

**Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги
Олий ва Ўрта тиббий маълумот бўйича ўқув - услубий хона
Тошкент Педиатрия медицина институти**

**БОЛАЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ ПРОПЕДЕВТИКАСИ
1-қисм**

(3 - курс талаалари учун ўқув - услубий қўлланма)

ТОШКЕНТ - 2004

Ўқув - услубий қўлланма Тошкент болалар тиббиёт олийгоҳи ректори, профессор Алимов А.В. томонидан таҳрир этилган.

Тузувчилар:

1. Оқилов А.Т. - Б.К.П. кафедраси профессори.
2. Файзиев Х.Н. - Б.К.П. кафедра мудири, профессор
3. Нишонбоев Р.Т. - Б.К.П. кафедраси доценти.

Такризчилар:

1. Султонов А.Т.- ТошВМОИ, Педиатрия кафедраси мудири, Т.Ф.Д. профессор.
2. Исроилов А.Р. - ТошПМИ, Педиатрия ва реабилитология кафедраси мудири, Т.Ф.Д., профессор.

СЎЗ БОШИ

Ўзбек тилида нашрдан чиқарилган ушбу - Болалар касалликлари пропедевтикаси ўқув - услубий қўлланмаси (1-қисм) тиббиёт олийгоҳларида педиатрия факультетларининг бу фан бўйича янги ўқув дастурига мувофиқ равишда, талабаларнинг мазкур соҳа бўйича ўзлаштириши лозим бўлган назарий билим ва амалий маҳоратлар ҳажмини қамраб олинган ҳолда яратилди.

Қўлланмада бола организмнинг анатомик ва физиологик ҳолатларини, жисмоний ва руҳий ривожланиши, уларни текшириш услублари ва касаллик симптом ва синдромлари замонавий нуқтайи назарда ифодаланишига аҳамият берилди.

Умуман педиатрия фани, жумладан «Болалар касалликлари пропедевтикаси» бениҳоя кенг ва ўта мураккаб соҳа бўлганлиги сабабли ўқув - услубий қўлланма айрим камчиликлардан ҳоли эмас албатта. Шу туфайли муаллифлар ушбу қўлланма мазмунига оид танқидий мулоҳазалари ва таклиф - истакларини ёзиб юбордилар деган умиддамиз.

БОЛАЛИК ДАВРЛАРИ.

Болалар организми - катталар организмнинг кичиклаштирилган нусхаси эмас, аксинча ўзига хос анатомик ва физиологик хусусиятларига эга бўлади. Бола организми муттасил ўсиб, ривожланишда бўлгани сабабли, бу хусусиятлар болалик даврларида узлуксиз ўзгариб туради. Бола ҳар бир ёшига ўзига хос морфологик ва физиологик, ҳамда психологик ҳолатда бўлади. Шу сабабли, унинг организми хусусиятларини баҳолашда ёшга қараб ўзгаришни ҳисобга олмай болалар учун умуман мана шу кўрсаткич норма деб бўлмайди. Масалан: кўкрак ёшидаги соғлом болага хос томир уриши ва нафас олиши сони, қон босими, қондаги лейкоцитлар формуласи, хазм аъзо ферментлари фаоллиги кўрсаткичлари, катта ёшдаги болалар учун касаллик кўрсаткич ҳисобланади. Мактаб ёшидаги боланинг соғлом ўсиб ривожланиш эҳтиёжини қоплайдиган овқат моддалари оксил, ёғ, карбон сувлар, сув ва минерал тузлар миқдори ҳар бир килограммга нисбатан ҳисобланганда, кўкрак сути билан овқатланган гўдак бола учун жуда ҳам кам, баъзи моддалар учун эса нисбатан ортиқчадир. Яна бир хилдаги таъсиротга бўлган кўкрак ёшидаги боланинг реакцияси, катта ёшдаги болалар реакциясидан катта фарқ қилади. Шу сабабли касалликларнинг клиник кўриниши ва кечиши боланинг ёшига қараб ўзига хос бўлади.

Шулар сабабли врач педиатр ўз фаолиятида бола организмидаги анатомик ва физиологик, ҳамда бошқа хусусиятларни соғлом ва касал болада ёшига қараб баҳолаб бориши жуда ҳам зарурдир.

Бола организмга бундай дифференциал ёндошишни енгиллаштириш мақсадида, болалик даврларини бир неча бир-биридан маълум даражада фарқ қилувчи даврларга бўлиш мақсадга мувофиқдир. Бу борада тақдим этилган кўп классификациялар орасида, педиатрияда энг кўп қўлланиладиган ва вақт ўтиши билан амалиётда текширилган Н.П. Гундобиннинг модификациялаштирилган классификацияси ҳисобланади. Бунда ҳар бир болалик даврдаги вақт ичида бола организмнинг анатомио-физиологик хусусиятлари озми кўпми бир хил кўрсаткичларга эга бўлган даврларга бўлиб ўрганиш, бола соғлиғини муҳофаза қилишда зарур бўлган илмий, социал вазифаларни асослашда муҳим ўрин тутаяди. Бундан ташқари бундай ёндошиш муайян врачлик фаолиятида, жумладан болани ёшига мос бўлган кун тартиби, тарбиялаш, овқатлантириш ва касалликларни олдини олишни ташкил этишда муҳим ўрин тутаяди.

Болалик даврлари қуйидаги даврларга бўлинади:

- А. Она қорнида ривожланиш даври.
- а) эмбрионал ривожланиш фазаси (III ойгача)
 - б) Плацентар (йўлдош) ривожланиш ф а з а с и (III ойдан туғилгунча қадар)
- Б. Она қорнидан ташқарида ривожланиш даври а) Чақалоқлик даври - 4 ҳафталикгача (28 кун) б) Эмизуқлик ёши даври - 4 ҳафталикдан 12 ойгача в) Боғчагача (катта ясли) ёшдаги даври - 1-3

ёшгача г) Мактабгача ёшдаги даври- 3-6 ёшгача д) Кичик мактаб ёшдаги даври-7-11 ёшгача е) Катта мактаб ёшдаги даври- 12-17 ёшгача

Боланинг она қорнидаги даври ҳомилалик бошланган пайтидан бошланиб, токи бола туғилгунча давом этади ва ўртача 270 кунни ташкил қилади. Одатда бу давр охирги нормадаги ҳайз кўришнинг биринчи кунидан ҳисобланиб, янги ой туғилиши билан ўлчанганда 10 ойни, яъни 280 кунни (40 - ҳафтани) ташкил қилади. 37-42 ҳафта (259-292 кун) орасида туғилган болаларни вақтида туғилган, 37 ҳафтадан (259 кун) олдин туғилган болаларни вақтидан илгари, чала туғилган, 42 ҳафта (294 кун) дан кейин туғилган болаларни вақтидан ўтиб ёки кеч туғилган болалар дейилади.

Ҳозирги даврда боланинг она қорнидаги ривожланиш даврини ҳам бир неча даврчаларга бўлиш қабул қилинган.

Герминал ёки муртак даври - бу давр жинсий ҳужайраларнинг уруғланган вақтидан бошланиб, пайдо бўлган бластоцитларни бачадон шиллиқ қаватида имплантация (кўчиб жойлашиши) этилиши билан тугайди. Бу давр бир ҳафта давом этади.

