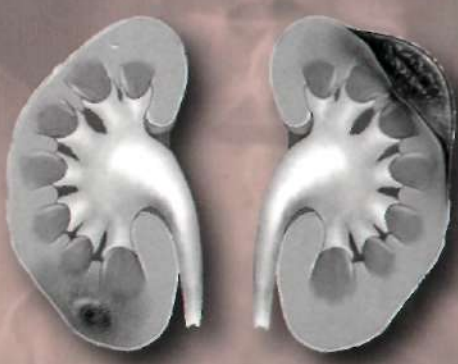
Л. Е. БЕЛЫЙ

НЕОТЛОЖНАЯ УРОЛОГИЯ

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ВРАЧЕЙ



МИА

МЕДИЦИНСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО

Л.Е. Белый

НЕОТЛОЖНАЯ УРОЛОГИЯ

Руководство для врачей

Медицинское информационное агентство
Москва
2011

УДК 616.6
ББК 56.9
Б43

Белый Л.Е.

Б43 Неотложная урология: Руководство для врачей. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. — 472 с.: ил.

ISBN 978-5-8948-1894-8

Представлены современные данные о наиболее распространенных ургентных патологических состояниях и заболеваниях урологической сферы: почечной колике, остром пиелонефрите, паранефрите, острой задержке мочи, гематурии, травмах органов мочевыделительной системы. Рассматриваются этиопатогенетические аспекты экстренной урологической патологии, приведены современные классификации, схемы диагностического поиска, представлены признанные в мировой урологической практике подходы к диагностике и лечению неотложных заболеваний органов мочевыделительной системы. Большое внимание уделяется методам инструментальной диагностики и интерпретации полученных с их помощью результатов. Отдельная глава посвящена вопросам этиологии, диагностики и лечения септического шока у урологических больных.

Для врачей-урологов, хирургов, врачей смежных специальностей, сталкивающихся с ургентной урологической патологией, клинических ординаторов, студентов медицинских вузов.

УДК 616.6
ББК 56.9

ISBN 978-5-8948-1894-8

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 4

Список сокращений 5

Глава 1. Почечная колика 7

Глава 2. Пиелонефрит 87

Острый пиелонефрит 87
Пиелонефрит беременных 139
Эмфизематозный пиелонефрит 149

Глава 3. Острый паранефрит 158

Глава 4. Септический шок 176

Глава 5. Гематурия 214

Глава 6. Острая задержка мочи 240

Глава 7. Травмы почек 281

Глава 8. Травмы мочеточника 318

Глава 9. Травмы мочевого пузыря 326

Глава 10. Травмы уретры 349

Приложения 373

Литература 433

ПРЕДИСЛОВИЕ

Вопросам неотложной урологии были посвящены работы известных отечественных урологов И.И. Соболева, Ю.А. Пытеля, Ф.А. Клепикова, З.С. Вайнберга. Однако после выхода в свет последнего из руководств, посвященного неотложным состояниям в урологии, минуло более 10 лет. За это время существенно изменились методы диагностики и лечения ургентных больных с различными урологическими заболеваниями.

Автор книги посчитал необходимым восполнить этот пробел, итогом чего стала эта книга.

Главы руководства посвящены наиболее часто встречающимся неотложным состояниям в урологии — почечной колике, острой задержке мочи, травмам органов мочевыделительной системы, гематурии и др. В основу книги положены научные исследования отечественных и зарубежных специалистов, личный клинический опыт и исследования автора.

В настоящем руководстве читатель не найдет разделов, посвященных травмам и заболеваниям мужских половых органов. Это не случайно. Автор и «Медицинское информационное агентство» пришли к единому мнению посвятить этим проблемам отдельное издание, которое выйдет в свет вслед за настоящим руководством.

