихинелла (<i>Trichinella spiralis</i>) Трихинеллез				
Факторы передачи, входные ворота инвазии для человека	Фекалии — непроваренное говяжье мясо — рот	Фекалии — полусушная свинина — рот	Фекалии — моллюски — сырая рыба — рот	Фекалии — моллюски — сырые рыба и крабы — рот	Фекалии — моллюски — сырая рыба — рот	Фекалии — сырая рыба — рот	Фекалии — моллюски — сырые раки и крабы — рот	Зараженное мясо — рот				
Локализация гельминта в организме человека	Тонкий кишечник		Желчные протоки печени, желчный пузырь, поджелудочная железа		Тонкий кишечник		Бронхи	Скелетные мышцы				
Контингенты повышенного риска инвазирования	Животноводы (телятницы, пастухи и др.)	Животноводы (свинарники, фермеры и др.)	Рыбаки, работники рыбоперерабатывающих предприятий, работники водного транспорта, лесосплавищики, жители прибрежных регионов с развитым рыболовством									
Лабораторная диагностика, методы	Опрос, периманальный соскоб, нативный мазок, методы обогащения, осмотра члеников	Осмотр члеников, нативный мазок, методы обогащения	Фекалии, дуоденальное содержимое, желчь, серологические методы (ИФА)	Фекалии, нативный мазок, методы обогащения	Фекалии, нативный мазок, методы обогащения, серологические методы (ИФА)	Мокрота, фекалии, нативный мазок, методы обогащения		Серологические методы (реакция микропреципитации на живых личинках, РНГА и др.), биопсия				
Распространение у человека в РФ	Повсеместно, особенно в районах свиноводства умеренной и южной климатических зон РФ	Чаще в районах свиноводства	Западная Сибирь, европейская часть РФ, приграничные с Казахстаном регионы	Дальний Восток	Бассейн Амура	Дальний Восток		Повсеместно, чаще в юго-западных регионах РФ				

Общая характеристика		Типы гельминтозов				
2. Гельминтозы						
Признак	Личинки развиваются во внешней среде — большинство крупных червей (за исключением биогельминтов), в том числе наиболее распространенные паразиты человека — аскарида, власоглав, анкилостома, некатор, кишечная угрица и многие др.					
Вид гельминта, вызываемая им болезнь	Аскарида (<i>Ascaris lumbricoides</i>) Аскаридоз	Власоглав (<i>Trichocephalus trichiurus</i>) Трихоцефалез	Анкилостома, или кривотоловка (<i>Ancylostoma duodenale</i> а также <i>A. seylanicum</i>) Анкилостомидоз	Некатор (<i>Necator americanus</i>) Некатороз	Стронгилоид, или кишечная угрица (<i>Strongyloides stercoralis</i>) Стронгилодоз	Токсокара (<i>Toxocara canis</i>) Токсокароз
Факторы передачи, входные ворота инвазии для человека	Фекалии — почва — руки — рот. Фекалии — почва — овощи, ягоды, фрукты — рот	Фекалии — почва — руки — рот. Фекалии — почва — фрукты — рот	Фекалии — почва — руки — рот. Личинки могут внедряться через кожу	Фекалии — почва — руки — рот. Личинки активно внедряются через кожу	Фекалии — почва — руки — рот.	Фекалии собак (кошек) — почва — руки — рот
Локализация гельминта в организме человека	Тонкий кишечник	Толстый кишечник (слепая кишка)	Тонкий кишечник	Тонкий кишечник		Сосуды печени — сердце, капиллярная сеть легких — различные органы и ткани
Контингенты повышенного риска инвазирования	Дети и персонал дошкольных образовательных организаций, работники очистных и канализационных сооружений, мест длительного хранения твердых бытовых отходов, иловых полей, земледельческих полей орошения	Дети и персонал дошкольных образовательных организаций, работники очистных и канализационных сооружений, мест длительного хранения твердых бытовых отходов, иловых полей, земледельческих полей орошения	Дети и персонал дошкольных образовательных организаций, работники очистных и канализационных сооружений, мест длительного хранения твердых бытовых отходов, иловых полей, земледельческих полей орошения	Дети и персонал дошкольных образовательных организаций, работники очистных и канализационных сооружений, мест длительного хранения твердых бытовых отходов, иловых полей, земледельческих полей орошения	Дети (1–6 лет — игры со щенками, в песочницах), лица, склонные к геофалии	Дети (1–6 лет — игры со щенками, в песочницах), лица, склонные к геофалии
Лабораторная диагностика, методы	Фекалии, нативный мазок, методы обогащения	Фекалии, нативный мазок, методы обогащения	Фекалии, нативный мазок, методы обогащения и флотации	Фекалии, нативный мазок, методы обогащения	Фекалии, дуоденальное содержимое, нативный мазок, методы обогащения	Серологические методы (ИФА), реакция непрямой иммунофлюоресценции (РНИФ)
Распространение у человека в РФ	Центральная и южная части европейской зоны РФ	Центральная и южная части европейской зоны РФ	Южные влажные районы РФ	Южные влажные районы РФ		Центральный, Уральский, Западно-Сибирский и Дальневосточный регионы



Таблица 6.1 (окончание)

Общая характеристика	Типы гельминтозов
	3. Контагиозные гельминтозы
Признак	Острица и карликовый цепень (по эпидемиологическому признаку — высокой контагиозности). По особенностям биологического развития острица — геогельминт, карликовый цепень — биогельминт
Вид гельминта, вызываемая им болезнь	Острица (<i>Enterobius vermicularis</i>) Энтеробиоз
Факторы передачи, входные ворота инвазии для человека	Фекалии — загрязненные руки, игрушки — рот
Локализация гельминта в организме человека	Толстый кишечник
Контингенты повышенного риска инвазирования	Дети и персонал дошкольных образовательных организаций, школьников младших классов (1–4), подростки, проживающие в антисанитарных условиях, контактные с больным энтеробиозом (гигиенолепидозом)
Лабораторная диагностика, методы	Фекалии, нативный мазок, методы обогащения
Распространение у человека в Российской Федерации	Повсеместно

- проведения дератизационных мероприятий в частных хозяйствах;
- организации мероприятий по отлову бродячих собак и кошек;
- недопущения скармливания животным необезвреженных отходов с боен;
- использования кулинарных методов обеззараживания продуктов в домашних условиях;
- юридической ответственности за заражение людей и животных.

Гельминтозы, передающиеся через рыбу и другие гидробионты (описторхоз, клонорхоз, псевдамфиостомоз, меторхоз, метагонимоз, гетерофиоз, апофаллоз, россикотрематоз, нанофитетоз, эхинохазмоз, парагонимоз, дифиллоботриозы, спарганоз, пирамицецефалоз, диктофимоз, анизакидоз, гнатостомоз, кориносомоз и др.)

Санитарно-эпидемиологический надзор и контроль (см.: Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 24.09.2010 № 01/13787-0-32 «О заболеваемости редкими гельминтозами в Российской Федерации в 2009 году»).

Организацию и проведение государственного санитарно-эпидемиологического надзора и контроля за выполнением требований законодательства по обеспечению безопасности рыбной продукции и профилактики биогельминтозов осуществляют в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативно-методическими документами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Организацию и проведение государственного санитарно-паразитологического контроля осуществляют территориальные органы и учреждения Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации в плановом порядке и по эпидемиологическим показаниям в торговых организациях, организациях общепита, рыбоперерабатывающих организациях.

Лабораторный паразитологический контроль сырья и готовой продукции проводят с целью эффективного соблюдения технологического режима обеззараживания рыбы и рыбной продукции от личинок гельминтов.

Органы и учреждения Роспотребнадзора осуществляют санитарный надзор за состоянием населенных пунктов, работой организаций по добыче и переработке гидробионтов (рыбы, ракообразных, моллюсков, земноводных, пресмыкающихся), предприятий общественного питания, проводят широкую санитарно-просветительную пропаганду.

Санитарно-эпидемиологический надзор за состоянием населенных мест играет существенную роль в охране окружающей среды. Для охраны почвы и поверхностных водоемов от обсеменения яйцами гельминтов проводят следующие мероприятия: организуют и проводят плано-регулярную очистку населенных мест; строительство благоустроенных уборных и поддержание их в должном санитарном состоянии как в населенных пунктах, так и в зонах временного пребывания людей (зонах отдыха, временных поселениях лесозаготовителей, геологов, работников нефтяной и газовой промышленности, полевых станциях и т.д.); регулирование и отвод паводкового и дождевого стока с территории населенных мест в пруды-накопители; дегельминтизацию домашних собак и кошек, уничтожение бродячих животных.

Территории, где регистрируется заболеваемость населения зоонозными гельминтозами, возбудители которых передаются человеку через рыбу, ракообразных, моллюсков, земноводных, пресмыкающихся и продукты их переработки, считаются неблагополучными. Для оздоровления этих территорий проводят мероприятия, базирующиеся на особенностях эпидемиологии и эпизоотологии каждого гельминтоза в конкретном регионе (районе, городе), своеобразии хозяйственно-бытовой деятельности населения, данных ландшафтно-эпидемиологического (эпизоотологического) районирования конкретной административной территории, структуре нозоареала, типах и структуре очагов, эпидемических и эпизоотических сведениях по каждому на конкретной территории.

Комплекс мероприятий по борьбе с этими гельминтозами включает обследование населения с целью раннего активного выявления инвазированных, их учет и дегельминтизацию, диспансерное наблюдение.

Выявление инвазированных. Обследованию на гельминтозы, передающиеся через рыбу, ракообразных, моллюсков, земноводных, пресмыкающихся и продукты их переработки, подлежат: первично обратившиеся в данном году, больные с признаками поражения органов гепатобилиарной системы, желудочно-кишечного тракта, с явлениями аллергии. Ежегодно обследуются эпидемиологически значимые контингенты: работники водного транспорта, лесосплавщики, рыбаки (профессионалы и любители), работники рыбоперерабатывающих предприятий. Для выявления инвазированных применяют методы клинического и эпидемиологического обследования.

Учет и оздоровление инвазированных. О каждом случае заболевания (инфицирования) немедленно сообщают в территориальный орган Роспотребнадзора с заполнением бланка экстренного извещения (ф. 058/у). Его специалисты проводят расследование каждого случая заболевания с заполнением карты эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания (ф. 357/у). Все выявленные больные подлежат специфическому лечению.

Выявленных инвазированных берут на учет в кабинетах инфекционных заболеваний или участковые терапевты (педиатры) с заполнением карт наблюдения. Сроки контрольных обследований определяют исходя из результатов дегельминтизации и клинического состояния больного.

В комплексе мер по оздоровлению очага важное значение имеют мероприятия по разрыву эпидемической цепи. С этой целью в установленном порядке приостанавливают реализацию рыбной продукции, отбирают ее пробы и направляют для лабораторного исследования в территориальное учреждение Роспотребнадзора. При обнаружении живых личинок гельминтов, опасных для человека, рыбную продукцию направляют на обеззараживание.

Гигиеническое воспитание и обучение. Программы гигиенического воспитания разрабатывают с учетом особенностей производственной и социальной структуры обслуживаемых групп населения.

В рыбообрабатывающих организациях лица, занятые переработкой рыбы, должны соблюдать меры личной профилактики.

Не допускается пробовать сырой фарш и другие полуфабрикаты рыбных блюд и икры, необходимо своевременно обеззараживать отходы, получаемые при разделке рыбы.

Необходимо проводить обучение декретированных контингентов методам обезвреживания рыбы.

Необходимо информировать население об ответственности за продажу рыбы в неустановленных местах.

На территориях, неблагополучных по указанным выше гельминтозам, необходимо постоянно вести пропаганду среди населения правил личной гигиены и в первую очередь среди детей и подростков, а также контингентов, связанных с добычей и переработкой рыбы, ракообразных и моллюсков. На рынках, в помещениях баз рыболовных обществ, на рыбодобывающих и перерабатывающих предприятиях вывешивают плакаты с перечнем местных видов рыб, ракообразных и моллюсков, от которых можно заразиться гельминтами, и методов их обеззараживания. Рекомендации должны быть сосредоточены на правилах и способах кулинарной обработки рыбы (вяление, соление, холодное копчение, замораживание).

Для проведения санитарного просвещения используют все доступные средства и формы информации: научно-популярные фильмы, лекции по радио и телевидению, статьи в местной печати с изложением в популярной форме цикла развития паразитов, основных факторов передачи инвазии, доступных мер профилактики; издание брошюр, листовок; выпуск бюллетеней. Одной из самых эффективных форм просвещения являются индивидуальные беседы и беседы в семьях, а также работа с детьми в организованных коллективах.

Гельминтозы, заражение которыми происходит через почву и огородные культуры **Аскаридоз, трихоцефалез**

Эпидемиологический надзор за аскаридозом предусматривает разработку, планирование мероприятий, направленных на снижение заболеваемости и ликвидацию эпидеми-

ологического характера распространения болезни. С этой целью проводится оперативное эпидемиологическое слежение, расследование и углубленное наблюдение.

Оперативное эпидемиологическое слежение предусматривает постоянный анализ заболеваемости и оценку ситуации, что дает возможность:

- оценить динамику эпидемического процесса по декадам, времени года, населенным пунктам, районам, возрастным категориям, полу, профессиональным группам;
- определить социально-экономический ущерб;
- выявить группы и территории риска заражения.

Эпидемиологическое обследование проводят с целью выявления источников инвазии, путей и факторов распространения, а также мест заражения.

Углубленное эпидемиологическое наблюдение дает возможность получения информации о состоянии и закономерностях развития паразитарной системы при геогельминтозах во времени и пространстве, провести районирование территории по степени риска заражения. Для этого проводят:

- анализ эпидемиологического фона (средние многолетние показатели заболеваемости);
- активное выявление инвазированных паразитологическими методами (копроовоскопия);
- санитарно-паразитологические исследования объектов окружающей среды (воды водоемов, стоков очистных сооружений, донных отложений, ила, иловых карт, удобрений, почвы теплиц и огородов), овощных и растительных продуктов питания при их промышленном выращивании, а также при сертификации этой продукции (овощей, зелени и т.п.).

Выявление яиц гельминтов в окружающей среде позволит определить роль объектов окружающей среды в реализации эпидемического процесса.

Предотвращение контаминации окружающей среды и продуктов питания возможно путем химиопрофилактических мероприятий по оздоровлению населения, организации постоянного санитарно-паразитологического контроля за соблюдением норм выращивания и реализации растительной и овощной продукции согласно нормативным документам.

Особое место в профилактике геогельминтозов имеет организация санитарно-паразитологического контроля в соответствии с нормативно-методическими документами на объектах по выращиванию и торговле плодово-овощной, плодово-ягодной и растительной продукции как с целью производственного контроля, сертификации, так и государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

При кишечных инвазиях частью эпидемиологического надзора является своевременное выявление и лечение больных геогельминтозами. Химиотерапию проводят всем инвазированным лицам, не имеющим противопоказаний к ее применению. Радикальное лечение инвазированных аскаридами, власоглавом является на сегодняшний день наиболее обоснованной и эффективной стратегией в профилактике распространения возбудителей.

При применении различных форм санитарно-просветительной работы с использованием средств массовой информации наилучших результатов достигают, если санитарно-просветительную работу ежегодно (систематически) проводят среди детей школьного возраста с привлечением образовательных органов и учреждений.

Объем и характер комплексных мероприятий по снижению аскаридоза и трихоцефалеза определяют уровнем заболеваемости населения, климатическими условиями, особенностями быта, хозяйственной деятельности населения.

Обследованию на аскаридоз и трихоцефалез при наличии показаний подлежат:

- больные, находящиеся в стационарах;
- амбулаторные больные;
- работники общественного питания, парниковых, овощеводческих хозяйств, теплиц, оранжерей, плодово-овощных консервных заводов, овощных баз и магазинов, очист-

ных канализационных сооружений, мест длительного хранения твердых бытовых отходов, иловых полей, сельскохозяйственных полей орошения (ЗПО) 1 раз в год;

- население микроочагов, в том числе оздоровленных;
- дети старших и подготовительных групп дошкольных образовательных учреждений;
- учащиеся 1–4-х классов общеобразовательных учреждений, дети детских домов, домов ребенка, интернатов;
- население неблагополучных в санитарном отношении участков города (отсутствие систем канализации), неблагополучных частных домовладений.

О каждом случае заболевания человека аскаридозом и трихоцефалезом все организации здравоохранения, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, а также лица, занимающиеся частной медицинской практикой, сообщают в территориальный орган Роспотребнадзора в течение 2 часов по телефону, а затем в течение 12 часов в письменной форме экстренным извещением установленной формы.

Все выявленные больные аскаридозом и трихоцефалезом подлежат лечению. Контроль эффективности лечения проводят через 2 недели после его окончания. Критерии эффективности лечения — 3 отрицательных результата копроовоскопических исследований. Интервал между обследованиями 7–10 дней.

Если в течение 2 лет контрольного наблюдения в микроочаге не выявляют инвазированных и во внешней среде не обнаруживают яйца геогельминтов, микроочаг снимают с учета.

Санитарно-гельминтологический контроль за объектами окружающей среды осуществляют путем специальных исследований эпидемически значимых объектов с целью оценки степени их обсеменения яйцами аскарид и власоглавов и проведения необходимых мероприятий по их обеззараживанию.

Токсокароз. Профилактику токсокароза осуществляют в соответствии с методическими указаниями МУ 3.2.1043-01 «Профилактика токсокароза».

Гельминтозы, заражение которыми происходит непосредственно при контакте с инвазированными людьми (контагиозные гельминтозы)

Энтеробиоз, гименолепидоз. Профилактику энтеробиоза осуществляют в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.2.3110-13 «Профилактика энтеробиоза» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 22.10.2013 № 57).

Основными показаниями для выборочного обследования детей и персонала дошкольных образовательных учреждений на гименолепидоз являются: нарушения санитарно-гигиенического режима, частые вспышки острых кишечных инфекций.

При наличии положительных результатов санитарно-гельминтологических исследований в дошкольных, образовательных учреждениях проводят выявление источника инвазии.

Обследование контингентов, посещающих плавательные бассейны, проводят в соответствии с нормативными документами.

Обследование амбулаторных больных проводят при обращении с симптоматикой, сопровождающей заболевание гименолепидозом, в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических организаций, лабораториях учреждений Роспотребнадзора и других лабораториях, имеющих разрешение на данный вид деятельности в установленном порядке.