Имплантация даври - 40 соат ёки 2 кун чамаси давом этади. Бу икки даврни тиббий ва биологик аҳамияти жуда муҳим. Чунки бу даврда 50-70% гача уруғланган ҳужайра организмга ёт бўлган ҳар хил тератоген таъсирот оқибатида умуман усмай (аплазия) ёки ёмон ривожланиб (гипоплазия) ёки оғир нуқсонлар билан ривожланишга олиб келиши мумкин.

Эмбрион даври. Бу давр 5-6 ҳафта давом этади. Бунда эмбрион сариқ қопча орқали овқатланади. Бу даврининг муҳим аҳамияти шундаки, бунда бўлғуси бола организмнинг барча органлари пайдо бўлиб шаклланади. Шу сабабли ички ёки ташқи организмга ёт тератоген таъсирот остида, эмбрион жароҳатланиши - (эмбриопатия) кузатилиб, бунда бўлғуси бола организмда кўпол кўринишдаги анатомик ва диспластик нуқсонларни пайдо бўлишига олиб келиши мумкин. Шунинг учун ҳам ҳомилаликнинг 3-7 ҳафталари ривожланишнинг энг нозик даври ҳисобланади.

Неофетал ёки эмбриофетал даври. Бу давр 2 ҳафта давом этиб, бунда йўлдош шаклланиб ўз формасини олади. Бу даврнинг муҳим аҳамияти шундаки, бунда ҳомиланинг кўп ички аъзолари (бош мия ва эндокрин системаси) шаклланган бўлиб, йўлдошнинг ва йўлдош орқали қон айланишнинг тўғри шаклланиши, ҳомиланинг яхши ўсишига замин яратади.

Фетал ёки йўлдош даври - Бу давр 9 ҳафталикдан токи бола туғилгунча давом этади. Бу давр учун ҳомиланинг жуда ҳам тез ўсиши, ҳамда унинг она организми ҳисобидан, яъни йўлдош орқали гемотрофик йўл билан овқатланиши ҳосдир. Йўлдош даврини 2 даврчага, эрта ва кечки йўлдош даврларига бўлган мақсадга мувофиқдир. Эрта йўлдош даври - 9 ҳафтадан 28 ҳафтагача давом этиб, бунда ҳомила жуда тез ўсиб орган тўқималари такомиллашиб боради. Эндиликда турли тератоген таъсиротлар, ҳомила организми аъзоларида турли нуқсонлар пайдо бўлишига олиб келмайди, аммо уларни ўсишдан орқада қолишига

(гипоплазия) ёки такомиллашишини бузилишига (дисплазия) олиб келиши мумкин. Бу даврда ҳомила организмда иммунитет энди шакллана бошлагани сабабли, инфекция таъсиротга қўшувчи тўқималар пролифератив реакцияси билан жавоб бериши туфайли, жароҳатланиш цирроз ёки фиброз билан тугаши мумкин. Аммо бола етилмаган, чала туғилиши ҳам мумкин. Ҳомилада рўй берадиган бу даврдаги ўзгариш ва касалланишга - «эрта фетопатия» дейилади.

Кечки фетал даврчаси - 28 ҳафтадан токи туғиш бошланиб, ҳомила атрофидаги сув кета бошлагунча давом этади. Ҳомилани бу даврда касалланиши, болани вақтидан илгари етилмай, чала туғилишига ҳомилани вазни ва бўйига ўсиши орқада қолиб, бола вақтида туғилса ҳам озгин бўлиб туғилишига (туғма гипотрофия) олиб келиши мумкин. Бу даврда ҳомилага таъсир этган инфекция, шу микроб таъсирида кузатиладиган касалликка хос бўлган морфологик ва клиник ўзгаришларни келтириб чиқаради. Бундан ташқари организмда она сутида етарли бўлмаслиги мумкин бўлган ҳар хил овқат инградиентларини запас ҳолда йиғила бошлаш жараёни кечади. Жумладан кальций, темир, мис, витамин В-12 ларнинг запас ҳолда йиғилиши бир неча ой мобайнида боланинг овқат балансини етарлик даражада ўшлаб туриш имконини беради. Бундан ташқари ҳомилаликнинг охириги 10-12 ҳафталарида ҳомиланинг ҳаёт учун зарур органларини юқори даражада морфологик етилиши ва ҳар хил салбий таъсиротларга муҳофаза вазифасини такомиллашиши, йўлдош орқали она организмдан иммуноглобулинлар ҳомилага ўтиб, юқори даражада пассив иммуноглобулинларнинг йиғилиши кузатилади. Ҳомилаликнинг охириги ҳафталарида сурфактантни етилиши кузатилиб, бу ўпканинг ҳамда нафас йўллари, ҳазм аъзо тизимини эпителий ҳужайраларининг вазифасини нормал даражада бажарилишини таъминлайди. Шу сабабли биров бўлса ҳам болаларнинг вақтидан илгари туғилиши, уларнинг ташқи муҳит таъсирига мослашишига, ҳар хил кассаликларга чалиниб қолишига жуда ҳам таъсир этади.

Кечки фетал даврчаси, табиий, интранатал этапига ўтиб, бу бир меъёрда мунтазам дард тута бошлаган муддатидан, болани киндигини кесиш ёки боғлаш вақтигача ҳисобланиб, 2-4 дан 15-18 соатгача давом этади. Бу даврда баъзан туғилиш вақтидаги жароҳатланиш туфайли марказий ёки периферик асаб тизимини, суяк тизимини шикастланиши, ҳамда киндик орқали қон айланишни, нафас олишни қийинлашуви, ҳомила бошини туғиш йўлларига нотўғри (кундаланг, думба билан) жойлашиши, ҳомила ҳаётига ҳавф солиб, шошилинч акушерлик ёрдамини кўрсатишни тақозо қилади. Баъзан бундай ҳавф катта бўлса кесерева усулида операция қилиб болани олинади.

Ҳомила она қорнида эмбрион ва йўлдош ривожланиш даврларида ёмон (тератоген) таъсиротга жуда сезувчан бўлади. Ҳозирги вақтда тератоген таъсиротлар 3 гуруҳга бўлинади:

1. Ташқи экзоген таъсиротлар: радиация, қатор вирусли инфекциялар, фармакологик дорилар (цитостатиклар, стероидлар, салицилатлар ва бошқалар), заҳарли моддалар (пестицид, гербицитлар), бузилиб заҳарли бўлган овқатлар.
2. Генетик - наслдан ўтувчи таъсиротлар.

3. Экзоген ва генетик таъсиротларни бирлашма таъсироти. ТУҒИЛГАНДАН КЕЙИНГИ- ШАХСИЙ БОЛАЛИК даври. Киндик кесилиб бола онадан ажраган вақтдан иккинчи катта давр - ШАХСИЙ БОЛАЛИК даври бошланади. Шахсий болалик даври, боланинг неонатал - чақалоқлик давридан бошланади. Бу боланинг туғилган ёки киндиги кесилган вақтдан бошланиб, тўлик 4 ҳафта ёки 28 кунгача бўлган вақтни ўз ичига олади. Бу давр ўз навбатида эрта ва кечки неонатал даврчаларига бўлинади.