Автор надеется, что книга будет полезна урологам и специалистам смежных специальностей, занимающимся оказанием экстренной и неотложной медицинской помощи.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД — артериальное давление
АКТГ — адренокортикотропный гормон
ВМП — верхние мочевые пути
ГЛПС — геморрагическая лихорадка с почечным синдромом
ДВС — диссеминированное внутрисосудистое свертывание
ДГПЖ — доброкачественная гиперплазия предстательной железы
ДЛТ — дистанционная литотрипсия
ИВЛ — искусственная вентиляция легких
КТ — компьютерная томография
ЛМС — лоханочно-мочеточниковый сегмент
МРТ — магнитно-резонансная томография
МСМ — молекулы средней массы
НПВС — нестероидные противовоспалительные средства
НСКТ — неконтрастная спиральная компьютерная томография
ОЗМ — острая задержка мочи
ОЛИН — острый лекарственный интерстициальный нефрит
ОПН — острая почечная недостаточность
ОЦК — объем циркулирующей крови
САД — среднее артериальное давление
ССВР — синдром системной воспалительной реакции
ТУРП — трансуретральная резекция простаты

УЗИ — ультразвуковое исследование
ХПН — хроническая почечная недостаточность
ЦВД — центральное венозное давление
ЦНС — центральная нервная система
ЦОГ — циклооксигеназа
ЧЛС — чашечно-лоханочная система
ЧСС — частота сердечных сокращений
ЭУФОК — экстракорпоральное ультрафиолетовое облучение крови
TNF — фактор некроза опухоли

Глава 1

ПОЧЕЧНАЯ КОЛИКА

Почечная колика — внезапно возникшая, сильная, приступообразная боль в области почки (поясничной области) или по ходу мочеточника, вызванная острой обструкцией верхних мочевых путей. В США почечная колика наблюдается у 1,2 млн человек ежегодно и составляет примерно 1% от всех госпитализаций.

Общеизвестно, что основная причина почечной колики — мочекаменная болезнь. Но она может быть вызвана и другими этиологическими факторами, основные из которых:

- обструкция мочеточника сгустком крови;
- опухоль почечной лоханки;
- некроз почечных сосочков;
- сдавление устья мочеточника опухолью мочевого пузыря;
- обструкция мочеточника казеозными массами при туберкулезе;
- нефроптоз;
- перегибы мочеточника, приводящие к его стенозу и периуретриту;
- болезнь Ормонда и другие заболевания, приводящие к сдавлению мочеточника извне;
- инфаркт почки.

У больных уролитиазом почечная колика, как правило, возникает при миграции конкремента из полостной системы почки в мочеточник, вызывая его обструкцию. Данные, касающиеся локализации конкрементов в мочеточнике, представлены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Локализация конкрементов в мочеточнике

Данные	Локализация конкремента в мочеточнике, %		
	верхняя треть	средняя треть	нижняя треть
Я.Г. Готлиб (1938)	2,6	14,4	83,0
И.С. Лойко (1939)	23,7	8,5	67,8
А.Е. Горлин (1940)	9,3	9,3	81,4
K. Rainer (2001)	18,7	24	57,3
A. Krombeck (2006)	10,3	21,9	67,8

По нашим данным, средний размер камней, обтурировавших мочеточник в его верхней трети, составил 0,78 ± 0,05 см, вызвавших обструкцию в средней трети — 0,59 ± 0,06 см, а в нижней трети — 0,475 ± 0,02 см. Такие различия размеров связаны с тем, что мочеточник не везде имеет одинаковый диаметр. Кроме того, в мочеточнике есть четыре физиологических сужения. Первым, самым верхним, сужением является лоханочно-мочеточниковый сегмент. Второе физиологическое сужение находится в области перекреста мочеточника с подвздошными сосудами. Третье физиологическое сужение находится в юкставезикальной части мочеточника, а последнее — в его интрамуральном отделе. На рис. 1.1 представлены сужения мочеточника и их диаметр (по данным Шевкуненко В.Н., 1910).

Таким образом, камни, мигрировавшие из почки в мочеточник, в большинстве случаев задерживаются в дистальном его отделе в области максимального физиологического сужения, юкставезикальной части. По данным М.Д. Джавад-Заде (1961), в юкставезикальном отделе имеется изгиб, переходящий в интрамуральную часть под углом в 90–135°, что, по-видимому, также способствует задержке камня в этом отделе.