При поступлении в стационар проводят обследование на гименолепидоз всех детей дошкольного и младшего школьного возраста вне зависимости от клинических проявлений и профиля лечебно-профилактической организации. Организацию обследования обеспечивают руководители лечебно-профилактической организации.

Лиц, контактных с больным гименолепидозом в семейных очагах, обследуют на гименолепидоз и в случае выявления больных проводят лечение.

Порядок отстранения от работы лиц, инвазированных острицами, карликовым цепнем, и допуск их после лечения осуществляется в соответствии с санитарными правилами

и нормативами СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации», санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.2.3110-13 «Профилактика энтеробиоза».

Больных энтеробиозом, являющихся источниками распространения гельминтоза, в связи с особенностями производства и выполняемой ими работы, при их согласии временно на период лечения и контрольных обследований после лечения руководители организаций и индивидуальные предприниматели переводят на другую работу, не связанную с риском распространения гельминтоза. При невозможности перевода указанных больных временно отстраняют на период лечения и контрольных обследований с выплатой пособий по социальному страхованию в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Взрослые, больные энтеробиозом, профессионально не относящиеся к декретированным и приравненным к ним контингентам, на период лечения от работы не отстраняются.

Больные, являющиеся источниками распространения гименолепидоза, отстраняются на период лечения с выплатой пособий по социальному страхованию, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Детей, больных энтеробиозом, являющихся источниками распространения гельминтоза, не допускают в дошкольные и образовательные учреждения на период лечения и проведения контрольного обследования; при гименолепидозе — на период лечения с выплатой пособий родителям по социальному страхованию в соответствии с законодательством.

При плановых профилактических обследованиях детей в организованных коллективах и выявлении 20% и более инвазированных острицами на период лечения из детского коллектива не отстраняют. Химиопрофилактику проводят одновременно всем детям и персоналу препаратами, разрешенными для этих целей в установленном порядке, в соответствии с инструкцией на препарат.

На период проведения лечебно-профилактических мероприятий впервые поступающих детей или длительно отсутствовавших в детский коллектив не принимают.

Контроль обследования после лечения

Контроль эффективности лечения больных энтеробиозом проводят выборочно и однократно через 6–7 суток после окончания лечения.

Контроль обследования больных с выраженной клинической симптоматикой проводят 3-кратно с интервалом в 1–2 дня. Первое контрольное обследование проводят через 6–7 дней после окончания курса лечения.

Контроль лечения больного гименолепидозом проводят через 15 суток после его окончания с последующим ежемесячным обследованием в течение 6 месяцев.

Излеченными считают тех лиц, у которых в течение 6 месяцев после окончания лечения в 4–6 контрольных анализах кала не обнаруживают яйца гельминтов.

Контроль эффективности выявления больных энтеробиозом, гименолепидозом клинико-диагностическими лабораториями должен проводиться силами территориальных учреждений Роспотребнадзора путем выборочного обследования населения, и в первую очередь, детей в возрасте от 3 до 12 лет, персонала дошкольных и школьных учреждений, специализированных интернатов, предприятий торговли и общественного питания.

Помимо контроля за эффективностью оздоровительных мероприятий проводят санитарно-гельминтологический надзор за объектами окружающей среды.

Санитарно-гельминтологический контроль за объектами окружающей среды после лечения

При проведении санитарно-гельминтологического контроля за объектами окружающей среды в детских образовательных учреждениях, специализированных интернатах, стационарах для хронических психиатрических больных, на предприятиях торговли и общественного питания берут следующие пробы.

- Смывы с твердых и пластмассовых игрушек, мебели, спортивного инвентаря, спец-одежды, обуви, рук, шкафчиков для одежды, ручек дверей, перил, хозяйственного

инвентаря, кормушек и ограждений станков для животных и т.п. Для взятия проб смывов применяют плотные ватные или капроновые тампоны, смоченные в 1% растворе едкого натра или 20% растворе глицерина. В одну пробу можно собирать смывы с нескольких однородных предметов. Смывы с рук детей, персонала берут у каждого отдельно, чтобы при обнаружении яиц гельминтов можно было знать, кто нарушает правила гигиены. При взятии проб нужно соблюдать определенную очередность. Например, в детских учреждениях пробы берут вначале в пищеблоке, затем в столовой, игровой, спальне, умывальне и в заключение — в санузле и на игровых площадках.

- Пробы пыли с мягких игрушек, ковров, постельных принадлежностей, пола, спец-одежды. Пробы пыли берут с помощью пылесоса или другого всасывающего устройства (метод Каледина и Романенко), а также с помощью липкой ленты.
- Пробы почвы (песка) — с игровых площадок, территории дворов. Пробы с объектов окружающей среды берут не реже 2 раз в год. В очагах, где проводятся комплексные оздоровительные мероприятия, — 2–3 раза в квартал. В благополучных (отсутствие инвазированных) учреждениях и предприятиях одномоментно берут не менее 10–15 проб смывов, 10–15 проб пыли и 5–6 проб почвы (песка); в неблагополучных (наличие любого числа инвазированных) число проб удваивается.

Положительной считается проба (смыв, отпечаток, почва), в которой выявлено любое количество яиц гельминтов. Обнаружение даже единичных положительных проб свидетельствует о грубых нарушениях санитарно-гигиенического режима.

В таких случаях специалист учреждения Роспотребнадзора должен принять санкции к должностным лицам, ответственным за санитарно-гигиенический режим в учреждении, и назначить комплекс оздоровительных мероприятий.

Мероприятия по предупреждению распространения энтеробиоза, гименолепидоза

При эпидемическом неблагополучии и проведении лечения инвазированных детей в дошкольных (школьных) образовательных учреждениях, стационарах лечебно-профилактических организаций, профилакториях и других организациях в течение ближайших 3 суток после окончания лечения проводят следующие противоэпидемические и дезинвазионные мероприятия.

- Ежедневно проводят 2-кратную влажную уборку помещений (ручки дверей, шкафов, выключатели, игрушки, настольные игры, полы у плинтусов и под мебелью, вентиляционные решетки и места скопления пыли) и санитарно-технического оборудования с применением моюще-дезинфицирующих средств с последующим обеззараживанием уборочного инвентаря.
- Объекты и воздух помещений после проведения влажной уборки обеззараживают ультрафиолетовым бактерицидным излучением.
- В течение 3 суток, начиная с первого дня лечения, одеяла, матрацы, подушки пылесосят или вытряхивают вне помещений (одеяла и постельное белье не допускается встряхивать в комнате).
- Нательное и постельное белье меняют ежедневно с последующей стиркой в прачечной. Ежедневное проглаживание горячим утюгом допускается в небольших детских коллективах. Каждому ребенку ежедневно меняют белье и полотенце.
- Мягкую мебель, ковры, дорожки, мягкие игрушки пылесосят с последующим обеззараживанием ультрафиолетовым бактерицидным излучением, после чего ковры и мягкие игрушки убирают до завершения заключительной дезинфекции.
- Твердые и резиновые игрушки моют с применением моюще-дезинфицирующих средств.
- Фекалии в горшках перед спуском в канализацию и надворные туалеты обеззараживают дезинфицирующими средствами. В небольших коллективах, расположенных в помещениях без центральной канализации, рекомендуется использовать биотуалеты.

Для предупреждения распространения энтеробиоза, гименолепидоза в семейных очагах проводят вышеуказанные противоэпидемические и дезинвазионные мероприятия.

Заключительные противоэпидемические и дезинвазионные мероприятия проводят на 3-и сутки после повторного курса лечения.

▶ **Эталоны ответов к заданиям на самоподготовку**

См.: Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 588.

Задача. Пораженность детей энтеробиозом в младшей группе превышает 20%, поэтому инвазированных на период лечения из детского коллектива не удаляют. Химиопрофилактику необходимо провести одновременно всем детям и персоналу двукратно препаратами группы мебендазола или группы левамизола либо другими препаратами, разрешенными для применения с этой целью. В группе следует:

- проводить влажную уборку помещения 2 раза в день, после чего объекты и воздух помещений должны обеззараживаться ультрафиолетовыми лучами;
- постельные принадлежности пылесосить в течение 3 дней, начиная с первого дня лечения;
- нательное и постельное белье менять ежедневно, каждому ребенку ежедневно менять полотенце;
- пылесосить мягкую мебель, ковры, дорожки, мягкие игрушки с последующим обеззараживанием ультрафиолетовыми лучами;
- твердые и резиновые игрушки мыть с применением моюще-дезинфицирующих средств;
- фекалии в горшках перед спуском в канализацию обеззараживать дезинфицирующими средствами.

Членов семей детей, больных энтеробиозом, также обследуют на энтеробиоз в лаборатории паразитологического отдела. При положительном результате исследования перианального соскоба лечение инвазированных проводит лечащий врач или врач кабинета инфекционных заболеваний. Контроль эффективности лечения осуществляется однократно через 6–7 дней после окончания лечения.

▶ **Работа на занятии**

Контроль исходного уровня знаний проводится по тестовым заданиям из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — С. 561–589).

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Анализ проявлений эпидемического процесса гельминтозов (задачи 1, 2).
- Содержание и организация мероприятий в очаге энтеробиоза (задача 3).
- Содержание и организация мероприятий в очаге геогельминтозов (задача 4).
- Содержание и организация мероприятий в очаге описторхоза (задача 5).

Указанные вопросы отрабатывают при решении *следующих ситуационных задач*.

ЗАДАЧА 1 Изучите рис. 6.1, 6.2, опишите особенности распределения показателей заболеваемости различными гельминтозами населения Российской Федерации в указанные годы и выскажите гипотезы, их объясняющие.

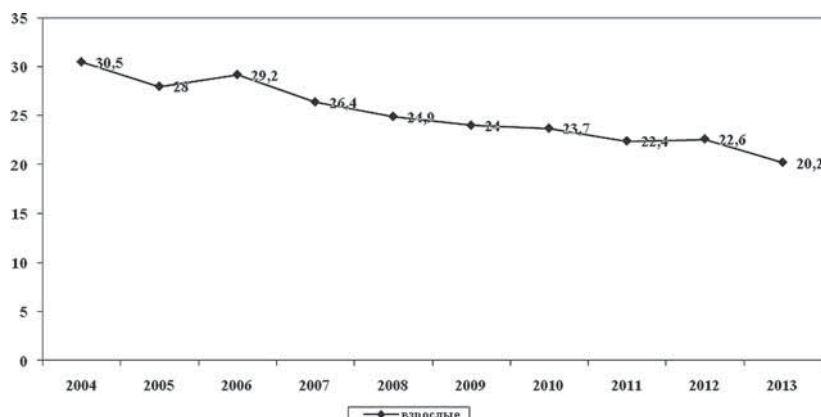


Рис. 6.1. Заболеваемость населения РФ аскаридозом в 2004–2013 гг. (на 100 тыс. населения)

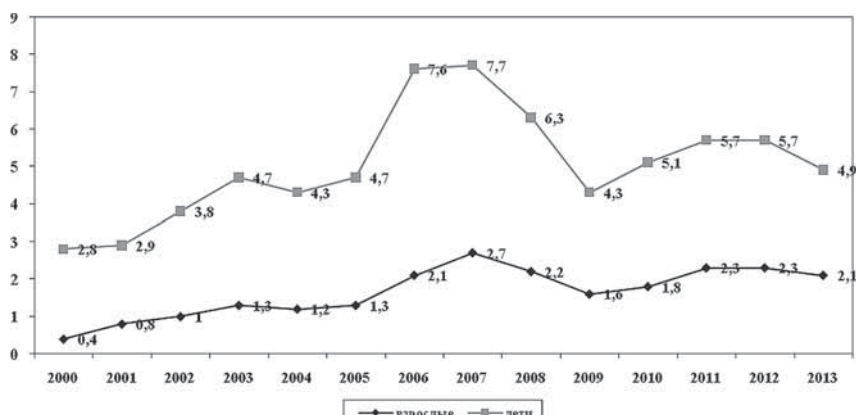


Рис. 6.2. Заболеваемость населения РФ токсокарозом в 2000–2013 гг. (на 100 тыс. населения)

ЗАДАЧА 2 Укажите группы повышенного риска заражения следующими гельминтозами.

№	Гельминтозы	Группы повышенного риска заражения
1	Энтеробиоз	
2	Аскаридоз	
3	Описторхоз	
4	Гименолепидоз	
5	Трихоцефалез	
6	Тениаринхоз	
7	Токсокароз	

ЗАДАЧА 3 В одном из детских садов села «Приокское» было проведено плановое обследование детей и персонала на энтеробиоз. Детский сад имеет 3 группы по 28 детей и 12 человек персонала. В результате обследования в младшей группе яйца остриц были обнаружены у 15 детей; в средней группе инвазированность острицами была установлена у 8 детей; в старшей группе яйца остриц были выявлены у 4 детей. Среди персонала яйца остриц обнаружены у няни, обслуживающей младшую группу.

Для установления степени обсемененности яйцами гельминтов внешней среды взяты смывы с рук детей и обслуживающего персонала, со столов, посуды, полотенец, игрушек, горшков, дверных ручек, кранов умывальников и т.д. В результате в младшей группе из 35 смывов яйца остриц обнаружены в 6 смывах, в том числе в 2 случаях с рук ребенка и няни, в 4 смывах — с дверной ручки, тарелки, стола и ручки горшка. В средней группе обсемененной возбудителями энтеробиоза оказалась дверная ручка.

С учетом особенностей эпидемиологии энтеробиоза оцените ситуацию и выскажите предположения о возможных причинах высокой пораженности инвазией детей детского учреждения.

Перечислите мероприятия по борьбе с энтеробиозом в детском учреждении.

ЗАДАЧА 4 В поселке Н. на юге РФ 165 домов, проживают 810 человек. Дома имеют приусадебные участки. Источники водоснабжения — индивидуальные и общественные колодцы; для хозяйственных нужд используется речная вода. Почвы в основном желтоземно-подзолистые и супесчаные. Высокий уровень грунтовых вод, большое количество осадков и густая растительность способствуют высокой влажности почвы. На затененных участках даже в жаркое время года она составляет 80–90%. Температура почвы в феврале составляет 6–8 °С, в марте — 12–14 °С, в июне–июле — 28–30 °С, в октябре — 12–13 °С, в ноябре — 8–10 °С.

Уборные выгребного типа содержатся в неудовлетворительном состоянии, прилегающая к ним территория загрязнена фекалиями. Домашние птицы имеют свободный доступ к фекалиям, рассеивая их по всему участку. Почва личных хозяйств удобряется содержимым выгребных ям, часто используются свежие фекалии. Основные занятия жителей — рисосеяние, овощеводство. На приусадебных участках в теплое время года жители поселка ходят без обуви. В начале текущего года при обследовании на гельминты 198 человек, проживающих на 33 усадьбах, яйца аскарид обнаружены у 72, яйца анкилостомид — у 42, яйца власоглава — у 29, личинки стронгилоида — у 2 человек.

1. Определите показатель пораженности населения поселка геогельминтозами.
2. Укажите условия, которые могли способствовать формированию очага геогельминтозов в поселке.
3. Укажите причины распространения геогельминтов.
4. Назовите мероприятия по ликвидации очага.

ЗАДАЧА 5 Поселок Т. расположен на берегу реки Кеть — одного из притоков Оби. Население поселка — 830 человек. Воду для питья берут из шахтных колодцев, для хозяйственных нужд — из реки. Санитарное состояние поселка неудовлетворительное. Территория вокруг домов загрязнена нечистотами из неблагоустроенных уборных. Уборные имеют неглубокие выгребные ямы, при весеннем половодье за-

топляются, и паводковые воды загрязняют реку. Основная часть населения занята рыболовством. Лов рыбы ведется преимущественно рыболовецким кооперативом, поставляющим малосольную рыбу 2–3-дневного посола на рынок и в магазин. Почти все население занимается рыбной ловлей для личного употребления. Ведущее место в промысле занимают карповые рыбы: язь, елец, лещ, линь, пескарь. В пищевом рационе рыба занимает значительное место. Жители часто употребляют в пищу сырую, полусырую, малосольную рыбу. При гельминтологическом обследовании 718 человек была выявлена значительная пораженность жителей поселка описторхозом (28%). При выборочном гельминтологическом обследовании домашних животных (кошек, собак) кошки оказались инвазированными описторхисами в 80%, собаки — в 30%.

Укажите причины заражения описторхозом населения поселка, перечислите мероприятия по борьбе с описторхозом в поселке.

Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов. и ответьте на поставленные вопросы.

1. Сроки развития в почве личинок анкилостомы и некатора из яиц указанных гельминтов составляют:
 - а) 1–2 дня;
 - б) 3–4 дня;
 - в) 5–6 дней;
 - г) 10–15 дней.
2. В теле скота цистицерки бычьего цепня могут сохраняться:
 - а) до 1 месяца;
 - б) 2–3 месяца;
 - в) 1–2 года;
 - г) 3–4 года.
3. Оперативное эпидемиологическое слежение за заболеваемостью аскаридозом позволяет:
 - а) оценить динамику эпидемического процесса по декадам, времени года, населенным пунктам, районам, возрастным категориям, полу, профессиональным группам;
 - б) определить социально-экономический ущерб;
 - в) выявить группы и территории риска заражения.
4. При эпидемическом неблагополучии и проведении лечения инвазированных энтеробиозом детей в образовательных учреждениях в течение ближайших 3 суток после окончания лечения проводят следующие противоэпидемические и дезинвазионные мероприятия:
 - а) ежедневную 2-кратную влажную уборку помещений и санитарно-технического оборудования с применением моюще-дезинфицирующих средств с последующим обеззараживанием уборочного инвентаря;
 - б) объекты и воздух помещений после проведения влажной уборки обеззараживают ультрафиолетовым бактерицидным излучением;

- в) в течение 3 суток, начиная с 1-го дня лечения, одеяла, матрацы, подушки пылесосят или вытряхивают вне помещений;
 - г) нательное и постельное белье меняют ежедневно с последующей стиркой в прачечной;
 - д) мягкую мебель, ковры, дорожки, мягкие игрушки пылесосят с последующим обеззараживанием ультрафиолетовым бактерицидным излучением;
 - е) твердые и резиновые игрушки после дезинфекции подвергают утилизации;
 - ж) фекалии в горшках перед спуском в канализацию и надворные туалеты обеззараживают дезинфицирующими средствами.
5. При употреблении в пищу недостаточно проваренной рыбы или малосольной икры личинки широкого лентеца в кишечнике человека превращаются во взрослую особь в течение:
- а) 1 месяца;
 - б) 2 месяца;
 - в) 1 года;
 - г) 3 лет.
6. Заражение дирофиляриозом происходит:
- а) при уходе за больной собакой;
 - б) укусе или ослюнении слизистых кошками;
 - в) укусе блохами рода *Xenopsylla*;
 - г) укусе комарами *Aedes*, *Culex* или *Anopheles*.
7. Какие насекомые имеют важное значение в распространении токсокароза?
- а) комнатные мухи;
 - б) комары *Aedes*;
 - в) блохи рода *Xenopsylla*;
 - г) тараканы.
8. При энтеробиозе проводят следующие противоэпидемические мероприятия:
- а) выявление и дегельминтизацию инвазированных;
 - б) соблюдение правил личной гигиены;
 - в) охрану внешней среды от загрязнения яйцами (личинками) паразита;
 - г) санитарное просвещение.
9. Сроки сохранения жизнеспособности яиц власоглава в почве составляют:
- а) до 1 месяца;
 - б) 6 месяцев;
 - в) 1–2 года;
 - г) 5 лет.
10. При дифиллоботриозе проводят следующие противоэпидемические мероприятия:
- а) выявление и дегельминтизацию инвазированных сельскохозяйственных животных;
 - б) предотвращение фекального загрязнения водоемов;
 - в) уничтожение яиц (личинки) гельминтов во внешней среде;
 - г) санитарное просвещение.