Э р т а н е о н а т а л д а в р и - боланинг киндиги кесилган вақтидан 7 кунгача (168 соат) бўлган вақтни ўз ичига олади. Бу давр бола организмнинг ташқи муҳит шароитига мослашишининг энг нозик, маъсулиятлик вақти ҳисобланади. Чунки чақалоқ туғилиши билан унинг организмда муҳим физиологик ўзгаришлар юз беради, яъни ўпка орқали нафас олиш бошланади. Ҳомилалик давридаги қон ўтувчи йўллар беркила бошлаб, туғилгандан кейинги қон айланиш жараёни ташкил топади. Қон таркибида морфологик, физикавий-кимёвий хусусиятлари, энергия модда алмашинуви, ҳарорат бошқаруви ўзгаради, ҳазм аъзо тизими орқали овқатланиш бошланади. Мана шу ташқи муҳит шароитига мослашиш жараёнидаги ўзгаришларга бола терисида физиологик қизаришлик (катар), майда қипиксимон пўст ташлашлик, физиологик сарғайишлик, физиологик вазн йўқотишлик, нордон сийдик инфаркти, гормонал криз ҳолатлари киради. Эрта неонатал даврда бола организми хусусиятлари беқарор мувозанатда бўлиб, мослашиш механизмлари онсонгина издан чиқиб, чақалоқ ҳолатига салбий таъсир этиши мумкин. Бу даврда учрайдиган касалликлар ирсий касаллик ёки ҳомилалик даврида жуда эрта бошланган эмбриопатия ёки фетопатия асоратлари ёки туғилиш жараёнида пайдо бўлган касалликлар бўлиши мумкин. Бу даврда болада ҳар хил туғма нуқсонли - аномал касалликлар, она билан ҳомила ўртасида антиген номувофиқлиги натижасида келиб чиқувчи чақалоқлар гемолитик касаллиги, ҳомилани яхши ўсмаслиги, юқумли касалликларни ўтказиши натижасида болани кучсиз, озғин ёки юқумли касалликлар билан туғилиши ёки туғилиш вақтида олган жароҳати ёки асфиксия ҳолатлари учраши мумкин.

Чақалоқ болада иммунобиологик жараён ўзига хос бўлгани сабабли, улар қизамиқ, скарлатина, қизилча касалликлари билан жуда қамдан-кам оғрийдилар, чақалоқлардаги бу касалликларга бўлган чидамлилиги, кўпчилик муаллифларнинг фикрича, ҳомилалик даврида йўлдош орқали, туғилгандан кейин кўкрак сути орқали онадан ўтган пассив иммунитетлар ҳисобига рўй беради. Аммо туғилишнинг биринчи кунлариданоқ болада тез-тез йиринглик-септик касалликлар, оғир формада бактерия ёки вируслар қўзғатган ҳазм аъзо ёки нафас йўллари касалликлари учраб туриши кузатилиб туради. Бу вақтда болани жуда онсон инфекцион касалликларга чалиниши, чақалоқда секретор иммуноглобулин А-ни йўқлиги туфайли биринчи қатор организм муҳофазасини такомиллашмагани, ҳамда иммуноглобулин М-га тааллуқли антителани камлиги сабаб бўлади. Бу даврда учрайдиган нафас етишмаслиги синдромини пайдо бўлишида эса ўпка тўқималарини такомиллашмаганлиги муҳим ўрин тутди.

Шулар сабабли эрта неонатал даврида бола учун максимал қулай асептик шароит яратиш табиий овқатлантиришни йўлга қўйиш ва давом эттириш учун она ва болага лозим бўлган зарур чораларни амалга ошириб бориш, болани соғлом ўсишида муҳим ўрин тутати. Ҳомила ва чақалоқ бола соғлигини сақлаш нақадар муҳимлигини ва бунинг учун кўриладиган тадбирларни, ҳамда бу даврда учрайдиган касалликларни ўзига хослигини назарда тутган ҳолда, кечки фетал, интранатал, эрта неонатал даврларини умумлаштириб, **п е р и н а т а л** даври деб қабул қилинган. Перинатал даври ҳомилаликнинг тўлиқ, 28 ҳафтасидан чақалоқни тўлиқ 7 кунлигига бўлган вақтни ўз ичига олади. Шунини ёдда тутиш керакки, перинатал даврида ўлган болалар сони туғилгандан кейин токи 40 ёшгача даврда улганлар сонига тенг бўлади (А.В.Мазурин, И.М.Воронцов 1999 й). Шу сабабли перинатал даврида болалар ҳаётини сақлаб қолиш умуман инсонлар улимани камайтириш гарови ҳисобланади.

Кечки неонатал даври - чақалоқни 8 кунлигидан 28 кунлигигача бўлган даврни ўз ичига олади. Бу даврда болани нормал жинсий ушиб, асаб-рухий ривожланиб бориши, яхши эмиб, уйқусини бузилмаслиги уни яхши ўсиб бораётганидан далолат беради. Бу даврда унинг сезги органлари, биринчи ўринда кўриш қобилияти ривожланиб, онасини тез-тез қўлга олиб эркалаши 3 ҳафта охирида баъзи шартли рефлексларни пайдо бўлишига, чақалоқда жилмайиш, хурсандчилик аломатларини пайдо бўлишига олиб келади. Бу ҳолат кўпчиликни эътироф этишича болада шахсий рухий ривожланишни бошланиш рамзи ҳисобланади. Аммо бу даврда шунини ёдда тутиш лозимки, чақалоқ бола организми хали нозик, касалликка берилувчан бўлади. Шу сабабли ҳар қандай ноқулай вазият унинг ўсишига, ривожланишига тезда салбий таъсир кўрсатади, бола ҳар хил касалликка чалиниб қолади. Шу сабабли чақалоқ врач-педиатр ва тиббиёт ҳамширасининг мунтазам кузатувида бўлиши лозим.

ЭМИЗУВЛИК ЁШИ даври чақалоқлик давридан кейин бошланиб, бу унинг 29 кунлигидан бир ёшгача бўлган вақтни ўз ичига олади. Ўз номидан маълумки, бу даврда она билан бола бир-бирига жуда боғланган бўлади. Бу давр бошланишида боланинг асосий овқати кўкрак сути бўлиб, давр охирида кўпинча у кўкракдан ажратила бошланади. Бу даврда бола ташқи муҳит шароитига умуман мослашган бўлиб, жуда жадал суратда жисмоний, асаб-рухий, ақлий ўсиб ривожланади, ҳаракатлари такомиллашиб боради. Болани ҳаракат фаолияти жадал ривожланиб йил охирида мустақил қадам ташлаб, ўйинчоқларни ўйнай олади.

Жисмоний ўсишнинг максимал даражада ривожланиши боланинг 2-4 ойлик даврига тўғри келади. Бир йил давомида боланинг вазни 3 маротаба, бўйи 50%, бош айланаси тахминан 35 % га ортади. Бундай жисмоний ривожланиш болада модда алмашинувининг жадаллигини ва бунда анаболик жараёни устун кечишини кўрсатади. Бу вақтда боланинг энергияга бўлган талаби катта кишилардан 3 маротаба кўп, шу сабабли унинг ҳар бир килограмм вазнига нисбатан кўп овқат қабул қилиши зарур бўлади. Шу билан бир қаторда

бу даврда боланинг ҳазм аъзо тизимининг етарли ривожланмаганлиги сабабли вақти-вақти билан ошқозон-ичак касалликлари учраб туради.

Бу даврда болани соғлом ўсиб ривожланиши касалликларга чалинмаслигини таъминлаш учун муносиб шароит яратиш зарур бўлади. Бериладиган овқат сифатли, етарли, ундаги минерал модда ва витаминлар миқдори боланинг эҳтиёжини қоплаши зарур. Акс ҳолда бундай тартиб бузилса, боланинг жисмоний, асаб-руҳий ривожланишини орқада қолиши рахит, темир танқислиги камқонлик касалликларини бошланиб кетиши кузатилиши мумкин. Бундан ташқари ҳазм аъзо шиллик қаватларини ўтказувчанлиги сабабли овқат таркибидаги аллергенлар анча онсон сурилиб болада кўпинча аллергодерматозлар бошланиб кетиши мумкин.