В табл. 1.2 представлено распределение больных в зависимости от размеров конкрементов мочеточника и их локализа-

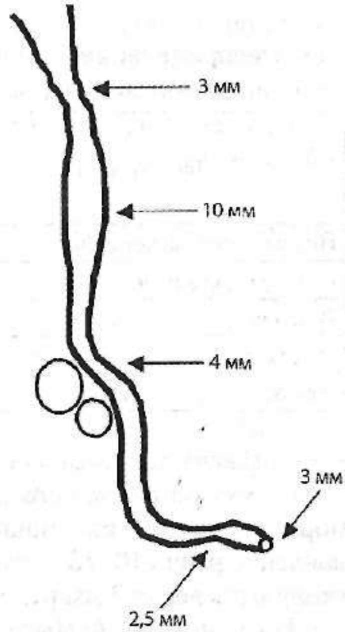


Рис. 1.1. Физиологические сужения мочеточника и их диаметр (Шевкуненко В.Н., 1910)

ции. Отмечено, что большинство конкрементов размером менее 6 мм достигают нижней трети мочеточника. Вероятность миграции конкремента больших размеров в дистальные отделы мочеточника значительно меньше.

Несомненно, что наряду с подтверждением факта почечной колики большую роль играет и установление причины обструкции, поскольку это позволяет выбирать адекватные лечебные мероприятия и избегать развития осложнений острой обструкции верхних мочевых путей.

Патогенез. Известно, что патофизиологические процессы, происходящие в почке при почечной колике, сложны и их течение зависит от целого ряда факторов. Степень нарушения почечной функции зависит от того, является ли острая обструкция верхних мочевых путей полной или частичной, сопровождается ли инфекционным процессом или нет, а также в какие сроки и каким образом обструкция устранена (*Шулутко Б.И., 1998; Peters С.А., 1995; Shokeir А.А., 2002*).

Повышение давления в просвете верхних мочевых путей — основной фактор, определяющий дальнейшее течение патологического процесса. Обнаружение высокого внутрилоханочного давления — объективный диагностический критерий почечной колики. Однако, как подчеркивают И.М. Деревянко и соавт. (1999), показатели нормального внутрилоханочного давления по литературным данным противоречивы. А.Я. Пытель (1959) отмечал, что в норме давление в почечной лоханке находится в пределах 14,7–52 см вод. ст.; Я. Кучера (1963) считал, что в норме внутрилоханочное давление составляет 10–12 см вод. ст.,

Таблица 1.2

Распределение больных в зависимости от размеров конкрементов, вызвавших обструкцию ВМП

Локализация	Размер камня, см			
	до 0,6		более 0,6	
	АЧ	%	АЧ	%
Нижняя треть мочеточника	111	71,2	33	44,6
Средняя треть мочеточника	26	16,7	15	20,3
Верхняя треть мочеточника	16	10,3	26	35,1
Множественные камни мочеточника	3	1,8	–	–
Итого	156	100	74	100

имея незначительные колебания значений в систолическую и диастолическую фазы. С.А. Бакунц (1970) пишет, что в условиях нормального пассажа мочи по мочеточнику внутрилоханочное давление равно 10–15 см вод. ст. с колебаниями в систолу и диастолу в пределах 7 мм рт. ст.

По данным Ю.А. Пытеля, И.И. Золотарева (1985), на высоте почечной колики внутрилоханочное давление достигает 100 мм рт. ст., а Ф.А. Клепиков (1988) указывает на повышение давления в почечной лоханке при почечной колике до 70–150 см вод. ст.

Результат острого мочевого стаза – подавление перистальтики мочеточника. J.M.A. Laird и соавт. (1997) продемонстрировали, что частичная обструкция, инициированная камнем мочеточника, вызывает повышение амплитуды мочеточниковых сокращений одновременно с редукцией их частоты и снижением базального давления. Однако полная обструкция полностью подавляет мочеточниковую сократимость. Повышенная двигательная активность, вызванная конкрементом, вероятно способствует поддержанию висцеральной боли.

И.С. Мудрая (2002) экспериментально и клинически доказала, что при выраженной дилатации лоханки и мочеточника сократительная функция верхних мочевых путей усилена, что позволяет предполагать активный механизм расширения лоханки и его компенсаторно-приспособительный характер.

Когда нарушения носят кратковременный характер, то после восстановления пассажа мочи функциональное состояние мочеточника нормализуется. В случае длительных перегрузок возникает недостаточность клеточного энергообмена миоцитов мочеточника, связанная с митохондриальной недостаточностью (Скрипкина Г.В., 2004), уродинамические расстройства прогрессируют, а в почке возникают гемодинамические нарушения. Почечный кровоток прогрессивно ухудшается, результатом чего является ишемия и гибель нефронов (Лопаткин Н.А. и соавт., 1999; Klahr S., 1998).