Ситуационные задачи

ЗАДАЧА 1 Больная Н., жительница г. Тулы, обратилась 15 декабря с жалобами на тошноту, дисфункцию кишечника, боли в животе, нарушение сна. В анамнезе отмечает перенесенное в сентябре недомогание с сухим кашлем, субфебрильной температурой, легкой одышкой и болями в груди. Лечилась самостоятельно, к врачу не обращалась. После приема в течение недели антибиотиков симптомы недомогания постепенно стихли, и больная сочла себя здоровой. Август провела на садовом участке, где активно употребляла в пищу овощи, в том числе листья салата. Канализация на участках не оборудована.

Наличие какого заболевания можно предположить у пациентки?

ЗАДАЧА 2 Больной К. прибыл из Дальневосточного региона Российской Федерации. Жалобы на повышение температуры (39–40 °С), боли в груди, кашель с гнойной мокротой (которая иногда содержит примесь крови), одышку. В анамнезе — употребление в пищу сырых крабов около 2–3 недель тому назад. При микроскопическом исследовании в мокроте обнаружены овальной формы яйца неизвестного паразита. Яйца золотисто-коричневые, заполнены крупными желточными клетками, имеют крышечку, которая как бы вдавлена внутрь яйца за счет выступающей вокруг оболочки.

Определите вид паразита.

ЗАДАЧА 3 29 августа 2 человека обратились в госпиталь в центральной Италии с жалобами на лихорадку, боли в животе и общую разбитость. Заболевания начались 10 дней назад. Клинический анализ крови выявил выраженный лейкоцитоз, эозинофилию и повышенный уровень аланинтрансферазы.

Из анамнеза: оба заболевших присутствовали 4 августа на званом обеде, где употребляли в пищу окуня, замаринованного в винном соусе сыром. Рыба была выловлена в местном озере.

Какое заболевание паразитарной природы можно подозревать у этих больных?

ЗАДАЧА 4 После заполнения Куйбышевского (Самарского) водохранилища на Волге заболеваемость населения прилегающих поселков дифиллоботриозом увеличилась в 29 раз. Объясните, какая связь между строительством водохранилища и ростом заболеваемости дифиллоботриозом?

ЗАДАЧА 5 Какие изменения могут произойти в уровне заболеваемости шистосомозом после сооружения больших водохранилищ на юге Китая?

Глава 7. Санитарная охрана территории Российской Федерации

По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире сохраняется напряженная эпидемическая ситуация по инфекционным (паразитарным) болезням, требующим проведения мероприятий по санитарной охране территории, и другим инфекционным болезням, в том числе лихорадкам неясной этиологии, представляющим опасность для населения, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Цель занятия: усвоить научные и организационные основы профилактических и противоэпидемических мероприятий по охране территории Российской Федерации от завоза и распространения инфекционных (паразитарных) болезней, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории.

*Изучив тему, студенты должны **знать**:*

- болезни, на которые распространяются санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» и санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2366-08 «Изменения и дополнения № 1 и № 2 к СП 3.4.2318-08 “Санитарная охрана территории Российской Федерации”»;
- болезни, которые считаются карантинными;
- учреждения санитарно-карантинной службы;
- порядок информирования Всемирной организацией здравоохранения органов здравоохранения всех стран о карантинных заболеваниях;
- специальные требования к проведению противоэпидемических мероприятий в случаях завоза или выявления на территории РФ болезней, в том числе в эндемичных природных очагах;
- специальные мероприятия при выезде граждан РФ в страны, неблагополучные по карантинным болезням;

- специальные мероприятия, проводимые на транспортных средствах в рейсе (полете);
- специальные мероприятия по предупреждению завоза чумы, холеры, желтой лихорадки, вирусных контагиозных геморрагических лихорадок, малярии.

Изучив тему, студенты должны уметь:

- использовать нормативно-методические документы по санитарной охране территории Российской Федерации;
- планировать и организовывать противоэпидемические и профилактические мероприятия при завозе (в природном очаге) болезней, на которые распространяются санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации».

Изучив тему, студенты должны владеть:

- алгоритмом организации и проведения противоэпидемических и профилактических мероприятий при завозе болезней, на которые распространяются санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации»;
- алгоритмом проведения мероприятий при выявлении больного в стационаре, поликлинике, на воздушных и морских судах и в вагонах пассажирского поезда в пути следования.

Самоподготовка к занятию. В процессе подготовки к занятию студенты самостоятельно изучают информационный материал:

- Эпидемиология: учебник: в 2 т. / Н.И. Брико, Л.П. Зуева, В.И. Покровский, В.П. Сергеев, В.В. Шкарин. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Т. 1. Гл. 12. — С. 426–432);
- материал, приведенный в данном руководстве.

Вопросы для самоподготовки

1. Основные документы, регламентирующие мероприятия по санитарной охране территории Российской Федерации.
2. Общие принципы санитарной охраны территории Российской Федерации.
3. Эпидемиология и профилактика болезней, на которые распространяются санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 и СП 3.4.2366-08.
4. Эпидемиология и профилактика болезней, на которые распространяются международные медико-санитарные правила.
5. Эпидемиология и профилактика болезней, по которым территория Российской Федерации является эндемичной.

Контроль самоподготовки

Ответьте на следующие вопросы.

1. Определение понятия «санитарная охрана территории Российской Федерации».
2. Основные задачи санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации по санитарной охране территории Российской Федерации.
3. Болезни, на которые распространяются санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 и СП 3.4.2366-08.

4. Болезни, на которые распространяются международные медико-санитарные правила.
5. Болезни, возникновение и распространение которых может быть связано с заносом из-за рубежа.
6. Болезни, по которым территория Российской Федерации является эндемичной.

► Информационный материал

Перечень нормативных документов

Федеральный закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999.

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.02.2014 № 8 «Об усилении мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации».
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации».
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2366-08 «Изменения и дополнения № 1 и № 2 к СП 3.4.2318-08 “Санитарная охрана территории Российской Федерации”».
- Методические указания МУ 3.4.2552-09 «Организация и проведение первичных мероприятий в случаях выявления больного (трупа), подозрительного на заболевания карантинными инфекциями, контагиозными вирусными геморрагическими лихорадками, малярией и инфекционными болезнями неясной этиологии, имеющими важное международное значение».
- Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1.2521-09 «Профилактика холеры. Общие требования к эпидемиологическому надзору за холерой на территории Российской Федерации».
- Санитарные правила СП 3.1.7.1380-03 «Профилактика инфекционных болезней. Профилактика чумы».
- Методические указания МУ 3.4.1180-02 «Санитарно-карантинный контроль в аэропортах, открытых для международных сообщений».
- «Международные медико-санитарные правила (2005)», одобрены 58-й сессией Всемирной ассамблеи здравоохранения 23.05.2005.

Санитарная охрана территории — составная часть общегосударственной системы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, состоящая из комплекса организационных, санитарно-гигиенических, противоэпидемических мероприятий и направленная на предупреждение заноса и распространения инфекционных (паразитарных) заболеваний, представляющих опасность для населения, а также на предотвращение ввоза и реализации товаров, химических, биологических и радиоактивных веществ, отходов и иных грузов, представляющих опасность для человека.

К числу этих болезней относятся: оспа; полиомиелит, вызванный диким полиовирусом; человеческий грипп, вызванный новым подтипом вируса; тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС), холера, чума, желтая лихорадка, лихо-

радка Ласса; болезнь, вызванная вирусом Марбург; болезнь, вызванная вирусом Эбола; малярия, лихорадка Западного Нила, крымская геморрагическая лихорадка, лихорадка Денге, лихорадка Рифт-Валли (долины Рифт), менингококковая болезнь.

В соответствии с действующим на территории Российской Федерации Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 и «Положением о государственной санитарно-эпидемиологической службе» Российской Федерации, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 № 554 (ред. от 15.09.2005), основными ее задачами являются профилактика инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний населения Российской Федерации, предупреждение вредного воздействия на человека факторов среды обитания, гигиеническое воспитание и образование населения.

В службу входят Министерство здравоохранения Российской Федерации (Департамент санитарно-эпидемиологического благополучия, организации экстренной медицинской помощи и экспертной деятельности), Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор), центры гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации на водном и воздушном транспорте в регионах, городах, районах (округах) городов, а также центры гигиены и эпидемиологии, иные учреждения санитарно-гигиенического и эпидемиологического профиля и других структурных подразделений министерств и ведомств, в том числе санитарно-профилактические учреждения, противочумные, бассейновые и линейные центры гигиены и эпидемиологии на водном и воздушном транспорте, дезинфекционные станции.

Органы и учреждения государственного санитарно-эпидемиологического надзора РФ, здравоохранения и санитарно-эпидемиологических служб министерств и ведомств обязаны осуществлять постоянное тесное взаимодействие по вопросам охраны и укрепления здоровья населения, профилактики заболеваний и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Извлечения из СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации»

III. Информационное обеспечение мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации

3.1. Должностные лица, осуществляющие государственный контроль в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации, в случае обращения к ним лиц с жалобами на состояние здоровья немедленно информируют должностных лиц, осуществляющих санитарно-карантинный контроль.

3.2. При выявлении случая болезни (подозрения на нее, носительство возбудителя) лечебно-профилактическая организация независимо от формы собственности направляет внеочередное донесение о возникновении чрезвычайной ситуации в течение 2 часов после установления факта чрезвычайной ситуации в органы и учреждения Роспотребнадзора (управление Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», в противочумное учреждение).

4. Санитарно-эпидемиологические требования в пунктах пропуска через государственную границу

4.2. В пунктах пропуска обеспечивают:

- надлежащее санитарное состояние территории и находящихся на ней объектов;
- защиту территории транспортных организаций, а также расположенных на ней зданий, сооружений и транспортных средств от проникновения и распространения грызунов, насекомых и проведение мероприятий по борьбе с грызунами, комарами и другими членистоногими в соответствии с установленными требованиями;
- питьевым водоснабжением, объектами питания, общественными туалетами, отвечающими требованиям санитарных правил;
- эффективной системой удаления и обеззараживания экскрементов, отходов, сточных вод, забракованных пищевых продуктов и других факторов риска для здоровья человека;
- проведение профилактической (ежегодно) и по эпидемиологическим показаниям дезинфекции, дезинсекции, дератизации;
- подготовку экипажей транспортных средств по вопросам профилактики болезней и проведения первичных противоэпидемических мероприятий при выявлении этих болезней (или подозрении на них).

5. Требования по предупреждению заноса и распространения болезней

5.1. При выявлении больного (подозрительного) болезнью на морском судне в рейсе проводятся следующие мероприятия:

- немедленная изоляция до прибытия в ближайший пункт назначения, где имеются условия для его госпитализации и лечения; место изоляции должно быть недоступно для комаров;
- немедленное информирование о больном порта приписки и близлежащих портов, через порт устанавливается связь с организациями эпидемиологического профиля для согласования действий в рамках проведения первичных противоэпидемических мероприятий;
- силами имеющихся на судне медицинских работников у больного до начала лечения осуществляется забор биологического материала и его хранение в соответствии с требованиями безопасности. В случае отсутствия медицинских работников или условий для хранения материала отбор проб не проводится;
- лица, бывшие в тесном контакте с больным, изолируются в каютах и других помещениях; за всеми лицами, общавшимися с больным, устанавливается медицинское наблюдение; лицам, общавшимся с больным, по показаниям проводится экстренная профилактика;
- на судне проводится дезинфекция, а при обнаружении грызунов или насекомых-переносчиков — дератизация и дезинфекция; обнаруженные грызуны собираются и помещаются в отдельные емкости (пакеты).

5.2. При выявлении больного на грузовом судне член экипажа, ответственный за медицинское обеспечение, принимает меры по изоляции больного, оказывает ему первую помощь и обеспечивает наблюдение за лицами, общавшимися с ним.

5.3. При обнаружении больного в самолете, автобусе, железнодорожном вагоне принимают меры для его временной изоляции в свободном отсеке или на заднем сиденье самолета,

салона автобуса, в купе поезда до прибытия в ближайший пункт назначения по пути следования, где есть условия для его госпитализации и лечения; за лицами, общавшимися с больным, устанавливают медицинское наблюдение во время рейса и далее по месту их жительства до окончания инкубационного периода.

5.4. Иностранные граждане, подозрительные на заболевание, госпитализируются в соответствии с законодательством Российской Федерации. При несогласии оформляется письменный отказ от госпитализации в присутствии представителей пограничной службы при информировании (присутствии) представителя посольства или консульства. Указанный иностранный гражданин не допускается для въезда в страну и может быть временно помещен в медицинский изолятор на территории пункта пропуска до решения вопроса о его возвращении в страну выезда.

5.5. По прибытии транспортного средства на территорию Российской Федерации, на котором имеются больные (подозрительные) болезнью, павшие грызуны, проводят следующие санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия:

- срочно информируют управление Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации, администрацию пункта пропуска и другие службы в соответствии со схемой оповещения;
- отводят транспортное средство по решению администрации пункта пропуска к санитарному причалу, на санитарную стоянку, санитарную площадку, в санитарный тупик;
- приостанавливают выход членов экипажа, высадку пассажиров, выгрузку багажа, грузов;
- приостанавливают проведение всех видов государственного контроля в пунктах пропуска (пограничного, таможенного, ветеринарного, фитосанитарного, миграционного);
- обеспечивают охрану транспортного средства и находящихся на нем лиц до окончания проведения противоэпидемических мероприятий: временно помещают больного (подозрительного) болезнью в медицинский изолятор или в специально приспособленное помещение с последующей госпитализацией в лечебно-профилактическое учреждение на срок, необходимый для исключения диагноза болезни, а при его подтверждении — до полного излечения больного;
- осуществляют медицинское наблюдение за пассажирами и членами экипажа (бригады) в течение инкубационного периода болезни с момента прибытия или изоляции их и назначения экстренной профилактики по эпидемиологическим показаниям; изоляция и наблюдение могут быть отменены в случае снятия диагноза: проводят эпидемиологическое расследование с целью установления причин и условий возникновения эпидемического очага болезни, а также выявления лиц, контактировавших с больными и/или подозрительными на заболевание (заражение);
- забирают биологический материал от больных (подозрительных на заболевание, заражение) для проведения лабораторных исследований;
- анкетируют контактировавших с больными лиц с последующей эвакуацией с транспортного средства во временный изолятор;
- забирают биологический материал от лиц, контактировавших с больными (по показаниям);
- проводят дезинфекцию (дезинсекцию, дератизацию).

Извлечения из Методических указаний МУ 3.4.2552-09 «Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного (трупа), подозрительного на заболевания инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения»

6.1. Мероприятия при выявлении больного в стационаре

Мероприятия в лечебно-профилактических учреждениях проводят по единой схеме согласно оперативным планам противоэпидемических мероприятий учреждений.

В каждом лечебно-профилактическом учреждении в кабинетах главного врача (заместителя), врачебных и других кабинетах и на видных местах должны иметься схемы оповещения при выявлении больного (трупа), сведения о местах хранения укладки универсальной для забора материала от людей, дезинфицирующих средств и емкостей для их разведения, емкости для сбора рвотных и каловых масс от больных холерой, а также перечень функциональных обязанностей для врачей и средних медицинских работников. Укладки должны храниться в местах, доступных для работающего персонала в течение круглых суток. Место хранения упаковок, ключей от комнаты и номер телефона ответственного за их хранение должны быть известны каждому сотруднику медицинского учреждения (под роспись).

Порядок передачи сообщения главному врачу или лицу, его замещающему, устанавливается для каждого учреждения отдельно в зависимости от конкретных условий.

Информирование о выявленном больном в органы и учреждения государственного и негосударственного здравоохранения в порядке подчиненности и внутриотраслевого взаимодействия, органы и учреждения Роспотребнадзора, вызов консультантов в стационар и эвакобригады для госпитализации больного, дезбригады для проведения заключительной дезинфекции осуществляется в соответствии с действующими нормативными и распорядительными документами руководителем учреждения здравоохранения (лицом, его заменяющим), который также решает вопрос (совместно с эпидемиологом) о порядке, местах выставления внутренних и внешних постов.

В случае выявления больного с подозрением на болезнь в каждом лечебном учреждении должны быть проведены первичные противоэпидемические мероприятия:

- изоляция больного по месту его выявления до его госпитализации в специализированный инфекционный стационар;
- оказание больному необходимой медицинской помощи;
- госпитализация больного санитарным транспортом в специально выделенные стационары;
- оказание нетранспортабельным больным помощи на месте с вызовом оснащенной всем необходимым бригады скорой медицинской помощи;
- медицинский работник, не выходя из помещения, где выявлен больной:
 - по телефону или через нарочного, не бывшего в контакте с больным, извещает главного врача учреждения о выявленном больном и его состоянии;
 - при подозрении на болезнь медицинский работник должен закрыть нос и рот маской или любой повязкой (полотенцем, косынкой, бинтом и т.д.), предварительно обработав руки и открытые части тела дезинфицирующим средством (хлорамин 1%, спирт 70° и т.д.), и оказать помощь больному; дожидаться прихода инфекцио-

ниста или врача другой специальности и покинуть кабинет. Прибывший инфекционист (терапевт) заходит в кабинет или палату к больному в защитной одежде, а сопровождающий их сотрудник (медсестра, санитарка) около палаты разводит дезинфицирующий раствор. Врач, выявивший больного, снимает медицинский халат и повязку, защищавшую его дыхательные пути, помещает их в бачок с дезинфицирующим раствором или влагонепроницаемый пакет, обрабатывает дезинфицирующим раствором обувь и переходит в соседний кабинет или другое помещение, где проходит полную обработку, переодевается в запасной комплект одежды (личную одежду и обувь помещают в брезентовый или клеенчатый мешок для обеззараживания) и принимает меры экстренной личной профилактики.