Боланинг 2-3 ойлигидан бошлаб она организмида йўлдош орқали ўтган пассив иммунитетлар камайиб боради, бола организмида шахсий иммунитетнинг такомиллашиши эса жуда секинлик билан боради. Шулар сабабли кўкрак ёшидаги болаларда касалланиш кў учрайди. Жумладан нафас олиш тизимининг анатомик ва физиологик хусусиятлари (нафас йўларини торлиги, ацинусларни ривожланмаганлиги) сабабли кўинча шамоллашлик, бронхит, бронхиолит, пневмония касалликлари учраб туради. Бу даврда болаларни инфекцион касалликларга чидамлигиги пасайган бўлади, аммо уларни болалар гуруҳида кам бўлишлиги сабабли ҳаво-томчи орқали берилувчи вирусли инфекция касалликлар нисбатан кам учрайди. Бу даврда боланинг соғлом жисмоний ўсиши, асаб-руҳий ривожланишини таъминлаш, касалликларни олдини олиш учун лозим кун тартибини яратиш, сифатли овқатлантириш чораларини кўриш билан мунтазам чиниқтириб бориш, керакли профилактик вакцинацияларни график асосида ўтказиб бориш лозим. Булардан ташқари болани доимий катталар эътиборида бўлиб, сўз билан мурожаат этиб, эркалаб ижобий хис туйғуни кузгатиб боришлик муҳим ўрин тутди.

Боғчагача бўлган давр ёки катта ясли даври кўкрак ёшидан кейин бошланиб, 1 ёшдан 3 ёшгача бўлган вақтни ўз ичига олади. Бу даврда болани организмнинг физиологик жараёни муттасил такомиллашиб борсада, жисмоний ўсиш тезлиги биров пасаяди.

Мушак тизимининг вазни бу даврда жадал ортади. Боланинг икки ёшлигида сут тишлари чиқиб бўлган бўлади. Бурун, томоқ лимфа тугунлари такомиллашиб, кўпинча уларни гиперплазияси кузатилади. Ҳаракат қилиш қобилияти жуда тез кенгайиб, мураккаблашиб юришдан-чопишга ва сакрашгача бориб етади, бу вақтида назорат қилинмаса жароҳатланишга олиб келиши мумкин. Болани сўзлаш қобилияти жуда тез мукамаллашиб, 3 ёшни охирида у бирмунча узун иборали гапларни грамматик тўғри, идрок билан гапира олади. Бу даврда боланинг хис туйғуси кўп хил кўринишда намоён бўлиши мумкин. Манфий таъсирот мавжуд шароит болада истерик ҳолати, талвасага тушиб қолиш ҳолларига олиб келиши мумкин. Уятчанлик, инжиқлик, кўрқишлик

аломатлари шу даврда пайдо бўлади. Боланинг ўзига хос индивидуал хулқ атвори, характери аниқланади. Шулар сабабли бу даврда боланинг тарбияси, уларнинг парвариш этишнинг энг асосий қисми бўлиб қолади. Касалликлардан бу даврда кўпинча ўткир респиратор вирусли инфекция касаликлари, қизамиқ, сувчечак, кўк йўтал касалликлари учраб, бу бола организмида иммунитетни етарли такомиллашмагани, ҳамда бошқа болалар билан учрашишнинг кенгайиши билан тушунтирилади. Яна аллергия касалликларнинг кўп хилдаги кўринишлари, жумладан бронхиал астма касалини бошланишига олиб келиши мумкин.

Боланинг мактабгача даври 3 ёшдан 7 ёшгача бўлган вақтни ўз ичига олади. Бу даврда боланинг вазни ортиб боришига нисбатан ўсиши тезлашиб, оёқ қўллари узунлашиб, биринчи бор бўйини физиологик чузилиши кузатилади. Секин аста сут тишлари тушиб, ўрнига доимий тишлар чиқа бошлайди. Бола организмнинг органлари такомиллашиб, иммунитет орқали муҳофаза этиш бирмунча етилиб қолган бўлади. Бу даврда боланинг ақл идроки тез ўсиб, меҳнат қобилияти мураккаблашиб боради. 5 ёшлик бола она тилида бемалол грамматик тўғри гапира олади. Эслаш қобилияти ортади. Болада нозик координация ҳаракатлари ҳам такомиллашиб, расм чизиш маҳоратлари бошланади. Ўғил ва қиз болалар ҳулқида ўзига хос ўзгаришлар кузатилиб, индивидуал қизиқиш ва ишқибозлик шаклланади. Масалан ўйин жараёнида қиз болаларда қуюнчақлик, ғамхўрлик кузатилса, ўғил болаларда ҳаракатчанлик, кучни ишлатишга ишонч кузатилади.

Касалликлардан асосан инфекцияли, ҳамда нафас йўли касалликлари кўпроқ учрайди. Бу даврда болалар гуруҳига кўшилиш иштиёқи ортиб, бола ўзининг интеллектуал ривожланиши билан мактабга боришга тайёр бўлади.

Кичик мактаб ёши - даври 7 ёшдан 11 ёшгача бўлган вақтни ўз ичига олади. Бу даврда сут тишалари ўрнига доимий тишлар алмашинади. Боланинг тана тузилишида унинг жисмоний ўсиб етилиб, жинсий белгиларни пайдо бўлиши, сабабли ўғил ва қиз болалар ўртасидаги фарқ яққол ажралиб туради. Боланинг ақл идроки, хотира этиш қобилияти ўсиб, майда мушаклар нозик мураккаб координация ҳаракатлари ортади ва у мактабда ўқиб, ёза олиш маҳоратини эгаллайди. Боланинг мактаб шароитида бўлиши, уни интизомли, мустақил иродали бўлишига замин яратади. Шу билан бир қаторда уларда болалар коллективида бўлишга интилиш, қизиқиши ортади. Аммо бу даврда боланинг очик ҳавода кам бўлиши, кўп дарс билан шуғулланиши натижасида марказий асаб тизимида тушадиган таъсиротни ортиши, кун тартибига риоя қилмай нормал овқатланмаслик, баъзан уларда кўриш даражасини ўзгаришига, гавдани тутиш, умуртқа кўринишини бузилишига, тишларни кариесга учрашига олиб келиши мумкин. Касалликлардан бу даврда кўпинча инфекцияли, ҳазм аъзо ва аллергия касалликлар, ҳамда ревматизм ва унинг асоратлари учраб туради.

Катта мактаб ёши даври 12 ёшдан 17-18 ёшгача бўлган вақтни ўз ичига олади. 12 ёшдан периферик асаб тизимини такомиллашиши ниҳоясига етиб, бош мия қобиғи тузилиши, ҳамда нафас аъзоларини ва юрак қон-томир

тизими физиологик кўрсаткичлари катталар кўрсаткичларига яқинлашган бўлиб қолади. Катта мактаб ёши даврига эндокрин безларини кучли ўзгаришлари хос бўлиб, жинсий безлар фаолияти жадал ошиб боради, қалқонсимон безининг таъсири янгидан ортади, гипофиз беzi таъсири сақланади ёки бироз ортади, айрисимон безининг таъсири эса камайиб боради. Бу даврда жинсий ривожланишни жадал кечиши билан бирга жисмоний ривожланишда болани бўйига кескин ўсиши, мушак тизимини тез тараққиёт этиб бориши кузатилади. Қиз болаларда жинсий ривожланиш ўғил болаларга нисбатан 1-1,5 йил олдин бошланади. Бу давр боланинг рухий ривожланишининг энг нозик даври ҳисобланиб, унинг ақл идроки, одобахлоқи, қатъиятлиги шаклланиб боради. Бу давр учун чегарадан чиқувчи ҳаракат, муомала ўз сўзида туриб олиш каби муаммолар ҳосдир.