Расстройства уродинамики и нарушения внутрипочечного *кровотока не являются изолированными процессами*, а вызывают целый комплекс патофизиологических реакций, затрагивающих не только почку и верхние мочевые пути. Выделяют два пути дальнейшего развития патологического процесса. Первый путь – когда нарушенный отток мочи и присоединившийся воспалительный процесс приобретают хроническое течение, развивается вторичное сморщивание почки, нарушение внутрипочечной гемодинамики. Прогрессирующее снижение почечных функций сопровождается развитием хронической почечной недостаточности. Процесс может также переходить и в хронический гидронефроз или вести к разрушению паренхимы почки – пионефрозу (Лопаткин Н.А. и соавт., 1999). При втором варианте развития патологического процесса происходит присоединение инфекции, возникновение вторичного острого обструктивного пиелонефрита.

Клиническая картина. Специфическая по локализации и распространению боль, известная как почечная колика, обычно начинается в поясничной области с той или иной стороны, иррадиирует в нижние отделы живота, паховую область, половые органы. *Боль, подразумеваемая под почечной коликой,* прежде всего обусловлена расширением мочеточника вследствие его острой обструкции. Колика – не совсем правильный термин, потому что боль при почечной колике имеет тенденцию оставаться постоянной, в то время как при кишечной или желчной колике интенсивность болевого синдрома носит волнообразный характер. Выраженность болевого синдрома зависит от болевого порога человека, а также от скорости возникновения и степени повышения гидростатического давления в проксимальном отделе мочеточника и почечной лоханке. Перистальтика мочеточника, литокинез могут вызвать усиление или возобновление почечной колики. Интенсивность боли зависит от степени и уровня обструкции, но ни в коем случае от размеров камня. Небольших размеров камень, перемещающийся вниз по мочеточнику, может принести гораздо больше страданий, чем неподвижно лежащий в мочеточнике конкремент. По мнению М.М. Газымова (1993), выраженность локального спазма гладкой мускулатуры мочеточника зависит от макроскопических особенностей строения конкремента.

Клинически выделяют 3 фазы развития почечной колики:

1. *Острая фаза, или начало.* Часто болевой синдром возникает рано утром или ночью, заставляя пациента проснуться. По данным М.Д. Джавад-Заде (1961), у 14% больных с почечной коликой боль возникала во время сна. В том случае, если болевой синдром возникает в течение дня, больные обычно описывают внезапное начало заболевания, в некоторых случаях четко указывая время возникновения боли. Приступ почечной колики может быть спровоцирован стрессовой ситуацией, сотрясением тела при езде, боль может возникнуть после употребления большого количества пищи (Газымов М.М., 1993). Боль обычно постоянная, имеет склонность к усилению. Интенсивность боли постепенно нарастает, достигая максимума в течение 1–2 ч. В ряде случаев наиболее выраженный болевой синдром формируется через 5–6 ч с момента появления первых болевых ощущений.
2. *Постоянная фаза.* В определенный момент боль достигает максимальной интенсивности, а затем может носить постоянный характер. Период длительной максимальной боли называют постоянной фазой почечной колики. Эта фаза обычно длится 1–4 ч, но в некоторых случаях может продолжаться более 12 ч. Именно в эту фазу доставляется большинство пациентов в экстренные урологические стационары.
3. *Уменьшение боли.* В течение этой заключительной фазы интенсивность боли уменьшается, и пациенты, наконец, чувствуют облегчение. Уменьшение боли может произойти спонтанно в любое время после возникновения почеч-

ной колики. В случае *снижения интенсивности болевого синдрома* больной может заснуть, особенно если ему вводились сильные болеутоляющие лекарственные средства. После пробуждения пациент замечает, что боль исчезла. Эта заключительная фаза обычно длится 1,5–3 ч.

Диагностика. Нельзя не согласиться с З.С. Вайнбергом, который отмечает, что стоит лишь войти в помещение, где находится больной с почечной коликой, чтобы составилось правильное представление о характере заболевания. Специфично даже расположение руки на поясничной области соответствующей стороны: большой палец лежит на поясничной области, а четыре остальных пальца кисти расположены на передней брюшной стенке.

Болевые раздражения при почечной колике передаются через преганглионарные чувствительные нервы нервами в спинной мозг. В процессе передачи болевых импульсов вовлечены симпатические узлы солнечного сплетения, ганглии нижнего