При подозрении на холеру медицинский работник должен строго соблюдать меры личной профилактики острых кишечных инфекций: после осмотра больного руки следует обработать дезинфицирующим раствором (1% раствор хлорамина, 70° этиловый спирт). При попадании выделений больного на одежду (спецодежду или личную) и обувь их следует заменить запасными, а загрязненные оставить для обеззараживания.

Вопрос об изоляции и экстренной профилактике решается после подтверждения диагноза консультантами.

Прибывший в защитной одежде инфекционист или терапевт осматривает больного, подтверждает подозрение на одно из инфекционных заболеваний, по показаниям продолжает лечение больного. Проводит опрос больного, выясняет эпиданамнез, выявляет лиц, бывших в контакте с больным:

- среди больных, находившихся в данном учреждении;
- больных, переведенных или направленных (на консультацию, стационарное лечение) в другие лечебные учреждения, и выписанных;
- медицинского и обслуживающего персонала (гардероб, регистратура, диагностические, смотровые кабинеты);
- посетителей, в том числе и покинувших учреждение к моменту выявления больного;
- лиц по месту жительства больного, работы, учебы.

В палате, где выявлен больной, закрывают двери и окна, отключают вентиляцию или кондиционер, прекращают слив жидкостей в канализацию без предварительного обеззараживания, проводят текущую дезинфекцию (обеззараживание выделений больного, смывных вод после мытья рук, предметов ухода за больным и т.д.).

Временно запрещают вход в медицинское учреждение и выход из него. Закрывают двери всего учреждения или того отделения (этажа), в котором выявлен больной, при условии полной его изоляции от других помещений. На входных дверях учреждения необходимо вывесить объявление о временном его закрытии. Прекращают сообщение между этажами. Выставляют посты у палаты, где находится больной, у входных дверей больницы (отделения) и на этажах. Запрещают хождение больных внутри отделения, где выявлен больной, и выход из него. Временно прекращают прием (выписка больных, выдача трупов, посещение больных родственниками и другими лицами), запрещают вынос вещей из палаты, передачу историй болезни до проведения заключительной дезинфекции. Прием больных по жизненным показаниям проводят в изолированных от общего потока больных помещениях, имеющих отдельный вход.

Лица, контактировавшие с болезнью, подлежат изоляции, за ними устанавливают медицинское наблюдение.

Лица, имевшие контакт с больным холерой (вибриононосителем), могут быть изолированы или оставлены под медицинским наблюдением.

При выявлении больного, подозрительного на малярию, желтую лихорадку, лихорадку Западного Нила, Денге, Рифт-Валли, принимают меры для его госпитализации в инфекционный стационар. У больного с подозрением на малярию необходимо взять кровь на исследование (мазок и толстая капля). Больного помещают в палату или бокс, недоступный для комаров, пробы крови передают в лабораторию.

6.2. Мероприятия при выявлении больного в поликлинике

Все мероприятия при выявлении больного на приеме в поликлинике проводят так же, как при выявлении в стационаре.

Главный врач поликлиники после получения извещения о выявлении больного направляет в кабинет, где выявлен больной, инфекциониста или опытного терапевта с медсестрой (санитаркой), которая доставляет к кабинету дезинфицирующий раствор.

Инфекционист (терапевт) в защитной одежде входит в кабинет к больному для проведения его осмотра (опроса), подтверждения или снятия подозрения на болезнь. Врач, выявивший больного, после того, как передаст его инфекционисту, покидает кабинет. Все его дальнейшие действия описаны в разделе 6.1.

Медсестра перед кабинетом разводит дезинфицирующий раствор и осуществляет связь инфекциониста (терапевта) с главным врачом.

Главный врач при подтверждении подозрения на болезнь прекращает прием больных в поликлинике, выставляет посты на всех входах и выходах из поликлиники.

При выходе переписывают всех посетителей с указанием их места жительства.

Бывших в близком контакте с больным (подозрительным на заболевание) болезнью, временно изолируют в одном из помещений поликлиники до решения вопроса о необходимости их помещения в изолятор.

Допускается прекращение работы в одном из отсеков здания, если планировка позволяет полностью изолировать помещения, которые посещал больной.

После эвакуации больного и контактировавших с ним лиц проводят заключительную дезинфекцию во всех помещениях, которые посещал больной, после чего поликлиника может работать в обычном режиме.

7.1. Мероприятия при выявлении больного в вагоне пассажирского поезда в пути следования

Проводник, заподозривший заболевание у пассажира, информирует начальника поезда, который приглашает медработника, находящегося в поезде в качестве пассажира, а при его отсутствии — из медпункта ближайшей станции. Медицинский работник, приглашенный к больному начальником поезда, после осмотра передает через проводника смежного вагона текст телеграммы о предполагаемом диагнозе у больного. Начальник поезда направляет телеграмму в адрес ближайшего по пути следования ПСКП, медицинского пункта или санитарно-экспертного пункта (СЭП) вокзала. Работники ПСКП, медицинского пункта вокзала или СЭП информируют о выявленном больном территориальный отдел управления Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту.

Принимаются меры к госпитализации больного (доставке трупа) в населенном пункте по ходу движения поезда, где имеются соответствующие условия для госпитализации и лечения больного или квалифицированного вскрытия и захоронения трупа (мероприятия в отноше-

нии иностранных граждан проводятся с учетом требований Международных медико-санитарных правил (2005).

Медработник совместно с поездной бригадой проводит следующие мероприятия:

- больного (труп) оставляют в купе, в котором он находился. Остальных пассажиров этого купе переводят в соседнее, предварительно освобожденное от других пассажиров, последних размещают в этом же вагоне. В плацкартных вагонах купе с больным (умершим) отгораживают простынями или одеялами;
- закрывают двери вагона, запрещают посадку и выход пассажиров до особого распоряжения, хождение пассажиров по вагону и в другие вагоны. При подозрении на болезнь закрывают также окна и отключают вентиляцию или кондиционер, больному оказывают медицинскую помощь. Его обеспечивают отдельной посудой для питья и приема пищи, а также емкостями для сбора и обеззараживания выделений. Медицинский работник до получения защитной одежды временно закрывает себе нос и рот полотенцем или маской, сделанной из подручных материалов (ваты, марли, бинта), не находившихся в купе с больным. При подозрении на холеру медицинский работник должен строго соблюдать меры личной профилактики желудочно-кишечных инфекций;
- в купе, где находится больной (труп), а также в других купе, коридоре и туалетах вагона проводят текущую дезинфекцию;
- один из туалетов выделяют для сбора и дезинфекции выделений больного, унитаз в нем закрывают, устанавливают емкости (ведра) с крышками. Второй туалет используется остальными пассажирами вагона. Туалеты обеспечивают дезинфицирующими средствами для рук. Возле туалета и купе больного для вытирания ног кладется ветошь, увлажненная дезинфицирующим раствором;
- проводят разъяснительную работу среди пассажиров о значении проводимых мероприятий и мерах личной профилактики;
- составляют списки пассажиров, следовавших в вагоне, обслуживающего персонала, контактировавших с больным;
- после госпитализации больного в вагоне проводят заключительную дезинфекцию.

Вопрос о месте и порядке изоляции пассажиров, подвергшихся риску заражения, объеме дезинфекционных мероприятий решает прибывший эпидемиолог.

7.2. Мероприятия при выявлении больного на вокзале (железнодорожном, морском, речном, аэровокзале, автостанции)

Врач здравпункта, выявивший больного с подозрением на болезнь, сообщает главному врачу лечебно-профилактического учреждения по подчиненности, начальнику вокзала согласно принятой схеме оповещения. Больного изолируют в помещении изолятора или здравпункта, оказывают ему при необходимости медицинскую помощь, принимают меры к немедленной госпитализации (доставке трупа). На месте обнаружения больного проводят текущую дезинфекцию.

Мероприятия в отношении врача, выявившего больного, аналогичны описанным в п. 6.1. По указанию начальника вокзала принимаются меры к прекращению доступа пассажиров в вокзал (зал ожидания), где находился больной; отключению вентиляции (кондиционера) — в случае подозрения на воздушно-капельную инфекцию; прекращению работы предприятий торговли и общественного питания; к организации приема и отправки пассажиров, не кон-

тактировавших с больным; проведению радиообращений с целью информационно-разъяснительной работы среди пассажиров. Выявляют и анкетировать лиц, контактировавших с больным: в билетных кассах, багажном отделении, зале ожидания, буфете, ресторане, других помещениях вокзала.

Дальнейшие мероприятия проводят по указанию прибывшего специалиста управления (территориального отдела управления Роспотребнадзора) или эпидемиолога ФБУЗ (ЦГиЭ по субъекту или филиала) в соответствии с оперативным планом проведения противоэпидемических мероприятий.

Во всех помещениях, которые мог посетить больной, проводят заключительную дезинфекцию (по показаниям — дезинсекцию, дератизацию).

Больного с подозрением на заболевание малярией санитарным транспортом доставляют в инфекционный стационар, противоэпидемические мероприятия не проводятся.

7.3. Мероприятия при выявлении больного в самолете

При выявлении больного на борту самолета принимают меры к изоляции его от окружающих пассажиров в отдельном отсеке или на задних сиденьях салона, при необходимости оказывают неотложную медицинскую помощь. При подозрении на болезнь принимают меры, которые в какой-то мере могут предотвратить возможность воздушно-капельной передачи инфекции (отгородить кресло больного ширмой, пленкой, материалом). Принимают меры к индивидуальной защите членов экипажа и пассажиров. Информацию о выявленном больном направляют в ближайший аэропорт по пути следования самолета. Бортпроводники раздают анкеты для внесения соответствующих данных пассажирами и членами экипажа и контролируют полноту вносимой информации.

При подозрении на холеру больной обеспечивается необходимым количеством крафт-пакетов для сбора его выделений, использованные пакеты помещают в специально выделенную емкость с крышкой. Член экипажа или медицинский работник, оказывающий больному помощь, должен строго соблюдать меры личной профилактики желудочно-кишечных инфекций.

При выявлении переносчиков возбудителей трансмиссивных болезней на борту осуществляют дезинсекционные мероприятия.

По прибытии в аэропорт самолет отводят на санитарную площадку. Его встречает специалист СКП. На борт самолета поднимаются специалист СКП и врач здравпункта аэропорта в защитной одежде.

Больного эвакуируют в инфекционный стационар.

Пассажиров и членов экипажа эвакуируют через выход, противоположный от места нахождения больного. У трапа самолета кладется коврик (дорожка), смоченный дезраствором.

Контактировавших с больным направляют в изолятор, предусмотренный территориальным комплексным планом по санитарной охране территории, или устанавливают за ними медицинское наблюдение. На всех лиц, находившихся на борту самолета вместе с больным, составляются списки.

Вопрос о мерах в отношении контактировавших с больным пассажиров, членов экипажа решает прибывший специалист управления (территориального отдела управления Роспотребнадзора) или врач-эпидемиолог ФБУЗ (ЦГиЭ по субъекту или филиала), исходя из конкретной ситуации.

После эвакуации больного (трупа), пассажиров и экипажа проводят осмотр воздушного судна на наличие грызунов и членистоногих; в салоне, туалете самолета проводится заклю-

чительная дезинфекция (по показаниям — дезинсекция, дератизация), трап, части транспортного средства также подлежат дезинфекции. Дальнейшие мероприятия проводятся в соответствии с оперативным планом противоэпидемических мероприятий с учетом требований, предусмотренных нормативными документами по санитарной охране территории Российской Федерации, а в отношении иностранных граждан — с учетом требований Международных медико-санитарных правил (2005).

7.4. Мероприятия при выявлении больного на судне во время рейса (для судов, имеющих в составе экипажа медицинских работников)

О выявлении больного (труп), подозрительного на заболевание болезнью, медицинский работник или ответственный член экипажа немедленно докладывает капитану судна.

Капитан судна сообщает об этом в порт приписки и в порт следования судна.

При выявлении подозрительного больного в ходе приема в здравпункте все мероприятия проводятся, как указано п. 6.1, до момента прибытия в порт.

При выявлении больного в каюте медработник или ответственный член экипажа, не выходя из нее, через членов команды сообщает о больном начальнику медицинского пункта (медчасти) и капитану судна, запрашивает защитную одежду, необходимые медикаменты, средства личной профилактики, растворы дезинфицирующих средств, до получения которых должен строго соблюдать меры личной профилактики в зависимости от предполагаемого диагноза.

В обоих случаях больной остается на месте выявления (медпункт, каюта); обеспечивается индивидуальной посудой и предметами ухода. Двери и окна каюты, где находится больной, закрывают; не допускают вход и выход из каюты. В случае подозрения на заболевание болезнью отключают вентиляцию или кондиционер. Больному при необходимости оказывают медицинскую помощь. Выделяют персонал для ухода за больным и обеспечения охраны каюты, проводят текущую дезинфекцию. При выявлении больного, подозрительного на болезнь, его помещают в каюту с засетченными окнами и дверьми с целью предотвращения доступа комаров.

Персонал, выделенный для временного обслуживания больного, подозрительного на болезнь, должен работать в соответствующей защитной одежде.

Труп помещают в специальное хранилище.

Во всех помещениях, где находился больной (труп) до момента изоляции, проводят заключительную дезинфекцию, а при необходимости — дезинсекцию и дератизацию.

Лиц, имевших наиболее тесный и продолжительный контакт с больным (трупом) оспой, гриппом, вызванным новым подтипом вируса, ТОРС, чумой, КВГЛ, размещают в развернутом изоляторе. За остальными пассажирами и экипажем устанавливают медицинское наблюдение в течение срока, равного инкубационному периоду предполагаемой нозологической формы болезни. При необходимости проводят экстренную профилактику. При появлении первых признаков подозреваемой инфекционной болезни среди лиц, за которыми осуществляется медицинское наблюдение, они изолируются в отдельную каюту.

Усиливается контроль за санитарным состоянием судна.

По прибытии в порт судна, на борту которого был выявлен больной (труп), все дальнейшие противоэпидемические мероприятия проводятся в соответствии с оперативным планом противоэпидемических мероприятий.

8.1. Мероприятия бригады эпидемиологов (эпидбригады)

Члены эпидбригады по прибытии к месту выявления больного (труп) перед входом в помещение, где находится больной (труп), надевают защитные костюмы в зависимости от предполагаемого диагноза.

Врач эпидбригады:

- уточняет у больного данные эпиданамнеза, круг лиц, которые общались с ним (с указанием даты, степени и длительности контакта);
- определяет контингенты лиц, подлежащих изоляции, медицинскому наблюдению, экстренной профилактике, а также объекты для дезинфекции;
- обеспечивает контроль за эвакуацией больного и контактировавших с ним лиц, проведением текущей и заключительной дезинфекции (при отсутствии врача-дезинфекциониста);
- контролирует правильность проведенных ограничительных мероприятий (степень изоляции помещения, где находится больной (труп), правильность выставления постов, а также других мероприятий, направленных на локализацию очага и прерывание путей передачи инфекции);
- определяет объекты, подлежащие лабораторному исследованию;
- сообщает руководителю управления (территориального отдела управления) Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации (главному врачу ФБУЗ ЦГиЭ) по телефону (при отсутствии связи — с нарочным) уточненные сведения о контактировавших с больным и проведенных первичных мероприятиях по локализации очага.

▶ Эталоны ответов к вопросам на самоподготовку

1. См. информационный материал.

2. См. информационный материал.

3. Холера; оспа; полиомиелит, вызванный диким полиовирусом; человеческий грипп, вызванный новым подтипом вируса; тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС), холера, чума, желтая лихорадка, лихорадка Ласса; болезнь, вызванная вирусом Марбург; болезнь, вызванная вирусом Эбола; малярия, лихорадка Западного Нила, крымская геморрагическая лихорадка, лихорадка Денге, лихорадка Рифт-Валли, менингококковая болезнь.

4. В перечень болезней, на которые распространяются международные медико-санитарные правила, внесены болезни независимо от того, идет ли речь о биологических или химических агентах либо радиационно-ядерных материалах, и независимо от их происхождения или источника, а также независимо от того, могут ли они передаваться:

- людьми (например, ТОРС, грипп, полиомиелит, Эбола);
- через грузы, продовольственные товары, животных (включая риск зоонозных болезней), с переносчиками (например, чума, желтая лихорадка, лихорадка Западного Нила) или через окружающую среду (например, выброс радиационно-ядерных материалов, разлив химических веществ или иные виды контаминации).

5. Холера; оспа; полиомиелит, вызванный диким полиовирусом; человеческий грипп, вызванный новым подтипом вируса; тяжелый острый респираторный синд-

ром (ТОРС), холера, чума, желтая лихорадка, лихорадка Ласса; болезнь, вызванная вирусом Марбург; болезнь, вызванная вирусом Эбола; малярия, лихорадка Западного Нила, крымская геморрагическая лихорадка, лихорадка Денге, лихорадка Рифт-Валли, менингококковая болезнь.

6. Чума.

▶ Работа на занятии

Контроль исходного уровня знаний проводится по тестовым заданиям из «Сборника тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии» (Сборник тестовых заданий и ситуационных задач по эпидемиологии: учебное пособие / под ред. акад. РАМН, проф. Н.И. Брико. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2013. — Раздел 5. — С. 199–202).