Касалликлардан бу даврда жисмоний ва жинсий ривожланишнинг бузилиши, юрак қон томир тизимининг функционал ўзгариши, невроз ҳолатлари, ҳазм аъзо тизимида гастрит, дуоденит, яра касалликлари учраб туриши мумкин. Бу давр охирларида секин аста бола ва катта кишилар ўртасидаги морфологик ва физиологик ҳолатдаги фарқлар йўқола боради, улардаги касалликларни хили ва кечиши ҳам бир-бирига ўхшаш бўлиб боради.

Ҳар бир бола учун ўзига хос индивидуал суръатдаги биологик ривожланиш хос бўлиб, унинг организмнинг физиологик ҳолати ва таъсиротларга жавоби календар ёшга эмас, биологик ёшга боғлиқ бўлади. Биологик ёшни аниқлашда, биологик ривожланишни ифодоловчи белгиларни баҳолаш йўли билан ҳисобланади.

Ҳар бир ёшдаги болалик даврларида биологик ёшни аниқлаш учун бола танаси пропорциясини характерлаш орқали эрта ёшдаги болалар учун физиологик рефлексларни йўқолиши ва пайдо бўлиши, ҳаракат қила билиш маҳорати, сут тишларининг чиқа бошланишини баҳолаш билан аниқлаш мумкин. Мактабгача ёшдаги болалар учун доимий тишларини чиқишини аниқлаш, кичик ва катта мактаб ёшдаги болалар учун эса иккиламчи жинсий белгиларини пайдо бўлиши, динамометрия кўрсаткичлари ва меҳнат қобилиятини аниқлаш орқали аниқланади. Махсус текширишларда биологик ёш рентгенологик йўлда суяк нуқталарини сони ва суякланиш ядроларини пайдо бўлишини аниқлаш орқали ҳисобланади. Булардан ташқари маълум ёшга жуда хос бўлган антропометрик, физиологик, иммунологик ва модда алмашинуви кўрсаткичлари орқали ҳам биологик ёш тўғрисида мулоҳаза этиш мумкин. Шунинг учун ҳам баъзи олимлар болалик даврларини классификациясини яратишда, болани календар ёши бўйича эмас, уни биологик етуклик белгиларига қараб ҳам классификация яратишган.

МАВЗУ: « БОЛАЛАР ЖИСМОНИЙ РИВОЖЛАНИШИ».

1. МАВЗУНИНГ МАҚСАДИ: «Болалар жисмоний ривожланишини баҳолай олишни билиш ва қўллаш, кўп учрайдиган ўзгаришларни аниқлаш».

2. МАШГУЛОТДА ЁРИТИЛАДИГАН МАСАЛАЛАР:

- Антропометрик ўлчамларни куллашни ўрганиб олиш, гўдакни жисмоний ривожланиши бўйича такризларни тузиш.
- Болаларнинг жисмоний ва жинсий ривожланишига таъсир этувчи хомилаликдаги ва тугрукдан кейинги экзо ва эндо факторларни билиш.
- Текширилган болаларни антропометрик кўрсаткичларини эмперик формулалардан ва ҳисоблаш жадвалларидан (сигмал, центил) олинган маълумотлар билан таққослашни ўрганиш.
- Болани жисмоний ривожланиш бўйича индексларини ҳисоблаб чиқариш.

3. АСОСИЙ БИЛИМ ВА КУНИКМАЛАР МАЖМУАСИ

А. ТАЛАБА БИЛИШИ ШАРТ:

- Болаликнинг ҳар хил даврларида боланинг жисмоний ривожланишининг асосий кўрсаткичларини.
- Жисмоний ривожланишига таъсир этувчи хомилаликдаги ва тугилгандан кейинги экзо ва эндоген факторларни билиш.
- Вақтига етиб туғилган гўдакнинг миқдорий чегараларини.
- Тана вазнининг физиологик камайишини, унинг тикланишини.
- Жисмоний ривожланишни «сигмал ёндошишлар» усули билан баҳолашни.
- Жисмоний ривожланишни «центиль жадвали (тақсимланиш)» усули билан баҳолашни.
- Жисмоний ривожланишни баҳоловчи эмперик формулаларни.
- Жисмоний ривожланиш босқичларини, ривожланиш тезлигини (биринчи ва иккинчи тўлишиш, биринчи ва иккинчи чўзилиш босқичлари).
- Ҳар хил ёшдаги тана қисмларининг нисбатини.
- Хомилаликда ва тугилгандан кейинги жисмоний ривожланишда акселерация таъсирини.
- Боланинг жисмоний ривожланиш даражасини кўрсатувчи асосий кўрсаткичларни.
- Жисмоний ривожланишнинг турларини: нормотрофия, гипотрофия, паратрофия, нанизм (субнанизм), гигантизм (субгигантизм).

Б. ТАЛАБА ҚИЛА БИЛИШИ КЕРАК:

- Антропометрик ўлчамларни ўтказишни: тана вазнини аниқлашни, тана узунлиги (ўтирганда ва турганда) ўлчашни, бошнинг, кўкрак қафасининг, елканинг, соннинг, болдирнинг айлана узунлигини ўлчашни, тананинг ўрта нуқтасини аниқлашни.
- Кўриқдан сўнг болани жисмоний ривожланишини ёзма равишда умумий баҳо бера олишни.

- Индексларни ҳисоблаш: бўйи - вазни, бош узунлигининг бўйга нисбатини, Чулицкий тўлалик индексини, Чулицкий нисбатлар индексини, Эрисман индексини, Филлипин тестини.

МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ:

Болаларда жисмоний ривожланиш деганда болалик даврларидаги динамик ўсиш жараёни (гавда вазни, бўй ва унинг қисмлари узунлигини ортиб бориши) тушунилади. Боланинг жисмоний ривожланишини баҳолашда авваламбор боланинг вазни ва бўйини узунлигига аҳамият берилади. Ушбу ерда айтиб ўтиш лозимки, бўй жисмоний ўсишнинг кам ўзгарувчан кўрсаткичи бўлиб, вазн эса бўйга қараганда жудаям ўзгарувчан кўрсаткичдир. Жисмоний ривожланишни баҳолашда куйидаги кўрсаткичлар ҳисобга олинади.

1. Антропометрик - бола гавдасининг вазнини, ҳамда бўйи ва унинг қисмлари узунлигини ўлчаш.
2. Соматоскопик - кўриш орқали тана тузилиши ва қиёфаси белгиларини аниқлаш.
3. Динамометрик - яъни махсус динамометрлар ва қўшимча ўлчов воситаларида жисмоний иш қобилиятини, ҳамда физиометрик кўрсаткичларни (ўпканинг ҳаётий ҳажми, ЭКГ кўрсаткичлари ва бошқалар) аниқлаш.