Вопросы, которые должны быть отработаны на практическом занятии

- Оценка эпидемической ситуации по холере в России (задача 1).
- Возможные пути заноса чумы на территорию России из-за рубежа (задача 2).
- Возможные пути заноса чумы в Москву из природных очагов (задача 3).
- Возможные пути заноса холеры (возбудителей холеры) на территорию Российской Федерации (задача 4).
- Возможные пути заноса холеры (возбудителей холеры) из эндемичных очагов Российской Федерации (задача 5).
- Возможные пути заноса контагиозных геморрагических лихорадок на территорию Российской Федерации (задача 6).
- Возможные пути заноса малярии (возбудителей малярии) на территорию Российской Федерации (задача 7).
- Составление плана первичных противоэпидемических мероприятий в очаге чумы (задача 8).
- Составление плана противоэпидемических мероприятий при подозрении на завоз чумы морским транспортом (задача 9).
- Составление плана противоэпидемических мероприятий при подозрении на завоз холеры железнодорожным транспортом (задача 10).
- Составление плана противоэпидемических мероприятий при подозрении завоза холеры морским транспортом (задача 11).
- Составление плана противоэпидемических мероприятий при завозе *V. cholerae* воздушным транспортом и выделении токсигенных холерных вибрионов из водоемов (задача 12).
- Составление плана противоэпидемических мероприятий при вспышке холеры, обусловленной токсигенным штаммом *V. cholerae* 139 (задача 13).
- Составление плана противоэпидемических мероприятий при выделении *V. cholerae* из воды (задачи 14, 15).

Указанные вопросы отрабатываются при решении следующих **ситуационных задач**.

ЗАДАЧА 1 В таблице приведено число случаев заболевания холерой за 1997–2001 гг. Оцените эпидемическую ситуацию по холере в России в 1997–2001 гг.

Год	Территория	Выявлено заболеваний и носителей	В том числе		
			больные	носители	завозные
1997	Москва	2	2	—	2
	Тверская область	1	1	—	1
	Иркутская область	1	1	—	1
	Красноярский край	2	2	—	2
1998	Москва	3	3	—	3
	Республика Дагестан	25	8	17	—
1999	Сахалинская область	22	11	11	—
	Приморский край	32	27	5	3
2000	Челябинская область	1	1	—	—
	Астраханская область	3	—	3	—
2001	Республика Татарстан	70	52	18	—
Итого		162	108	54	12

ЗАДАЧА 2 Перечислите возможные пути заноса чумы на территорию Российской Федерации.

ЗАДАЧА 3 Перечислите возможные пути заноса чумы в Москву из природных очагов Российской Федерации (см. задачу 2).

ЗАДАЧА 4 Перечислите возможные пути заноса холеры (возбудителей холеры) на территорию Российской Федерации.

ЗАДАЧА 5 Перечислите возможные пути заноса холеры (возбудителей холеры) из эндемичных очагов Российской Федерации (см. задачу 4).

ЗАДАЧА 8 Перечислите возможные пути заноса контагиозных геморрагических лихорадок на территорию Российской Федерации.

ЗАДАЧА 7 Перечислите возможные пути заноса малярии (возбудителей малярии) на территорию Российской Федерации.

ЗАДАЧА 8 11.08.201... года в 14 часов по московскому времени администрация черноморского порта Н. приняла радиограмму о прибытии в 21 час судна «Nord», на борту которого имеется больной с подозрением на чуму. Судно «Nord», принадлежащее одному из азиатских государств, вышло из порта отправления 08.11.

Составьте план противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 9 В поселке М., находящемся в зоне природного очага чумы, врач при осмотре больного на дому заподозрил заболевание чумой. Больной проживает в доме сельского типа с отцом и матерью. Во время посещения врача присутствовала мать больного.

1. Составьте план первичных мероприятий, которые должен провести участковый врач.

2. Составьте план противоэпидемических мероприятий в очаге чумы.

ЗАДАЧА 10 28.07.201... года руководству территориального центра Госсанэпиднадзора на транспорте г. Т. в 10 часов по московскому времени поступило телеграфное

сообщение, что в скором поезде № 9, вагоне № 5, следующем из неблагополучной по холере страны, выявлен больной с диареей в тяжелом состоянии. В город Т. поезд прибывает в 13 часов.

1. Составьте план первичных мероприятий, которые мог бы провести медицинский работник в вагоне поезда.

2. Составьте план противоэпидемических мероприятий, которые следует провести по прибытии поезда в город Т.

ЗАДАЧА 11 15.07.201... года после 7-дневного нахождения в пути в морской порт М. из эндемичного по холере государства прибыл корабль «Юг». В трюмах корабля — фруктовые соки в металлических упаковках и цитрусовые (апельсины, лимоны), затаренные в ящики.

На 15.07 холера в порту отправления не зарегистрирована.

Врачом СКО на основании Морской санитарной декларации установлено, что на 2-е сутки рейса у 2 членов экипажа наблюдались многократная рвота и понос.

Составьте план противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 12 01.08.201... года в аэропорт города Н. прибыл самолет из эндемичной по холере страны. Врач санитарно-карантинного пункта аэропорта при осмотре самолета выявил больного гражданина России с признаками диареи.

Из санитарной части общей декларации самолета следует, что при посадке в аэропорту Т. на территории Российской Федерации высажена группа иностранных туристов (10 человек) и группа российских специалистов (12 человек), которые являются жителями города Т., работавшими за рубежом. С 03.08 по 12.08 среди прибывших россиян и членов их семей был выявлен 1 человек с признаками легкой диареи и 2 носителя *V. cholerae*. 10.08 из пресного водоема города Т. был выделен *V. cholerae* 0139. Все выделенные штаммы холерного вибриона холероген не образовывали.

Составьте план противоэпидемических мероприятий в аэропорту и в городе Т.

ЗАДАЧА 13 12.08.201... года в инфекционное отделение южного курортного портового города П. с населением 100 тыс. человек поступил местный житель с диагнозом «пищевая токсикоинфекция». При бактериологическом исследовании фекалий выделен токсигенный штамм *V. cholerae* 0139.

Ретроспективный эпидемиологический анализ показал, что в июле текущего года показатели заболеваемости ОКИ были в несколько раз выше, чем в прошлые годы. Установлено, что в конце июня текущего года в порту в течение 10 дней находился теплоход с иностранными туристами из разных стран Азии и Африки. В городе зарегистрировано около 90 тыс. отдыхающих неорганизованно.

Составьте план противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 14 Среди 80 сезонных рабочих поселка К., занимающихся уборкой арбузов, в течение 2 дней зарегистрировано 7 случаев острых кишечных заболеваний. У одного больного заподозрена холера.

Поселок К. расположен на берегу реки. Выше по течению, в 30 км от поселка, находится крупный речной порт, куда заходят суда стран, эндемичных по холере.

Сезонные рабочие живут в палаточном городке в 300 м от берега реки, питаются временно организованной столовой, для питья и хозяйственных целей используют речную воду. Арбузы на баржах ежедневно отправляются в крупные города страны.

Составьте план противоэпидемических мероприятий.

ЗАДАЧА 15 При бактериологическом исследовании проб морской воды, взятых в районе порта Н. 19.07.201... г., обнаружен *V. cholerae* 01, продуцирующий экзотоксин.

В порт Н. заходят суда зарубежных стран, а также Российского торгового флота, возвращающиеся из заграничавания. Часть из них приходит из неблагополучных по холере стран.

Составьте план противоэпидемических мероприятий.

Итоговый контроль знаний

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» распространяются:
 - а) на все особо опасные инфекционные и паразитарные болезни животных;
 - б) все особо опасные инфекционные и паразитарные болезни человека;
 - в) инфекционные и паразитарные болезни, экзотические для РФ;
 - г) инфекционные и паразитарные болезни, перечень которых строго определен.
2. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» распространяются на болезни:
 - а) геморрагическая лихорадка с почечным синдромом;
 - б) желтая лихорадка;
 - в) лихорадка Ласса;
 - г) лихорадка Марбург;
 - д) лихорадка Эбола;
 - е) чума.
3. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» распространяются на болезни:
 - а) оспа;
 - б) полиомиелит, вызванный диким полиовирусом;
 - в) человеческий грипп, вызванный новым подтипом;
 - г) тяжелый острый респираторный синдром;
 - д) туляремия.
4. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» распространяются на болезни:
 - а) холера;
 - б) гепатит С;
 - в) желтая лихорадка;
 - г) лихорадка Ласса;

- д) сифилис;
 - е) болезнь, вызванная вирусом Марбург.
5. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» распространяются:
- а) на любое событие в области общественного здравоохранения, которое может иметь международное значение;
 - б) болезнь, вызванную вирусом Марбург;
 - в) болезнь, вызванную вирусом Эбола;
 - г) малярию;
 - д) лихорадку Западного Нила;
 - е) клещевой энцефалит.
6. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» распространяются:
- а) на крымскую геморрагическую лихорадку;
 - б) лихорадку Денге;
 - в) любое событие в области общественного здравоохранения, в том числе санитарно-гигиенического характера, которое может иметь международное значение;
 - г) сап;
 - д) лихорадку Рифт-Валли (долины Рифт);
 - е) туберкулез.
7. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» распространяются:
- а) на гепатит В;
 - б) менингококковую болезнь;
 - в) туберкулез с выделением лекарственно-устойчивых микобактерий;
 - г) мелиоидоз;
 - д) все особо опасные инфекционные болезни, имеющие высокую социальную и эпидемиологическую опасность.
8. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» распространяются:
- а) на инфекционные болезни, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
 - б) болезни и другие события, требующие принятия решений для оценки и уведомления о выявлении чрезвычайных ситуаций;
 - в) чрезвычайные ситуации, связанные с вывозом с территории Российской Федерации товаров и грузов, представляющих риск для здоровья людей;
 - г) чрезвычайные ситуации, связанные со ввозом на территорию Российской Федерации товаров и грузов, представляющих опасность для населения.
9. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации» применяют при проведении:
- а) санитарно-карантинного контроля в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации;

- б) санитарно-карантинного контроля в пунктах вывоза через государственную границу;
 - в) санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий на территории Российской Федерации в целях санитарной охраны;
 - г) санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий охраны территорий соседних государств;
 - д) санитарно-гигиенического контроля в пунктах ввоза и вывоза через государственную границу.
10. Согласно санитарно-эпидемиологическим правилам СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации», экзотичными болезнями для Российской Федерации являются:
- а) лихорадка Западного Нила;
 - б) лихорадка Ласса;
 - в) чума;
 - г) лихорадка Денге.
11. Согласно санитарно-эпидемиологическим правилам СП 3.4.2318-08 «Санитарная охрана территории Российской Федерации», эндемичными болезнями для Российской Федерации являются:
- а) оспа;
 - б) лихорадка Рифт-Валли (долины Рифт);
 - в) крымская геморрагическая лихорадка;
 - г) лихорадка, вызванная вирусом Марбург;
 - д) лихорадка, вызванная вирусом Эбола;
 - е) менингококковая болезнь.
12. События, выявленные национальной системой надзора, о которых в соответствии с Международными медико-санитарными правилами (2005) следует уведомить ВОЗ:
- а) оспа;
 - б) туберкулез, вызванный микобактериями, резистентными к лекарственным средствам;
 - в) полиомиелит, вызванный диким полиовирусом;
 - г) человеческий грипп, вызванный новым подтипом;
 - д) корь;
 - е) тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС).

Приложения

Код формы по ОКУД _____

Код учреждения по ОКПО _____

наименование учреждения

Медицинская документация

Форма № 060/у

Утверждена Минздравом СССР

04.10.1980 г. № 1030

ЖУРНАЛ

учета инфекционных заболеваний

Начат « . . . » _____ 20 . . г. Окончен « . . . » _____ 20 . . г.

Окончен « . . . » _____ 20 . . г.

ф. № 060/у

[illegible]

разворот ф. № 060/y

[illegible]

Примечание.

Каждый случай инфекционной (паразитарной) болезни или подозрения на это заболевание, а также носительства возбудителей инфекционных (паразитарных) болезней **подлежит регистрации и учету в журнале учета инфекционных заболеваний установленной формы** по месту их выявления в медицинских, образовательных, оздоровительных и других организациях, а также в территориальных органах, уполномоченных осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор (П. 12.3. СП 3.1/3.2.3.146-13 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней»).

Код формы по ОКУД _____

Код учреждения по ОКПО _____

Медицинская документация

Форма № 064/у

Утверждена Минздравом СССР

04.10.1980 г. № 1030

наименование учреждения _____

ЖУРНАЛ
учета профилактических прививок

за _____ ... Г.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Год рож- дения	Домашний адрес	Название места работы или учебного заведения	Название препарата (вакцина, анатоксин и пр.)	Вакцинация или ревакцинация	Метод прививок (подкожно, наочно, интреназально и пр.)
1	2	3	4	5	6	7	8

и т.д. до конца страницы

продолжение

Прививки										Реакция: местная, общая; после какой прививки	Примечание
I			II			III					
дата	доза	серия	дата	доза	серия	дата	доза	серия			
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	

и т.д. до конца страницы

Инструкция по заполнению учетной формы № 064/у
ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

Журнал учета профилактических прививок предназначен для ежемесячного учета всех проведенных лечебно-профилактическим учреждением прививок. Эта форма используется для учета прививок взрослому населению и учащимся-подросткам.

В графе «Примечание» следует указывать сведения об аллергологических пробах, проведенных перед прививкой, и патологических реакциях на прививку.

В зависимости от количества проводимых прививок на каждый их вид заводится отдельный журнал или выделяется несколько листов в журнале.

Данные журнала используются для составления отчета о профилактических прививках.

Код формы по ОКУД _____
Код учреждения по ОКПО _____

Медицинская документация
Форма № 063/у
Утверждена Минздравом СССР
04.10.1980 г. № 1030

наименование учреждения

**КАРТА
профилактических прививок**

Взят на учет _____ для организованных детей наименование детского учреждения _____
(дата)

1. Фамилия, имя, отчество _____ 2. Дата рождения _____
3. Домашний адрес: населенный пункт _____ улица _____
дом _____ корпус _____ кв. _____
Отметка о перемене адреса _____

Прививки против туберкулеза

Туберкулезные пробы		Возраст	Дата	Доза	Серия	Реакция на прививку (местная)	Медицинский отвод (дата, причина)
дата	результат						
	Вакцинация						
	Ревакцинация						



стр. 2 № 063/у

Прививки против полиомиелита

Возраст	Дата	Серия	Возраст	Дата	Серия	Возраст	Дата	Серия

Прививки против дифтерии, коклюша, столбняка*

	Возраст	Дата	Доза	Серия	Наименование препарата	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
						общая Т	местная	
Вакцинация								
Ревакцинация								

*Препарат обозначать буквами: АКДС — адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина; АДС — адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин; АДС-М-анатоксин — адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с уменьшенным содержанием антигенов; АД — адсорбированный дифтерийный анатоксин; АС — адсорбированный столбнячный анатоксин; К — коклюшная вакцина.

Прививки против паротита

Возраст	Дата	Доза	Серия	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
				общая Т	местная	

Прививки против кори

Возраст	Дата	Доза	Серия	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
				общая Т	местная	



тр. 4 ф. № 063/у

Прививки против других инфекций _____

	Возраст	Дата	Доза	Серия	Наименование препарата	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
						общая Т	местная	
Вакцинация								
Ревакцинация								

Дата снятия с учета _____ Подпись _____
Причина _____
Карта заполняется в детском лечебно-профилактическом учреждении (ФАП) при взятии ребенка на учет. В случае выезда ребенка из города (района) на руки выдается справка о проведенных прививках.
Карта остается в учреждении.

Инструкция по заполнению учетной формы № 063/у
КАРТА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

Карта ведется во всех лечебно-профилактических учреждениях, дошкольных учреждениях и школах, в которых осуществляются профилактические прививки детям.
Карта профилактических прививок заполняется на каждого новорожденного и на каждого вновь поступающего под наблюдение поликлиник и или ФАП. Карты хранятся в специальной карте-теке поликлиники (ФАП). Прививочные карты в карте-теке раскладываются по месяцам следующей прививки, что обеспечивает ежемесячный учет детей, подлежащих активной иммунизации.
Прививочные карты организованных детей и школьников при составлении плана прививок на месяц учитываются в плане прививок детского дошкольного учреждения (или школы), которое они посещают. При наличии централизованной карте-теки медицинские сестры учебно-воспитательных учреждений получают ежемесячные списки детей, подлежащих вакцинации, а в конце месяца отчитываются о работе; данные записываются в карту профилактических прививок. При отсутствии прививочной централизованной карте-теки прививки планируются самостоятельно медицинскими работниками поликлиники, дошкольного учреждения, школы.
В случае выезда ребенка из города (района) на руки выдается справка о проведенных прививках.
Карта профилактических прививок остается в лечебно-профилактическом учреждении или на фельдшерско-акушерском пункте, где хранится в течение 5 лет в архиве учреждения.
Данные карт о числе и видах проведенных прививок используются для составления отчета о профилактических прививках.

8. Место госпитализации _____
9. Если отравление — указать, где оно произошло, чем отравлен пострадавший _____
10. Проведенные первичные противоэпидемические мероприятия и дополнительные сведения _____
11. Дата и час первичной сигнализации (по телефону и пр.) в СЭС _____

Фамилия сообщившего _____

Кто принял сообщение _____

12. Дата и час отсылки извещения _____

Подпись пославшего извещение _____

Регистрационный № _____ в журнале ф. № _____ санитарной станции.

Подпись получившего извещение _____

Составляется медроботником, выявившим при любых обстоятельствах инфекционное заболевание, пищевое отравление, острое профессиональное отравление или подозревающим их, а также при изменении диагноза.

Посылается в орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор по месту выявления больного, не позднее 12 часов с момента обнаружения больного.

В случае сообщения об изменении диагноза п. 1 извещения указывается измененный диагноз, дата его установления и первоначальный диагноз.

Извещение составляется также на случаи укусов, оцарапывания, ослюнения домашними или дикими животными, которые следует рассматривать как подозрение на заболевание бешеным.