Боланинг жисмоний ривожланиши кўрсаткичлари унинг соғломлигини комплекс белгиси ҳисобланади. Ушбу кўрсаткичлар организм аъзолари ва тўқималари хужайраларининг такомиллашиш босқичларига ва уларнинг етувчанлигига боғлиқ бўлади. Боланинг жисмоний ривожланиши туғма, наслий ва ташқи муҳит факторлари таъсирида шаклланади. Бу ерда ташқи муҳит факторлари муҳим аҳамиятга эга бўлиб, булар жисмоний ривожланиш жараёнини мусбат ёки манфий тарафларга ўзгартириши мумкин. Жисмоний ривожланишни баҳолаб беришда биологик ёшни ҳам аниқлашни тавсия этилади. Бунда антропометрик кўрсаткичлар қай даражада биологик ёшни ифодалашига қараб баҳо берилади.

Она қорнида жисмоний ривожланиш. Она қорнидаги ривожланиш даврида гавда вазнини ортиши ва бўйига ўсиш жуда интенсив кечади. Адабиёт маълумотларига кўра ҳомиладорликнинг I акушер ойининг охирларида эбрион бачадонда муртак холида бўлади. Шу пайтда пуштнинг узунлиги 1 см га етиб, вазни 1г ташкил этади. Ҳомиладорликнинг II-ойининг охирида пуштнинг узунлиги 3 см атрофида бўлиб, вазни эса 5 гр этади. Калла ва тананинг узунлиги тенг бўлиб, оёқлари-қўлларининг муртак ҳолатлари аниқланади. Кўз, бурун, оғиз муртаклари аниқ кўринади.

Ҳомиладорликни III ойини сўнгида ҳомиланинг узунлиги 9 см атрофида бўлиб, вазни эса 115-120 гр этади. Териси силлиқ, юпка, қизғиш, тери ости ёғ қатлами бўлмайди. Мушак системаси ривожланган сари оёқ қўлларининг қимирлашлари кўпайиб, аста-секин нафас олиш ҳолати аниқлана бошланади.

V ойни охирига келиб ҳомилани бўйи 25 см, вазни эса 300 граммга этади. Харакатлари фаоллашиб, уни онаси ҳам сезади. Ҳомилани юрак

уришини эшитиб аниқланса бўлади. Ҳомилани териси, юзи ва бошидан бошлаб ингичка (туксимон) сочлар- (лануга) билан қопланади. Танаси эса махсус ёғсимон модда билан қоплана бошлайди. Ичакларида бирламчи нажас (меконий) тўплана бошлайди. Қорнини пастки бўлимида тери ости ёғ туқимаси тўплана бошлайди. VI ойни охирига келиб ҳомилани узунлиги 30 см, вазни 700 граммга етади.

VII ойни охирида ҳомила бўйи 35 см, вазни 1000г ташкил этади. Ҳомилани «чолсимон» кўринишда бўлади, чунки ёғ туқимаси ривожланмаган. Бутун танаси туқсимон сочлар (лануга) билан қопланган бўлади. Қулоқ пардасини тоғайлари жуда юмшоқ. Тирноқлар бармоқларининг уч қисмига етмайди. Қиз болаларда катта жинсий лаблар кичигини қопламайди, ўғил болаларда эса моятлари ёрғоққа тушмаган бўлади. Ҳомила ҳали чала, етилмаган бўлиб, ўзича яшаб кета олиши унга хос маълум шароит туғдирилганидагина мумкин.

VIII ойнинг охирида ҳомиланинг узунлиги 40 см, вазни 1600г етади. Ҳомила ҳали чала, лекин туғилганидан кейин алоҳида шароитда яшаб кетиши мумкин.

IX ойнинг охирида ҳомила анча етилиб қолади: бўйи 45 см, вазни 2500 г ташкил этади, «чолсимон» кўриниши аста-секин йўқолади, териси пушти рангда бўлади. Ҳомила мустақил яшаб кета олади.

X ойни охирларида ҳомилани узунлиги 48-52см, вазни эса 3200-3600 грамм, лекин 2500 граммдан кам эмас, ҳаракатлари актив, овозини чиқариб йиғлайди, тери ости ёғ туқимаси яхши ривожланган бўлади.

Ҳомиланинг она қорнида жисмоний ривожланиши куйидаги эмпирик формулалар воситасида тахминан баҳолаш мумкин.

Гаазе формуласи. Ҳомиладорликнинг биринчи 5 ойида ҳомиланинг бўйи, ҳомиладорликнинг неча ойлигини квадратига тенг бўлади; 5 ойдан кейин ҳомиланинг бўйи ҳомиладорликнинг неча ойлигини 5 га купайтирганига тенг бўлади.

30 ҳафталик ҳомиланинг вазни 1300 гр.га тенг бўлиб, ҳар бир келгуси ҳафтага 200 гр.дан кўшиб, етмаган ҳафтага эса 100 гр. дан айирилади.

Ҳомидаликнинг 25-42 ҳафталаарида ҳомиланинг бўйи ҳомиладорликнинг неча ҳафталиги сони + 10 га тенг бўлади.

4.Ҳомиланинг бўйи 40 см бўлганда, вазни 1300 гр бўлади. Ҳар бир кўшилган см га тана узунлигига вазни 200 гр.га оширилади, ҳар бир етмаган см.га эса вазн 100 гр.га камайтиради.

Ҳомиланинг 25-42 ҳафталигида кўкрак қафаси айланаси узунлиги ҳомидаликнинг неча ҳафталиги - 7 га тенг бўлади.

34 ҳафталик ҳомила бош айланаси ўртача 32 см га тенг. Ҳар бир етишмаган ҳафтага 1 см дан камайтирилиб, ҳар бир келгуси ҳафтага 0,5 см дан кўшилади.

**Болани туғилгандан кейин жисмоний
ривожланиши.**

Боланинг вазни. Болаларда жисмоний ривожланишнинг барча кўрсаткичлари эрталаб, маълум бир вақтда, стандарт асбоблар ёрдамида ўтказилади. Одатда боланинг 2 ёшгача вазни, максимал 25 кг оғирликкача мўлжалланган махсус тиббий болалар тарозусида аниқланади. 2 ёшдан катта ёшдаги болалар вазни эса 50 кг гача аниқликда бўлган тиббий тарозуларда аниқланади. Ўз вақтида янги туғилган чақалоқнинг вазни 2500-4000 гр атрофида, ўрта ҳисобда қиз болаларда 3350 гр, уғил болаларда 3500 гр бўлади. 2500 гр.дан кам бўлган вазн, вақтидан олдин туғилган чақалоқларда ёки она қорнидан гипотрофия билан туғилган болаларда учрайди. 4000 гр ёки ундан ортиқ вазнда туғилганлар йирик туғилган болалар деб ҳисобланади. Ҳаётининг биринчи кунларида янги туғилган чақалоқнинг вазни бирмунча камаяди. Она кўкрагини эмган, соғлом болалар вазнини, 6-7 % гача, айрим ҳолатдаги болалар эса 9 % гача йўқотадилар. Бундай ҳолат физиологик вазни камайиши дейилиб, бу чақалоқни ташки муҳит шароитига мослашиши ҳисобига бўлади. Чақалоқ асосан вазнини ҳаётининг 1-2 кунда йўқотиб, 3-4 кунга келиб вазн камайиши тўхтаб, 4-5 кундан бошлаб эса вазн яна кўпаяди ва биринчи ҳафтанинг охирида, иккинчи ҳафтанинг бошларида олдинги кўрсаткичларига етиб олади. Ҳар хил мутлоқо соғлом болаларда, ушбу вазннинг йўқотиш ва тикланиши ҳар хил ўтади. Айрим болаларда танасининг вазни биринчи 3 кун ичида пастки кўрсаткичларгача пасайиб, кейин тез ўз ҳолатига қайта бошлаб, 6-7 кунга келиб дастлабки кўрсаткичларга етади. Бунга идеал вазн тикланиши дейилиб, бу соғлом, ўз вақтида туғилган, етарли миқдорда она сутини истеъмол қилган болаларда кузатилади. Баъзи болаларда эса дастлабки оғирлигига қайтиш аста-секин ҳолатда ўтади. Бундай чақалоқлар оғирлиги 2-3-4- кунларда максимал камайиб, 1-2 кун ўтгач, яна секин аста кўпаяди. Бунда айрим вақтларда оғирлик дастлабки кўрсаткичга 11-12 кунларда, айримларида эса 14-15 кунларда қайтади. Бундай болалар соғлом бўлган ҳолда, улардаги аста-секинлик билан оғирликни тикланиши кўпинча оналарда сут ажралиши бошланишида етарли даражада бўлмаслиги билан боғланади.