Министерство здравоохранения СССР
наименование учреждения _____

Код учреждения по ОКПО _____

Медицинская документация
Форма № 058/у
Утверждена Минздравом СССР
04.10.1980 г. № 1030

ЭКСТРЕННОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ

об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, необычной реакции на прививку

1. Диагноз _____
подтвержден лабораторно: да, нет (подчеркнуть)
2. Фамилия, имя, отчество _____ 3. Пол _____
4. Возраст (для детей до 14 лет — дата рождения) _____
5. Адрес, населенный пункт _____ район _____
улица _____ дом № _____ кв. № _____
6. Наименование и адрес места работы (учебы, детского учреждения)
(индивидуальная, коммунальная, общежитие — вписать) _____
7. Даты:
заболевания _____
первичного обращения (выявления) _____
установления диагноза _____
последующего посещения детского учреждения, школы _____
госпитализации _____

Министерство здравоохранения

Наименование учреждения

Код формы по ОКУД _____

Код учрежд. по ОКПО _____

Медицинская документация

Форма № 357-у

Утверждена Минздравом СССР

04.10.1980 г. № 1030

КАРТА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ № _____ очага инфекционного заболевания

I. Сведения о больном

1. Окончательный диагноз _____
2. Вид, тип возбудителя _____
3. Больной: местный (1), приезжий (2) _____
4. Фамилия, имя, отчество _____
5. Пол: муж. (1), жен. (2) 6. Дата рождения _____
число, месяц, год
7. Домашний адрес: населенный пункт _____ город (1), село (2),
ул. _____ дом № _____ корп. № _____ кв. № _____
8. Место работы, учебы, № дет. учреждения _____
- Род занятий _____
9. Дата последнего посещения места работы, учебы, дет. учреждения _____
10. Лечебное учреждение по месту жительства _____
11. Сообщение о больном получено (дата, час) _____
устное (телефон), письменное
12. Кем направлено (учреждение) _____
13. Диагноз по экстренному извещению _____
14. Основные симптомы в первые дни болезни _____
15. Больной (б-н) выявлен: при профобследовании (1), обследовании
по эпидпоказаниям (2), обращении за медпомощью (3).
16. Дата и час эпидобследования _____ Дата окончания
наблюдения _____

17. Дата заболевания	18. Дата обращения	19. Дата установления диагн. по поводу кот. присл. экстр. изв.	20. Дата госпитализа- ции	21. Дата оконч. диагноза

22. Место госпитализации, транспорт _____
23. Оставлен на дому (причина) отсутствие: эпидпоказаний (1), клинических показаний (2), мест в стационаре (3),
отказ от госпитализации (4).
24. Причина поздней госпитализации: отсутствие эпидпоказаний (1), клинических показаний (2), мест в стационаре (3),
позднее обращение (4), поздняя диагностика (5), отказ (6).
25. Лабораторные исследования проводились (1), не проводились (2).
26. Диагноз подтвержден:

только клинически		Дата		Результат обследования
		1		
лабораторно:	бактериологич.	2		
	микроскопически	3		
	серологически	4		
	биохимически	5		
другими методами		6		

27. Данные о последней иммунизации (плановой, по эпидпоказаниям, дата, доза препарат, серия)

27а. Вакцинация

Ревакцинация

стр. 2 ф. N 357-у

Нет сведений (1)	Больной привит			
	По схеме (2)	С нарушением интервалов между прививками (3)	С нарушением сроков после перенес. заболев. (4)	С др. нарушениями схемы прививок (5)
Больной не привит				
по мед. показаниям (7)		из-за отказа (8)	по другим причинам (9)	

II. Поиск источника и фактора передачи инфекции

28. Ориентировочные сроки заражения: с _____ по _____

29. Необычные обстоятельства и условия, в которых находился больной в пределах срока заражения, важные с точки зрения возникновения заболевания:

	Адрес, место	Период времени, дата
Нахождение в другом населенном пункте Посещение родственников, знакомых Выезд на строительные, сельскохозяйственные и другие работы Отдых в природных условиях (турпоход, охота, рыбная ловля, купание и т.д.) Пребывание в пионерском лагере, на даче Нахождение в стационаре Переливание крови, плазмы Медицинские манипуляции (какие)		
Общение с животными (птицами) Аварии на водопроводе, канализации Прочие		

30. Лица, которые могли явиться источником заражения (больные или подозрительные на эту инфекцию, реконвалесценты, носители инфекции, доноры)

Фамилия, имя, отчество	Диагноз и клиническая форма (или донорство)	Место, время и характер общения, адрес донора	Результат обследования

31. Сведения о пищевых продуктах, воде, в результате употребления которых могло возникнуть данное заболевание (сведения вписываются о наиболее вероятных факторах)

Наименование продукта вид водоисточника	Дата и место приобретения	Дата и место употребления	Условия хранения	Качество со слов больного или других лиц



САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛОКАЛЬНЫХ ОЧАГОВ, СВЯЗАННЫХ С ДАННЫМ БОЛЬНЫМ

А. По месту жительства

32. Жилищные условия: отдельная квартира (1), частный дом (2), комната в общей квартире (3), общежитие (4), гости-ница (5), пансионат (6), прочие (7).

33. Плотность заселения: _____ человек в _____ комнатах площадью _____ кв. метров

34. Водоснабжение: водопровод, колонка, колодец буровой, шахтный (общественный, частный), привозная вода, открытый водоем. Качество воды (со слов) _____ Регулярность подачи _____

35. Вид сбора и удаления нечистот: канализация, выгребная яма, надворный туалет, др. способом _____

36. Удаление мусора: мусоропровод, мусоровоз, мусоросборник, контейнер, др. способом _____

37. Санитарное содержание квартиры _____ территории _____ туалета _____

38. Наличие педикулеза _____ других насекомых _____ грызунов _____

39. Прочие факторы, важные с точки зрения возникновения заболевания _____

Б. По месту работы, учебы, воспитания, отдыха, лечения

40. Наименование объекта, его структурного подразделения (цеха, класса, группы и т.д.), в котором находился боль-ной _____

стр. 3 ф. 357-у

41. Соответствие санитарно-гигиеническим и противоэпидемическим требованиям в:

плотности размещения _____

изолированности _____

водобеспечении _____

канализации _____

санитарном содержании _____

хранении пищевой продукции _____

приготовлении пищи _____

42. Факторы, способствовавшие возникновению заболевания _____

43. Лабораторное исследование материала из внешней среды (включая членистоногих)

Дата	Наименование объекта, вид членистоногого, животного	Материал	Число проб	Вид исследования и результат

В. Мероприятия по ликвидации очага

44. Наблюдение за лицами, общавшимися с больными или имевшими возможность заразиться в тех же условиях

Фамилия, имя, отчество	Возраст	Адрес	Место и хар ктер выполняемой работы	Сведения об иммунности	Характер ограничительных мер

44а. Специфическая и другие виды профилактики данных лиц (по месту жительства)

Кому об этом сообщено. Дата	Профилактика последовательных заболеваний				Лабораторное обследование			Результат наблюдения
	дата	препарат	доза	серия	дата	результат	дата получения	

45. Меры специфической профилактики и обследования лиц в организованных коллективах

Наименование коллектива	Адрес	Число общавшихся	Подлежало специфич. профилак.	Получили спец. профилак. препарат	Обследовано лабораторно		Выявлено		Дата выявления
					дат	число лиц	больн.	б-н	

46. Меры по разрыву механизма передачи инфекции в очагах

Мероприятия	Вид, препарат	Время проведения		Исполнители	Контроль исполнения (включая лабораторный) и результат
		по месту жительства	по месту работы и т.д.		
Карантин					
Текущая дезинфекция					
Заключительная дезинфекция					
Дезинсекция					

Больной госпитализирован в _____ больницу

IV. Выводы из эпидемиологического обследования

1. Заражение произошло на территории: 1. Республика _____
2. Область _____
3. Район (город) _____ 4. Населенный пункт _____
(район, город) _____
4а. Город (1), село (2) _____

2. Наиболее вероятное место заражения

Неизвестно	По месту жительства	По месту работы	В дошк. детском учрежд.	В школе	В летнем дет. оздоров. учрежд.	В специализир. учебном заведении	В строит. отряде, лагере, труде и отд.	В лечеб. стационаре	общест. питан.	По пути следования	В природных условиях	В проч. местах времен. пребывания
01		03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13

Источник выявить не удалось	Человек (Ф.И.О.)				Животное (вид)				
	больной острой формой болезни	больной хронич. формой болезни	реконвалесцент	носитель инфекции	домашние животные	дикие животные	грызуны	птицы	прочие
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10



4. Вероятный основной фактор передачи возбудителя инфекции

Не установлен	Вода				Напитки, соки	Молоко	Сметана, сливки	Творожные изделия	Проч. молоч. продукты	Мясные продукты	Рыбные продукты
	водопроводная	колодезная	открытых водоемов	канализацион.							
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12

Винегрет, салаты	Готовые горячие блюда	Др. кулинарные изделия	Фрукты, овощи, ягоды	Др. пищ. продукты	Контактно-быт. путь передачи	Возд.-кап. путь	Кровь, плазма, сывор.	Жив. сырье	Животн. переносчик	Др. факторы передачи
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

5. Условия, способствовавшие заражению

Обстоятельства выявить не удалось	Несвоевременное выявление и изоляция источника	Переуплотненность	Несоблюдение дезрежима	Несвоевр. проведения иммунизации	Др. наруш. противоэпидемич. правил	Выход в природный очаг
01	02	03	04	05	06	07

Нарушение санитарных правил при							Аварии на водопроводно-канализ. сети	Несобл. правил личной гигиены	Др. обстоятельства
изгот. пищ. прод.	хранение и трансп.	пригот. пищи	реализац. пищ. пр.	обработке сырья	обработ. инструм.	содержан. помещен.			
08	09	10	11	12	13	14	15	16	17

6. Заболевание в очаге

А. По месту жительства _____ первичное (1) _____ последовательное (2)

Б. По месту работы, учебы, воспитания, отдыха, лечения:

первичное (1) _____ последовательное (2) _____

Обследование проводили _____ Дата сдачи карты медстатистику _____

Подписи: врач-эпидемиолог _____

помощник-эпидемиолога _____ подпись _____

др. специалисты _____

УТВЕРЖДЕНО
постановлением Главного государственного
санитарного врача Российской Федерации
Г.Г. Онищенко
от 21.10.2010 №133

УТВЕРЖДАЮ
Главный государственный
санитарный врач по субъекту
Российской Федерации

«_____» _____ 20__ г.

подпись Ф.И.О.
 печать

А К Т

эпидемиологического расследования очага инфекционной (паразитарной) болезни с установлением причинно-следственной связи

«_____» _____ 20__ г.

г. _____

1. Наименование населенного пункта, объекта, учреждения, принадлежность (для оздоровительных учреждений и др.)

2. Период времени (дата начала, дата окончания), в течение которого наблюдалась ситуация

3. Количество пострадавших, в том числе детей до 17 лет

4. Диагноз заболевших (предварительный, окончательный)

5. Доминирующие симптомы заболеваний (с указанием удельного веса проявлений)

6. Форма и степень тяжести клинических проявлений (указать число лиц с тяжелыми и среднетяжелыми клиническими формами)



7. Число госпитализированных больных, в какое учреждение

8. Число пострадавших и контактных лиц, в материале которых определен предполагаемый возбудитель, место и метод определения возбудителя (для диагностических систем — наименование и производитель)

9. Краткая характеристика объекта (численность учреждения, размещение, водоснабжение, канализация, организация питания)

10. Дата последнего проведения плановых мероприятий по контролю за соблюдением санитарного законодательства на объекте (документ, номер), в случае наличия замечаний во время плановой проверки — дата предписания, контроль за выполнением (письменный отчет учреждения, внеплановая проверка, дата выполнения)

11. Контингенты, вовлеченные в эпидемический процесс (социальная, возрастная, половая структура, ученики определенных классов, дети каких групп, жители каких населенных пунктов, больные каких палат, отделений и т.д.)

12. Динамика развития ситуации (распределение случаев по датам заболеваний, выявлений (обращений), госпитализации) (представляется в таблице и графическом изображении)

13. Эпидемиологическая ситуация на территории (населенный пункт, субъект Российской Федерации) по предполагаемой нозологии (или группе нозологий) в предшествующий период и по среднелетним данным в наблюдаемый период времени

14. Результаты проведенных лабораторных исследований в ходе эпидемиологического расследования по установлению причинно-следственной связи по формированию очага инфекционных и паразитарных болезней (в таблице с указанием наименования, перечня и числа отобранных материалов, числа нестандартных проб со ссылкой на регламентирующие документы)

№ п/п	Наименование материала	Число отобранных проб (число обследованных лиц)	Из них нестандартных	Обнаружен возбудитель (условно-патогенная флора, другое несоответствие нормативам)	Регламентирующий документ

15. Эпидемиологический диагноз:

- 15.1. Острый или хронический очаг, с единичным или множественными случаями заболеваний
- 15.2. Возбудитель
- 15.3. Источник инфекции (возможный, вероятный)
- 15.4. Механизм передачи инфекции, путь (пути) передачи
- 15.5. Фактор (факторы, вероятные факторы) передачи инфекции
- 15.6. Проявления эпидемического процесса (клинические формы заболеваний, стертые, иннаппарантные, атипичные, носительство)
- 15.7. Наличие специфического иммунитета у пострадавших к данной инфекционной нозологии (привиты, не привиты в связи с чем)
- 15.8. Причины

16. Нарушения санитарно-эпидемиологических правил на объекте (территории), выявленные в ходе внеплановых мероприятий по контролю за соблюдением требований санитарного законодательства и способствующие формированию эпидемического очага (перечислить нарушения и регламентирующие документы)



17. Перечень санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по локализации и ликвидации очага, включая вопросы взаимодействия между различными учреждениями, муниципальными органами управления и др.

18. Принятые меры по выявленным нарушениям санитарного законодательства

Акт составил

Должность

подпись

ФИО

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ

Нарушение порядка представления статистической информации, а равно представление недостоверной статистической информации влечет ответственность, установленную статьей 13.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, а также статьей 3 Закона Российской Федерации от 13.05.1992 № 2761-1 «Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности»

ВОЗМОЖНО ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

за _____ 20____ г.
(месяц)

Форма № 1

Приказ Росстата:
Об утверждении формы
от 20.12.2012 № 645

О внесении изменений (при наличии)
от _____ № _____

Месячная

Предоставляют	Сроки представления
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъекте Российской Федерации, по железнодорожному транспорту: — управлению Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации, по железнодорожному транспорту Управление Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации: — ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора; — территориальному органу Росстата в субъекте Российской Федерации по установленному им адресу Управление Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту: — ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора: — Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	7 числа после отчетного периода 10 числа после отчетного периода 10 числа после отчетного периода 15 числа после отчетного периода

Наименование отчитывающейся организации		
Почтовый адрес		
Код	Код	
формы по ОКУД	отчитывающейся организации по ОКПО	
1	2	3
0609335		4



Код по ОКЕИ: человек — 792

Наименование заболеваний	№ стро- ки	Шифр по МКБ X пересмотра	Зарегистрировано заболеваний		
			Всего	из общего числа зарегистрированных заболеваний у детей в возрасте	
				0–17 лет (включительно)	0–14 лет (включительно)
1	2	3	4	5	6
Брюшной тиф	01	A01.0			
Другие сальмонеллезные инфекции	02	A02			
Бактериальная дизентерия (шигеллез)	03	A03			
Острые кишечные инфекции, вызванные установленными бактериальными, вирусными возбудителями, а также пищевые токсикоинфекции установленной этиологии	04	A04.0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 A05.0, 2, 3, 4, 8 A08.0, 1, 2, 3, 5			
Острые кишечные инфекции, вызванные неустановленными инфекционными возбудителями ¹⁾ , пищевые токсикоинфекции неустановленной этиологии ²⁾	05	A04.9, A05.9, A08.4, A09			
Острый паратифический полиомелит, включая ассоциированный с вакциной	06	A80.0, 1, 2, 3			
Острые вялые параличи	07	G04, G04.8, 9, G56, G57, G61.0, 8, 9			
Энтеровирусные инфекции	08	A85.0, A87.0, B08.4, B08.5, B30.3, B34.1, B97.1			
из них: энтеровирусный менингит	09	A87.0			
Острые гепатиты — всего ³⁾	10	B15, B16, B17, B19			
из них:	1	B15			
острый гепатит А	12	B16			
острый гепатит В	13	B17.1			
острый гепатит С	14	B 17.2			
острый гепатит Е	15	B18			
Хронические вирусные гепатиты (впервые установленные) – всего ³⁾	из них:				
хронический вирусный гепатит В	16	B18.0, B18.1			
хронический вирусный гепатит С	17	B18.2			
Носительство возбудителя вирусного гепатита В	18	Z22.5			
Дифтерия	19	A36			
Коклюш	20	A37			
Корь	21	B05			
Краснуха	22	B06			
Паротит эпидемический	23	B26			
Менингококковая инфекция	24	A39			
из нее генерализованные формы	25	A39.0, 1, 2			
Ротная оспа	26	B01			
Туляремия	27	A21			
Сибирская язва	28	A22			
Бруцеллез, впервые выявленный	29	A23			
Вирусные лихорадки, передаваемые членистоногими, и вирусные	30	A90, A91, A92, A98, A99			

Наименование заболеваний	№ стро- ки	Шифр по МКБ X пересмотра	Зарегистрировано заболеваний		
			Всего	из общего числа зарегистрированных заболеваний у детей в возрасте	
				0–17 лет (включительно)	0–14 лет (включительно)
1	2	3	4	5	6
геморрагические лихорадки					
из них:					
лихорадка Западного Нила	31	A92.3			
крымская геморрагическая лихорадка	32	A98.0			
геморрагическая лихорадка с почечным синдромом	33	A98.5			
Клещевой вирусный энцефалит	34	A84			
Клещевой боррелиоз (болезнь Лайма)	35	A69.2			
Псевдотуберкулез	36	A28.2			
Лептоспироз	37	A27			
Бешенство	38	A82			
Укусы, ослепления, ослепления животными	39	W53, W54, W55			
Укусы клещами	40	W57			
Риккетсиозы	41	A75–A79			
из них:					
эпидемический сыпной тиф	42	A75.0			
болезнь Брилла	43	A75.1			
лихорадка Ку	44	A78			
сибирский клещевой тиф	45	A77.2			
астраханская пятнистая лихорадка	46	A77.1			
гранулоцитарный анаплазмоз человека	47	A79.8			
моноцитарный эрлихиоз человека	48	A79.8			
Педикулез	49	B85			
Туберкулез (первые выявленный) активные формы	50	A15–A19			
из него туберкулез органов дыхания	51	A15, A16, A19 — часть			
из него бациллярные формы	52	A15			
Сифилис (первые выявленный) все формы	53	A50–A53			
Гонokokковая инфекция	54	A54			
Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека, и бессимптомный инфекционный статус; вызванный вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)	55	B20–B24, Z21			
Острые инфекции верхних дыхательных путей множественной и неопределенной локализации	56	J06			



Наименование заболеваний	№ стро- ки	Шифр по МКБ X пересмотра	Зарегистрировано заболеваний	
			Всего	из общего числа зарегистрированных заболеваний у детей в возрасте: 0-17 лет (включительно) 0-14 лет (включительно)
1	2	3	4	5 6
Грипп	57	J10-J11		
Пневмония (внебольничная)	58	J12, J13, J15, J16, J18		
Малария впервые выявленная	59	B50-B54		
Трихинеллез	60	B75		
Поствакцинальные осложнения	61	Y58, Y59		

- 1) Включаются колиты, энтериты, гастроэнтероколиты инфекционные или предположительно инфекционные, гастроэнтериты, колиты и энтериты без других указаний; не включаются кишечные инфекции, вызванные установленными возбудителями (A00-A08), неинфекционные гастроэнтериты и колиты (K52), язвенные колиты (K51) и т.д.
- 2) Включаются пищевые токсикоинфекции, вызванные неуточненными инфекционными возбудителями; не включаются сальмонеллезные инфекции (A02), ботулизм (A05.1) и отравления, вызванные ядовитыми ягодами и грибами и т.д. (T61, T62).
- 3) При регистрации острых и хронических гепатитов вирусных гепатитов сочетанной этиологии учет необходимо проводить по каждой нозологической форме раздельно.