Туғилгандан кейин чақалоқнинг вазнини камайиши тери ва ўпка орқали йўқотилган сув ҳисобига, ҳамда сийдик ва меконийни ажралиши ва киндик ярасини кўриши туфайли юз беради. Овқатланиш ҳам бу ерда асосий фактор ҳисобланади. Янги туғилган чақалоқни ҳаётини биринчи кунларида онасини сути камлиги ёки етарлик эмолмаслиги сабабли оч қолиши, бола вазнини энергитик фаол (ёғ, гликоген) қисмини камайишига олиб келади. Чақалоқ оғирлигини ўзгариши кўрсатилган чегарадан ошиқ бўладиган бўлса, бу чуқур текширишни талаб қилади, чунки бундай ўзгариш касаллик ҳисобига бўлиши мумкин. Шунинг учун чақалоқни кузатиб турган педиатр физиологик вазн йўқотишни чегарасини, қайта тикланиш вақтини ва тезлигини аниқлаб, кузатиб туриши керак. Болани туғилгандаги вазни тиклангач, унинг вазни ҳаётининг биринчи йилида жуда тез ортиб боради, лекин вазни кўпайиш тезлиги аста-секин камайиб боради, бошқача қилиб айтганда, бола қанчалик ёш бўлса, шунчалик тез

вазнига қушилади. Соғлом ўз вақтида тутилган чақалоқнинг вазни ҳаётининг биринчи йилида қуйидагича қўшилади. Ҳаётининг биринчи ойини охирларида чақалоқни вазни 600 г қўшилиб, кейин эса 2 ва 3 ойда 800 грдан, 3 ойдан кейинги ойлarda ҳар олдинги ой кўрсаткичларига нисбатан 50 гр кам қўшилиб боради. Ўртача ҳисобда туғилиш пайтидаги гавда оғирлиги 4-4,5 ойгача бориб, икки баробарига йил охирида 3 баробарга ортади. Бир ёшга тўлгандан кейин болаларнинг вазини ортиши нисбатан камайиб боради. Ҳаётининг иккинчи йилида боланинг оғирлиги 2500-3500 гр.га кўпаяди, учинчи йилдан бошлаб, ҳар йилига ўртача ҳисобда 2 кг.га кўпаяди. Олти ёшга чиққан боланинг оғирлиги эса шу боланинг бир ёшда бўлган вазнидан тахминан икки баробар кўп бўлади.

Ўн ёшда эса уч баробар. Бу ерда алоҳида тўхтаб ўтиш керакки, мутлоқо соғлом болаларда ҳам тана вазнининг кўпайиши бир текисда ўтмайди, айниқса, препубертат ва пубертат даврларида йилига қўшиладиган оғирлик 3-4 кг. дан 5-8 кг бўлиши мумкин. Ана шу пайт боланинг жинсига қараб, ўзига хос вазини кўпайиши кузатилади. 11-12 ёшгача қиз болалари вазни уғил болаларни вазнидан бирмунча орқада қолиб, кейинчалик тенглашади ва ортиб боради. 16 ёшдан эса уғил болаларни вазни яна қиз болаларни вазнидан устун кела бошлайди.

Болаларни ёшга нисбатан ўртача вазини мавжуд формулалар ёрдамида ҳисоблаш мумкин.

1. 6 ойгача бўлган боланинг вазни:

Туғилгандаги вазни + $(800 \times p)$ формуласи билан ҳисобланади.

Бу ерда 800 - биринчи ярим йилликда ҳар ойдаги вазн қўшилиши. p - бола ҳаётининг ой ҳисобида рақами.

2. 7 ойдан бошлаб 12 ойгача бўлган боланинг оғирлиги: Туғилгандаги оғирлиги + $(800 \times b) + 400 \times (p - b)$ формуласи билан ҳисобланади.

Бу ерда: 800 - биринчи ярим йилликда ҳар ойдаги вазн кўпайиши
6-ой рақами

400 - иккинчи ярим йилликда ҳар ойдаги вазн кўпайиши

p - бола ҳаётининг ой ҳисобида рақами

Масалан: туғилган пайтида оғирлиги 3450 г бўлган боланинг вазни ўн ойлигида тенг бўлади: $3450 + (800 \times 6) + 400 \times (10 - 6) = 9850$

3. Ҳаётининг биринчи йилида болаларнинг оғирлигини қуйидаги йўл билан ҳисоблаб чиқса ҳам бўлади: олти ойлик боланинг вазни 8200 г тенг бўлади, ҳар бир етмаган ойига 800 г олиб ташлаб, ҳар бир кейинги ойига 400 гдан қўшилади.

4. Икки ёшдан 11 ёшгача боланинг вазни тенг бўлади:

$10,5 \text{ кг} + 2p$, бу ерда 10,5 кг - бир ёшли боланинг ўрта ҳисобдаги вазни, 2 - ҳар йилига қўшиладиган ўртача вазн кўрсаткичи, p - 11 ёшгача бўлган боланинг ёши;

5. Беш ёшли боланинг вазни ўрта ҳисобда 19 кг тенг. 5 ёшгача етмаган ҳар бир йилига 2 кг олиб ташлаб, ҳар битта ошиқча йилига 3 кг қўшилади.

6. 12-16 ёшлик болаларни неча ёшлиги сони 5 га кўпайтирилиб, чиққан сондан 20 айирилади.

Боланинг бўйи. Бола бўйини ўлчаш тартиби қуйидагича: Қоидада 2 ёшгача бўлган болалар бўйини энли тахта (бўйи 80 см, эъни 40 см) шаклдаги горизонтал бўй ўлчагич ёрдамида ўлчанади.

Бунда болани бошини тепа қисми ўлчагични юқориги сурилмас, кўндаланг тахтага теккан ҳолда, орқаси билан оёқларини текис қилиб, ёзиб ўтказилади. Бунда кўз косасини пастки чегараси ташқи эшитув йўлининг юқори чегараси билан бир вертикал текисда бўлиши лозим. 2 ёшдан катта болаларда бўйи вертикал бўй ўлчагич ёрдамида ўлчанади. Бола туғри турган ҳолатда бўй ўлчагични устунига боши, кураклари, думба ва товонлари билан тегиб туриши лозим. Буйнинг кўрсаткичини бўй ўлчагичнинг устунини ёнидаги сантиметр шкаласига қараб, боланинг боши тегиб турган планшетнинг пастки қирраси билан ўлчанади. Болани ўтиргандаги бўй узунлиги уни ўлчагич курсисига ўтказиб, устундаги иккинчи шкалага қараб аниқланади.