Должностное лицо, ответственное за предоставление статистической информации (лицо, уполномоченное предоставлять статистическую информацию от имени юридического лица)

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(номер контактного
телефона)

«_____» _____ 20__ год
(дата составления
документа)

Указания по заполнению формы федерального статистического наблюдения

1. Форму № 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» заполняют: территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (управления Роспотребнадзора по субъектам, по железнодорожному транспорту); центры гигиены и эпидемиологии, обеспечивающие деятельность территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (центры гигиены и эпидемиологии в субъекте Российской Федерации, по железнодорожному транспорту), ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора.
2. По обособленным подразделениям (территориальным отделам и филиалам) отчитываются территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и центры гигиены и эпидемиологии, обеспечивающие деятельность территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, соответственно.
3. Порядок и сроки представления формы указаны на титульном листе формы.
4. В адресной части формы указывается полное наименование отчитывающегося юридического лица в соответствии с учредительными документами, зарегистрированными в установленном порядке.

По строке «Почтовый адрес» указывается место нахождения отчитывающегося юридического лица с почтовым индексом в соответствии с учредительными документами, зарегистрированными в установленном порядке.
5. При заполнении кодовой зоны отчитывающиеся юридические лица проставляют код общероссийского классификатора предприятий и организаций (ОКПО) на основании уведомления о присвоении кода ОКПО, направляемого (выдаваемого) организациям территориальными органами Росстата.
6. Содержательная часть формы заполняется в соответствии с утвержденной Роспотребнадзором инструкцией по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях».
7. Форма подписывается руководителями соответствующих отчитывающихся органов и учреждений Роспотребнадзора.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ
КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ

Нарушение порядка представления статистической информации, а равно представление недостоверной статистической информации влечет ответственность, установленную статьей 13.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, а также статьей 3 Закона Российской Федерации от 13.05.1992 № 2761-1 «Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности»

ВОЗМОЖНО ПРЕДСТАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФЕКЦИОННЫХ И ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

за _____ 20__ г.
(месяц)

Предоставляют	Сроки представления
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъекте Российской Федерации: - управлению Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации	7 числа после отчетного периода за год – 15 января
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по железнодорожному транспорту: - управлению Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту Управление Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации: - ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора; - территориальному органу Росстата в субъекте Российской Федерации по установленному им адресу; - органу управления здравоохранением субъекта Российской Федерации - управлению Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту; - ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора	7 числа после отчетного периода за год – 15 января за год – 20 января за год – 20 января 15 числа после отчетного периода за год – 20 января за год – 20 января за год – 20 января
Структурные подразделения Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы охраны Российской Федерации, Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков, Федеральной службы исполнения наказаний, Главного управления специальных программ Президента Российской Федерации и Управления делами Президента Российской Федерации соответственно в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах, на объектах обороны и оборонного производства, безопасности, внутренних дел и иного специального назначения, ФМБА: - Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора: - Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	за год – 20 января

Форма № 2

Приказ Росстата:
Об утверждении формы
от 28.01.2014 № 52

О внесении изменений (при наличии)
от _____ № _____
от _____ № _____

Месячная, годовая

Наименование отчитывающейся организации _____	
Почтовый адрес _____	
Код	Код
формы по ОКРУД	отчитывающейся организации по ОКПО
1	2
0609336	3
	4

Раздел 1. Инфекционные заболевания

Код по ОКЕИ: человек — 792

(1000)

Наименование заболеваний	№ стро- ки	Шифр по МКБ X пересмотра	Зарегистрировано заболеваний					из них у жителей сельских поселений		Зарегистрировано случаев смерти			
			всего	из общего числа зарегистрированных заболеваний у детей в возрасте: 0-17 лет (включительно)	0-14 лет (включительно)	из них в возрасте до 1 года	1-2 года (включительно)	3-6 лет (включительно) всего у посещающих детские дошкольные учреждения	из них в возрасте 0-17 лет (включительно)	всего	из детей в возрасте 0-17 лет (включительно)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Брюшной тиф	01	A01.0											
Парагрипп А, В, С и неуточненный	02	A01.1,2,3,4											
Бактерионосители брюшного тифа, па атифов	03	Z22.0, Z22.1											
Холера	04	A00				X	X	X	X			X	X
Вибрионосители холеры	05	Z22.1										X	X
Другие сальмонеллезные инфекции	06	A02											
из них вызванные: сальмонеллами группы В	07	A02											
сальмонеллами группы С	08	A02											
сальмонеллами группы Д	09	A02											
Бактериальная дизентерия (шигеллез)	10	A03											
из нее бактериологически подтвержденная	11	A03.0,1,2, 3,8											
из нее вызванная: шигеллами Зонне	12	A03.3											
шигеллами Флекснера	13	A03.1											
Бактерионосители дизентерии	14	Z22.1										X	X
Другие острые кишечные инфекции, вызванные установленными бактериальными, вирусными возбудителями, а также пищевые токсикоинфекции установленной этиологии	15	A04.0,1,2,3, 4,5,6,7,8, A05.0,2,3,4, 8,A08.0,1,2, 3,5											
из них: вызванные установленными бактериальными возбудителями	16	A04.0,1,2, 3,4,5,6,7,8											



Наименование заболеваний	№ стро-ки	Шифр по МКБ X пересмотра	Зарегистрировано заболеваний							из них у жителей сельских поселений			Зарегистрировано случаев смерти	
			всего	из общего числа зарегистрированных заболеваний у детей в возрасте 0–17 лет (включительно)	из них в возрасте (из графы 5):				всего	из них у детей в возрасте 0–17 лет (включительно)	из них в возрасте 0–17 лет (включительно)	из них в возрасте 0–17 лет (включительно)		
					до 1 года	1–2 года (включительно)	3–6 лет (включительно)	всего						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Хронические вирусные гепатиты (впервые установленные) — всего ³⁾	33	B18												
из них:														
хронический вирусный гепатит В	34	B18.0, B18.1												
хронический вирусный гепатит С	35	B18.2												
Носительство возбудителя вирусного гепатита В	36	Z22.5										X	X	
Дифтерия	37	A36												
Бактерионосители токсигенных штаммов дифтерии	38	Z22.2										X	X	
Коклюш	39	A37												
из него коклюш, вызванный <i>Bordetella pertussis</i>	40	A37.1												
Стрептококковая инфекция (впервые выявленная)	41	A38, A40, J02.0, J03.0												
из них:														
скарлатина	42	A38												
стрептококковая септицемия	43	A40												
Ветряная оспа	44	B01												
Корь	45	B05												
Краснуха	46	B06												
Синдром врожденной краснухи (СВК)	47	P35.0												
Паротит эпидемический	48	B26												



Наименование заболеваний	№ стро- ки	Шифр по МКБ X пересмотра	Зарегистрировано заболеваний										из них у жителей сельских поселений		Зарегистрировано случаев смерти	
			всего	из общего числа зарегист- рированных заболеваний у детей в возрасте; 0–17 лет (включительно)	из них в возрасте (из графы 5):				всего	из них у детей в возрасте 0–17 лет (включи- тельно)						
					до 1 года	1–2 года (включи- тельно)	3–6 лет (включительно)	у посеща- ющих детские дошкольные учреждения								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Лептоспироз	65	A27														
Бешенство	66	A82														
Укусы, ослепления, оцарапывания животными	67	W53, W54, W55														
из них дикими животными	68	W53, W55														
Укусы клещами	69	W57														
Орнитоз (пситтакоз)	70	A70														
Риккетсиозы	71	A75-A79														
из них:	72															
эпидемический сыпной тиф		A75.0														
болезнь Брилла	73	A75.1														
лихорадка Ку	74	A78														
сибирский клещевой тиф	75	A77.2														
астраханская пятнистая лихорадка	76	A77.1														
гранулоцитарный анаплазмоз человека	77	A79.8														
моноцитарный эрлихиоз человека	78	A79.8														
Педикулез	79	B85										X	X			
Листериоз	80	A32														
Легионеллез	81	A48.1,2														
Инфекционный мононуклеоз	82	B27														
Туберкулез (впервые выявленный) активные формы ⁴⁾	83	A15–A19														
из него туберкулез органов дыхания ⁴⁾	84	A15, 16, 19 – часть														
из него бактериальные формы ⁴⁾	85	A15														



Наименование заболеваний	№ стро- ки	Шифр по МКБ X пересмотра	Зарегистрировано заболеваний										из них у жителей сельских поселений		Зарегистрировано случаев смерти	
			всего	из общего числа зарегист- рированных заболеваний у детей в возрасте: 0–17 лет (включительно)	из них в возрасте (из графы 5):				всего	из них у детей в возрасте 0–17 лет (включи- тельно)	всего	из них у детей в возрасте 0–17 лет (включи- тельно)	всего	из них детей в возрасте 0–17 лет (включи- тельно)		
					до 1 года	1–2 года (включи- тельно)	3–6 лет всего	у посеща- ющих детские дошкольные учреждения								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Сифилис (первые выявленный) — все формы ⁴⁾	86	A50-A53														
Гонokokковая инфекция ⁴⁾	87	A54														
Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), и бессимптомный инфекционный статус, вызванный ВИЧ ⁴⁾	88	B20-B24 Z21														
Острые инфекции верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации	89	J06														
Грипп	90	J10, J11														
Пневмония (внебольничная)	91	J12, J13, J15, J16, J18														
из нее: вирусная	92	J12														
бактериальная	93	J13, J15														
из них вызванная пневмококками	94	J13														
Цитомегаловирусная болезнь	95	B25														
Врожденная цитомегаловирусная инфекция	96	P35.1														
Микроспория ⁴⁾	97	B35										X	X			
Чесотка ⁴⁾	98	B86										X	X			
Трихофития ⁴⁾	99	B35										X	X			
Поствакцинальные осложнения	100	Y58, Y59														

¹⁾ Включаются колиты, энтериты, гастроэнтероколиты инфекционные или предположительно инфекционные, гастроэнтериты, колиты и энтериты без других указаний.

²⁾ Включаются пищевые токсикоинфекции, вызванные неуточненными инфекционными возбудителями.

³⁾ При регистрации острых и хронических вирусных гепатитов сочетанной этиологии учет необходимо проводить по каждой нозологической форме отдельно.

⁴⁾ По указанным заболеваниям: туберкулез, сифилис, гонokokовая инфекция, микроспория, чесотка, трихофития, ВИЧ-инфекция — в конце года проводится сверка данных с соответствующими организациями, осуществляющими регистрацию этих заболеваний.

Раздел 2. Паразитарные заболевания

Наименование заболеваний	№ строки	Шифр по МКБ X пересмотра	Зарегистрировано заболеваний										из них у жителей сельских поселений		Зарегистрировано случаев смерти	
			все-го	из общего числа зарегистрированных заболеваний у детей в возрасте: 0–17 лет (включительно)	из них в возрасте (из графы 5):					всего	из них у детей в возрасте 0–17 лет (включительно)	всего	из них детей в возрасте 0–17 лет (включительно)			
					0–14 лет (включительно)	до 1 года (включительно)	1–2 года (включительно)	все-го (включительно)	у посещающих детские дошкольные учреждения							
														3–6 лет (включительно)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Малярия впервые выявленная	01	B50–B54														
из нее малярия, вызванная <i>Plasmodium falciparum</i>	02	B50.0														
Паразитоносительство малярии	03	Z22.8														
Лямблиоз	04	A07.1														
Криптоспоридиоз	05	A07.2														
Токсоплазмоз	06	B58														
Амебиаз	07	A06														
Другие протозойные болезни	08	A07, A07.0, 3, 8, B55–B57, B59, B60.0, 1														
Аскаридоз	09	B77														
Трихоцефалез	10	B79														
Энтеробиоз	11	B80														
Трихинеллез	12	B75														
Токсокароз	13	B83.0														
Тениаринхоз	14	B68.1														
Тениоз	15	B68.0														
Гименолепидоз	16	B71.0														
Дифиллоботриоз	17	B70.0														
Дирофиляриоз	18	B74.8														
Эхинококкоз	19	B67.0, 1, 2, 3, 4, 8, 9														
Альвеококкоз	20	B67.5–B67.7														
Описторхоз	21	B66.0														
Клонорхоз	22	B66.1														
Другие гельминтозы	23	B65, B66.2, 3, 4, 5, 8, B69, B70.1, B71.1, B72, B73, B74.0, 3, B76.0, 1, B78, B81.0, 1, 2, 3, B83.2														



Раздел 3. Внутрибольничные инфекции

(3000)

Код по ОКЕИ: человек — 792

Наименование заболеваний	№ стро- ки	Шифр по МКБ X пересмотра	Зарегистри- ровано заболеваний	в том числе в					амбулаторно- поликлиниче- ских организациях	Зарегистрировано случаев смерти
				родильных домах (отделениях)	хирургических стационарах (отделениях)	детских стационарах (отделениях)	прочих стационарах (отделениях)	8		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Гнойно-септические инфекции новорожденных	01	P36, P38, P39, G00, L00, L01, L02, L03, L08.0,8.9, M86.0,1,2,8.9 J12- J18						X		
	из них:									
	02	G00						X		
	03	P36						X		
	04	M86.0,1,2,8,9						X		
	05	P38						X		
	06	P39.4, L00, L01, L03, L08.0,8.9, P39.0						X		
	07	P39.1						X		
	08	J12- J15								
	09	A 54.3, P23, P35 - P37						X		
Гнойно-септические инфекции родильниц	10	K65.0, O75.3, O85, O86, O90.0,1, O91.0,1, J12-J18						X		
	из них:									
Послеоперационные инфекции	11	O85						X		
	12	O91.0, O91.1 T82.6,7, T83.5,6, T84.5,6,7, T85.7, T81.3,4, T87.4, A40, A41, A48.0, G00, G04.2,8.9, O07.0, K65.0, M86, I80, N98.0						X		
	13									
	14	T80.2, T88.0								
	15	N30.0, N39.0, N34.0								
Пневмонии	16	J12- J18								
	17	A01, A03, A04, A05, A08, A09, B15								

Наименование	№ стро- ки	Шифр по МКБ X пересмотра	Зарегистри- ровано заболеваний	в том числе в:					Зарегистрировано случаев смерти
				родильных домах (отделениях)	хирургических стационарах (отделениях)	детских стационарах (отделениях)	прочих стационарах (отделениях)	амбулаторно- поликлинических организациях	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Другие сальмонеллезные инфекции	18	A02							
Вирусный гепатит В	19	B16							
Вирусный гепатит С	20	B17.1							
Другие инфекционные заболевания, носительство возбудителей инфекционных заболеваний	21	обозначаются кодами по МКБ X соответственно нозологической форме							

Примечание: в таблицу 3 включаются только внутрибольничные инфекции, зарегистрированные по месту инфицирования, в строку 9 включаются внутриутробные инфекции, при подсчете общего числа случаев внутрибольничных инфекций случаи внутриутробных инфекций не учитываются.

Должностное лицо, ответственное за предоставление статистической информации (лицо, уполномоченное предоставлять статистическую информацию от имени юридического лица)

должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

E-mail: _____

«_____» _____ 20__ год
(дата составления документа)

(номер контактного телефона)



Указания по заполнению формы федерального статистического наблюдения

1. Форму № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» заполняют: федеральное бюджетное учреждение здравоохранения (ФБУЗ) «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъекте Российской Федерации; федеральное бюджетное учреждение здравоохранения (ФБУЗ) «Центр гигиены и эпидемиологии» по железнодорожному транспорту; Структурные подразделения Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы охраны Российской Федерации, Федеральной службы по контролю за оборотом наркотиков, Федеральной службы исполнения наказаний, Главного управления специальных программ Президента Российской Федерации и Управления делами Президента Российской Федерации соответственно в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах, на объектах обороны и оборонного производства, безопасности, внутренних дел и иного специального назначения, ФМБА.
- ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора отчет в целом по России и в разрезе субъектов Российской Федерации представляет Роспотребнадзору.
2. При наличии у юридического лица обособленных подразделений настоящей форма заполняется как по каждому обособленному подразделению, так и по юридическому лицу без этих обособленных подразделений.
Заполненные формы предоставляются юридическим лицом по месту нахождения соответствующего обособленного подразделения (по обособленному подразделению) и по месту нахождения юридического лица (без обособленных подразделений). В случае, когда юридическое лицо (его обособленное подразделение) не осуществляет деятельность по месту своего нахождения, форма предоставляется по месту фактического осуществления ими деятельности.
По обособленным подразделениям (территориальным отделам и филиалам) отчитываются территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и центры гигиены и эпидемиологии, обеспечивающие деятельность территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, соответственно.
3. Порядок и сроки предоставления формы указаны на титульном листе формы.
4. В адресной части формы указывается полное наименование отчитывающейся организации в соответствии с учредительными документами, зарегистрированными в установленном порядке, а затем в скобках — краткое наименование. На бланке формы, содержащей сведения по обособленному подразделению юридического лица, указывается наименование обособленного подразделения и юридического лица, к которому оно относится.
По строке «Почтовый адрес» указывается наименование субъекта Российской Федерации, юридический адрес с почтовым индексом; если фактический адрес не совпадает с юридическим, то указывается также фактический почтовый адрес. Для обособленных подразделений, не имеющих юридического адреса, указывается почтовый адрес с почтовым индексом.
5. При заполнении кодовой зоны отчитывающиеся юридические лица проставляют код Общероссийского классификатора предприятий и организаций (ОКПО) на основании Уведомления о присвоении кода ОКПО, направляемого (выдаваемого) организациям территориальными органами Росстата.
В случае делегирования полномочий по предоставлению статистической отчетности от имени юридического лица обособленному подразделению обособленным подразделением в кодовой части формы указывается код ОКПО (для филиала) или идентификационный номер (для обособленного подразделения, не имеющего статуса филиала), который устанавливается территориальным органом Росстата по месту расположения обособленного подразделения.
6. Содержательная часть формы заполняется в соответствии с утвержденной Роспотребнадзором Инструкцией по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях».
7. Форма подписывается руководителями соответствующих отчитывающихся органов и организаций.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ

Нарушение порядка представления статистической информации, а равно представление недостоверной статистической информации влечет ответственность, установленную статьей 13.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, а также статьей 3 Закона Российской Федерации от 13.05.1992 № 2761-1 «Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности». В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» обработка персональных данных осуществляется для статистических целей при условии обязательного обезличивания персональных данных

ВОЗМОЖНО ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

СВЕДЕНИЯ О ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВКАХ

за _____ 20____ г.
(месяц)

Предоставляют	Сроки предоставления	Форма № 5
юридические лица — медицинские организации (ведомству) по подчиненности принадлежности, дома ребенка, индивидуальные предприниматели, оказывающие медицинскую помощь и взрослым: — ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъекте Российской Федерации; — вышестоящие организации (ведомству) по подчиненности юридические лица — медицинские организации ОАО «РЖД» дополнительно: — ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по железнодорожному транспорту ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъекте Российской Федерации; — управление Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по железнодорожному транспорту; — управление Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту; Управление Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации; — Федеральному центру гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора; — органу управления здравоохранения субъекта Российской Федерации Управление Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту: — Федеральному центру гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора Структурные подразделения Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы охраны Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков, Федеральной службы исполнения наказаний, Главного управления специальных программ Президента Российской Федерации и Управления делами Президента Российской Федерации соответственно в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах, на объектах обороны и оборонного производства, безопасности, внутренних дел и иного специального назначения, ФМБА; — Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора; — Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	3 числа после отчетного периода за год — 15 января 3 числа после отчетного периода за год — 15 января 5 числа после отчетного периода за год — 18 января 5 числа после отчетного периода за год — 18 января 7 числа после отчетного периода за год — 20 января 7 числа после отчетного периода за год — 20 января 7 числа после отчетного периода за год — 20 января 10 числа после отчетного периода за год — 14 февраля	Приказ Росстата: Об учреждении формы от 28.01.2014 № 52 О внесении изменений (при наличии) от _____ № _____ от _____ № _____ Месечная, годовая

Наименование отчитывающейся организации

Почтовый адрес

Линия отрыва (для отчетности, предоставляемой индивидуальным предпринимателем)

Код формы по ОКД	Код
отчитывающейся организации по ОКПО	3
1	4
0609339	



Код по ОКЕИ: человек — 792

Наименование	№ строки	Число привитых
1	2	3
Вакцинация против коклюша	01	
Ревакцинация против коклюша	02	
Вакцинация против дифтерии — всего	03	
из них детей	04	
Ревакцинация против дифтерии — всего	05	
из них детей	06	
Вакцинация против столбняка — всего	07	
из них детей	08	
Ревакцинация против столбняка — всего	09	
из них детей	10	
Вакцинация против полиомиелита	11	
Ревакцинация против полиомиелита	12	
Вакцинация против кори — всего	13	
из них детей	14	
Ревакцинация против кори — всего	15	
из них детей	16	
Вакцинация против эпидемического паротита	17	
Ревакцинация против эпидемического паротита	18	
Вакцинация против краснухи — всего	19	
из них детей	20	
Ревакцинация против краснухи — всего	21	
из них детей	22	
Прививки против брюшного тифа	23	
Прививки против туберкулеза — всего	24	
из них новорожденным	25	
Вакцинация против вирусного гепатита В — всего	26	
из них детей	27	
Прививки против вирусного гепатита А — всего	28	
из них детей	29	
Вакцинация против туляремии	30	
Ревакцинация против туляремии	31	
Вакцинация против бруцеллеза	32	
Ревакцинация против бруцеллеза	33	
Вакцинация против сибирской язвы	34	
Ревакцинация против сибирской язвы	35	

Наименование	№ строки	Число привитых
1	2	3
Прививки против чумы	36	
Прививки против желтой лихорадки	37	
Прививки против гриппа — всего	38	
из них детям	39	
Вакцинация против клещевого энцефалита — всего	40	
из них детей	41	
Ревакцинация против клещевого энцефалита — всего	42	
из них детей	43	
Прививки против лептоспироза	44	
Прививки против менингококковой инфекции — всего	45	
из них детей	46	
Вакцинация против тифозной инфекции	47	
Ревакцинация против тифозной инфекции	48	
Прививки против ветряной оспы	49	
Вакцинация против пневмококковой инфекции — всего	50	
из них детей	51	
Ревакцинация против пневмококковой инфекции — всего	52	
из них детей	53	
Прививки против вируса папилломы человека	54	
Вакцинация против бешенства	55	
Ревакцинация против бешенства	56	
Прививки против лихорадки Ку	57	
Прививки против дизентерии Зонне	58	
Вакцинация против ротавирусной инфекции	59	

Примечания:

1. Здравопункты, врачебные и фельдшерские, детские ясли, сады, школы, самостоятельный отчет не предоставляют, а сведения о прививках, проведенных в указанных учреждениях, включают в отчет соответствующей больницы (поликлиники).
2. В отчет включаются сведения о прививках, проведенных персоналом данной медицинской организации.

Линия отрыва (для отчетности, предоставляемой индивидуальным предпринимателем)

Должностное лицо, ответственное за предоставление статистической информации (лицо, уполномоченное предоставлять статистическую информацию от имени юридического лица или от имени гражданина, осуществляющего предпринимательскую деятельность без образования юридического лица)

(должность)

(Ф.И.О.)

Е-mail: _____

(номер контактного телефона)

« _____ » _____ 20__ год

(дата составления документа)



Указания по заполнению формы федерального статистического наблюдения

1. Форму № 5 «Сведения о профилактических прививках» заполняют:

медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь детям и взрослым, дома ребенка, фельдшерско-акушерские пункты в сельских местностях (при отсутствии централизованных картотек в участковой или центральной районной больницах); медицинские организации ОАО «РЖД»;

структурные подразделения Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы охраны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации, Главного управления специальных программ Президента Российской Федерации и Управления делами Президента Российской Федерации соответственно в Вооруженных Силах Российской Федерации, других войсках, воинских формированиях и органах, на объектах обороны и оборонного производства, безопасности, внутренних дел и иного специального назначения, ФМБА.

ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора отчет в целом по России и в разрезе субъектов Российской Федерации предоставляет Роспотребнадзору.

2. При наличии у юридического лица обособленных подразделений отчет в целом по России и в разрезе субъектов Российской Федерации предоставляется по юридическому лицу без этих обособленных подразделений.

Заполненные формы предоставляются юридическим лицом по месту нахождения соответствующего обособленного подразделения (по обособленному подразделению) и по месту нахождения юридического лица (без обособленных подразделений). В случае, когда юридическое лицо (его обособленное подразделение) не осуществляет деятельность по месту своего нахождения, форма предоставляется по месту фактического осуществления ими деятельности.

По обособленным подразделениям (территориальным отделам и филиалам) отчитываются территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и центры гигиены и эпидемиологии, обеспечивающие деятельность территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, соответственно.

3. Порядок и сроки предоставления формы указаны на титульном листе формы.

4. В адресной части формы указывается полное наименование отчитывающейся организации в соответствии с учредительными документами, зарегистрированными в установленном порядке, а затем в скобках — краткое наименование. На бланке формы, содержащей сведения по обособленному подразделению юридического лица, указывается наименование обособленного подразделения и юридического лица, к которому оно относится.

По строке «Почтовый адрес» указывается наименование субъекта Российской Федерации, юридический адрес с почтовым индексом; если фактический адрес не совпадает с юридическим, то указывается также фактический почтовый адрес. Для обособленных подразделений, не имеющих юридического адреса, указывается почтовый адрес с почтовым индексом.

5. При заполнении кодовой зоны отчитывающиеся юридические лица проставляют код Общероссийского классификатора предприятий и организаций (ОКПО) на основании Уведомления о присвоении кода ОКПО, направляемого (выдаваемого) организациям территориальными органами Росстата.

В случае дублирования полномочий по предоставлению статистической отчетности от имени юридического лица обособленному подразделению, обособленным подразделением в кодовой части формы указывается код ОКПО (для филиала) или идентификационный номер (для обособленного подразделения, не имеющего статуса филиала), который устанавливается территориальным органом Росстата по месту расположения обособленного подразделения.

6. Содержательная часть формы заполняется в соответствии с утвержденной Роспотребнадзором Инструкцией по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 5 «Сведения о профилактических прививках».

7. Форма подписывается руководителями соответствующих отчитывающихся организаций.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ
КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ
Нарушение порядка предоставления статистической информации, а равно представление неосторожной статистической информации влечет ответственность, установленную статьей 13.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, а также статьей 3 Закона Российской Федерации от 13.05.1992 № 2761-1 «Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности». В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» обработка персональных данных осуществляется для статистических целей при условии обязательного обезличивания персональных данных

ВОЗМОЖНО ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

СВЕДЕНИЯ О КОНТИНГЕНТАХ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ, ПРИВИТЫХ ПРОТИВ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
по состоянию на 31 декабря 20__ года

Форма № 6

Приказ Росстата:
Об утверждении формы
от 31.12.2010 № 482

О внесении изменений (при
наличии)
от ____ № ____
от ____ № ____

Годовая

Предоставляют	Сроки предоставления
лечебно-профилактические организации (подразделения), независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, индивидуальные предприниматели, оказывающие медицинскую помощь детям и взрослым, дома ребенка: — Центр тифы и эпидемиологии в субъекте Российской Федерации; — вышестоящей организации (ведомству) по подчиненности — амбулаторно-поликлинические учреждения (подразделения) ОАО «РЖД» дополнительно: — Федеральному центру тифы и эпидемиологии по железнодорожному транспорту Центр тифы и эпидемиологии в субъекте Российской Федерации: — управлению Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации Федеральный центр тифы и эпидемиологии по железнодорожному транспорту: — управлению Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту Управление Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации: — Федеральному центру тифы и эпидемиологии Роспотребнадзора; — органу управления здравоохранением субъекта Российской Федерации Управление Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту: — Федеральному центру тифы и эпидемиологии Роспотребнадзора Федеральный центр тифы и эпидемиологии Роспотребнадзора: — Роспотребнадзору	15 января после отчетного периода 15 января после отчетного периода 20 января после отчетного периода 20 января после отчетного периода 25 января после отчетного периода 25 января после отчетного периода 20 марта после отчетного периода

Наименование отчитывающейся организации
Почтовый адрес

Линия отрыва (для отчетности, предоставляемой индивидуальным предпринимателем)

Код формы по ОКУ	Код	
	отчитывающейся организации по ОКПО	
1	2	3
0609340		4



Возраст	№ строки	Вакцини- ровано	Из них:										привито против вирусного гепатита В вакцинировано 18
			привито против полиомиелита			привито против туберкулеза							
			ревакцинировано			вакциниро- вано	ревакцинировано						
			I	II	III		I	II					
1	2	11	12	13	14	15	16	17					
0–11 месяцев 29 дней	01		X	X	X		X						
в том числе: 6 месяцев — 11 месяцев 29 дней	02		X	X	X	X	X	X	X				
1 год — 1 год 11 месяцев 29 дней	03				X		X	X	X				
2 года — 2 года 11 месяцев 29 дней	04				X		X	X	X				
3 года — 3 года 11 месяцев 29 дней	05				X		X	X	X				
4 года — 4 года 11 месяцев 29 дней	06				X		X	X	X				
5 лет — 5 лет 11 месяцев 29 дней	07				X		X	X	X				
6 лет — 6 лет 11 месяцев 29 дней	08				X				X				
7 лет — 7 лет 11 месяцев 29 дней	09				X				X				
8 лет — 8 лет 11 месяцев 29 дней	10				X				X				
9 лет — 9 лет 11 месяцев 29 дней	11				X				X				
10 лет — 10 лет 11 месяцев 29 дней	12				X				X				
11 лет — 11 лет 11 месяцев 29 дней	13				X				X				
12 лет — 12 лет 11 месяцев 29 дней	14				X				X				
13 лет — 13 лет 11 месяцев 29 дней	15												
14 лет — 14 лет 11 месяцев 29 дней	16												
15 лет — 15 лет 11 месяцев 29 дней	17												
16 лет — 16 лет 11 месяцев 29 дней	18	X	X	X	X	X	X	X	X				
17 лет — 17 лет 11 месяцев 29 дней	19	X	X	X	X	X	X	X	X				
18 лет — 35 лет 11 месяцев 29 дней	20	X	X	X	X	X	X	X	X				
36 лет — 59 лет 11 месяцев 29 дней	21	X	X	X	X	X	X	X	X				
60 лет и старше — всего	22	X	X	X	X	X	X	X	X				



Возраст	№ строки	Из них:									
		переболело корью		привито против кори		переболело эпидемическим паротитом		привито против эпидемического паротита		переболело краснухой	
		всего	в том числе привитых	вакцинировано	ревакцинировано	всего	в том числе привитых	вакцинировано	ревакцинировано	всего	в том числе привитых
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
0 – 11 месяцев 29 дней	01		X	X	X		X	X	X		X
в том числе:											
6 месяцев – 11 месяцев 29 дней	02		X	X	X		X	X	X		X
1 год – 1 год 11 месяцев 29 дней	03				X				X		X
2 года – 2 года 11 месяцев 29 дней	04				X				X		X
3 года – 3 года 11 месяцев 29 дней	05				X				X		X
4 года – 4 года 11 месяцев 29 дней	06				X				X		X
5 лет – 5 лет 11 месяцев 29 дней	07				X				X		X
6 лет – 6 лет 11 месяцев 29 дней	08										
7 лет – 7 лет 11 месяцев 29 дней	09										
8 лет – 8 лет 11 месяцев 29 дней	10										
9 лет – 9 лет 11 месяцев 29 дней	11										
10 лет – 10 лет 11 месяцев 29 дней	12										
11 лет – 11 лет 11 месяцев 29 дней	13										
12 лет – 12 лет 11 месяцев 29 дней	14										
13 лет – 13 лет 11 месяцев 29 дней	15										
14 лет – 14 лет 11 месяцев 29 дней	16										
15 лет – 15 лет 11 месяцев 29 дней	17										
16 лет – 16 лет 11 месяцев 29 дней	18										
17 лет – 17 лет 11 месяцев 29 дней	19										
18 лет – 35 лет 11 месяцев 29 дней	20					X	X	X	X		
36 лет – 59 лет 11 месяцев 29 дней	21					X	X	X	X		
60 лет и старше – всего	22					X	X	X	X		

Раздел 2. Контингенты детей, получивших профилактические прививки против
инфекционных заболеваний в декретированный возраст

Код по ОКЕИ: человек — 792

Возраст	Вид прививки	№ строки	Состоит на учете детей	Число детей, которым сделана соответствующая прививка по достижении ими указанного возраста
1	2	3	4	5
12 месяцев	Вакцинация против дифтерии	01		
24 месяца	Первая ревакцинация против дифтерии	02		
12 месяцев	Вакцинация против коклюша	03		
24 месяца	Ревакцинация против коклюша	04		
12 месяцев	Вакцинация против полиомиелита	05		
24 месяца	Вторая ревакцинация против полиомиелита	06		
24 месяца	Вакцинация против кори	07		
24 месяца	Вакцинация против эпидемического паротита	08		
24 месяца	Вакцинация против краснухи	09		
новорожденные (30 дней)	Вакцинация против туберкулеза	10		
12 месяцев	Вакцинация против вирусного гепатита В	11		

Линия отрыва (для отчетности, предоставляемой индивидуальным предпринимателем)

Должностное лицо, ответственное за предоставление статистической информации (лицо, уполномоченное предоставлять статистическую информацию от имени юридического лица или от имени гражданина, осуществляющего предпринимательскую деятельность без образования юридического лица)

(должность) (Ф.И.О.) (подпись)

«__» ____ 20__ год
(дата составления документа)

(номер контактного телефона)

Указания по заполнению формы федерального статистического наблюдения

1. Форму № 6 «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний» заполняют:

амбулаторно-поликлинические учреждения (подразделения), оказывающие медицинскую помощь детям и взрослым, дома ребенка, фельдшерско-акушерские пункты в сельской местности (при отсутствии централизованных карточек в участковой или центральной районной больницах); амбулаторно-поликлинические учреждения (подразделения) ОАО «РЖД»;

территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (управления Роспотребнадзора по субъектам, по железнодорожному транспорту);

центры гигиены и эпидемиологии, обеспечивающие деятельность территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (центр гигиены и эпидемиологии в субъекте Российской Федерации, Федеральный центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту), Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора отчет в целом по России и в разрезе субъектов Российской Федерации предоставляет Роспотребнадзору.

2. По обособленным подразделениям (территориальным отделам и филиалам) отчитываются территориальные органы Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и центры гигиены и эпидемиологии, обеспечивающие деятельность территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, соответственно.

3. Порядок и сроки представления формы указаны на титульном листе формы.

4. В адресной части формы указывается полное наименование отчитывающегося юридического лица или индивидуального предпринимателя в соответствии с учредительными документами, зарегистрированными в установленном порядке.

По строке «Почтовый адрес» указывается местонахождение отчитывающегося юридического лица или индивидуального предпринимателя с почтовым индексом в соответствии с учредительными документами, зарегистрированными в установленном порядке.

5. При заполнении кодовой зоны отчитывающиеся юридические лица предоставляют код Общероссийского классификатора предприятий и организаций (ОКПО) на основании Уведомления о присвоении кода ОКПО, направляемого (выдаваемого) организациям территориальными органами Росстата.

6. Содержательная часть формы заполняется в соответствии с утвержденной Роспотребнадзором Инструкцией по заполнению формы федерального статистического наблюдения № 6 «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний».

7. Форма подписывается руководителями соответствующих отчитывающихся органов и организаций Роспотребнадзора.