Ўз вақтида янги туғилган чақалоқнинг бўйи 46-56 см атрофида бўлиб, ўртача уғил болаларда 50,7 см, қиз болаларда 50,2 см.га тенг бўлади. Болани бўйи тугилиш пайтида 45 см. дан паст бўлса, бу нормадан кам, кўпинча чала туғилган болаларда кузатилади. Чақалоқни бўйини ўлчаш пайтида шу нарсани эсда тутиш керакки, болани тугилиш жараёнида калласини юмшоқ туқималарида ҳосил бўлган шиш ва калла суяқларини уз жойидан кўзғалиши оқибатида бўйи 1-2 см.га кўпайиши мумкин. Шунинг учун янги туғилган боланинг бўйини ҳаётининг 2-3 кунда кузатилган ўзгаришлар бартараф бўлгач, ўлчаш тавсия этилади. Ўсиш жараёни туғрисида шуни айтиб ўтиш керакки, бола қанча ёш бўлса шунча тез бўйига ўсиб боради. Ҳаётининг биринчи йилида бола жуда тез ўсади. Биринчи 3 ойда болани бўйи ҳар ойга 3 см.дан ўсади, кейинги 3 ойда эса ҳар ойда бўйига қўшиладиган кўрсаткич 2,5 см.ни ташкил этади. Ҳаётининг 7-8-9 ойларида бир ойда ўсиш 1,5-2 см.га тенг бўлиб, 10-11-12 ойларида эса ҳар ойда боланинг бўйи 1 см.га ортади. Шундай қилиб, ҳаётининг биринчи йилининг охирига келиб, боланинг бўйи 25 см.га кўпайиб, натижада тахминан, 75 см.ни ташкил этади. Ҳаётининг биринчи йилида боланинг бўйини қуйидаги формула бўйича ҳисоблаш мумкин:

6 ойлик болани бўйи 66 см.ни ташкил этиб, ҳар битта етмаган ойга ушбу кўрсаткичдан 2,5 см.дан олиб ташлаб, ҳар битта 6 ойдан кейинги ойга 1,5 см.дан қўшилади.

1 ёшдан кейин боланинг ўсиши анча секинлашиб қолади. Ҳаётининг иккинчи йилида бўйи 12-13 см.га ўсади. 3 йилида 7,5-8 см.га, 4 ёшдан бошлаб ҳар йили 6 см.дан кўшилиб боради.

Бир ёшдан катта болаларни бўйини қуйидаги формулалар бўйича ҳисоблаш тавсия этилади:

1. Турт ёшли боланинг бўйи 100 см.га тенг бўлади. Ёши 4 ёшдан кам бўлса, боланинг бўйи $100 \text{ см} - 8 \times (4 - \text{п})$ га тенг бўлади. Боланинг ёши 4

ёшдан ошиқ бўлса, бўйи $100 + б \times (п - 4)$ га тенг бўлади. Ушбу формулада п - бола ёшининг рақами.

2. 2 ёшдан бошлаб 15 ёшгача бўлган болалар бўйини аниқлаш:

8 ёшлик боланинг бўйи 130 см.га тенг бўлади. Ҳар битта етмаган йилига 130 см.дан 7 см олиб ташланади, ҳар битта кейинги йилига 130 см.га 5 см.дан кўшилади.

Жисмоний ривожланишни баҳолашда болани ўтирган ҳолатидаги бўйини аниқлаш ҳам зарур. Чақалоқларда ушбу кўрсаткич нисбатан кўп бўлиб 34 см.га тенг бўлади, кейин эса бир ёшга келиб 47 см.га тенг бўлади. 6 ёшда 60 см.га, 10 ёшда 70 см.га ва 16 ёшда 82 см.га тенг бўлиб қолади. Бўйига ўсиш жараёни балоғатга етиш ёшига, яъни қизларда 16,5, уғил болаларда эса 18 ёшга келиб тўхтайтиди. Кеча-кундуз ичида боланинг бўйи бирмунча ўзгариб туради. Кечқурунги кўрсаткичга қараганда, эрталаб бўйи 1-3 см кўп бўлади. Кундузи бола туриб юрганда унинг бўйи бирмунча камайтиди. Бу умуртка поғонаси эгилиши кўпайиб, ундаги тоғай туқималари зичлашиб, сон суягининг бошчаси тоз соҳасига кўпроқ кириши ҳисобига бўлади. Йил фаслига қараб ўсиш тезлиги ўзгариб туради: баҳор ва эрта ёз фаслида бола тезроқ, кеч ёзда ва кузда бола секинроқ ўсади. Лекин айрим олимлар ушбу қонуниятни тан олмайдилар. Боланинг кун тартиби, овқатланиши, ҳаётининг ижтимоий-иқтисодий томонлари ва айрим бошқа таъсиротлар вазн кўшилиши ва бўйига ўсиш жараёнларига таъсир этади.

Боланинг жисмоний ривожланишида гавда вазнини ортиши ва бўйига ўсиши бир текисда кечмайди. Одатда бу жараён тўлқинсимон кечиби, 1-4 ва 8-10 ёшларда бўйига ўсишга нисбатан вазн ортиши жадаллашиб (1- ва 2- юмолоқлашиш даврлари), 5-7 ва 11-15 ёшларда вазн ортишига нисбатан бўйига ўсиши тезлашади (1- ва 2- бўйига чўзилиш даврлари).

Болаларда тана вазни ва бўй узунлиги кўрсаткичларини қуйидаги формулалар ёрдамида ҳисоблаш мумкин:

1. Ҳаётининг биринчи йилида: бўйи 66 см бўлган боланинг вазни 8000 гр бўлиб, ҳар бир етмаган см.га 8000 гр.дан 300 гр олиб ташлаб, ҳар бир ортиқча см.га 8000 гр.га 250 гр кўшилади.

2. Буйи 125 см.га тенг бўлган боланинг вазни 25 кг бўлиб, ҳар бир етмаган 5 см.га 25 кг.дан 2 кг олиб ташлаб, ҳар 125 см.дан ортиқча 5 см.га 25 кг.га 3 кг.дан кўшилади. Балоғатга етиш даврида эса 3,5 кг.дан кўшилади.

Болада бош айланаси узунлиги. Одатда бош айланаси узунлигини аниқлашда сантиметр ўлчов тасмасини орқадан эса суягининг энг дўмбайган ерига, олд томондан эса қош устки айлана ёйига зич тортиб ўрнатиш орқали ўлчанади. Янги туғилган чақалоқларда бош айланаси узунлиги 34-36 см атрофларида бўлади. Ҳаётининг биринчи 3 ойининг ҳар бир ойида 2 см атрофида, 3-6 ойлигида эса ойига бир см.га ўсади. Ҳаётининг биринчи йилининг иккинчи ярмида бош айланаси 2,5-3 см.га ўсади. Бир ёшга келиб бош айланаси 10-12 см.га ўсиб, 46-48 см.ни ташкил этади.

1 ёшдан 4 ёшгача йилига 1 см.дан ўсиб, 4 ёшда 50 см.ни ташкил этади. 4-7 ёшида ҳар йилда 0,5 см.га ўсиб, ҳаётини қолган йилларида бор йўғи 5-6 см.га ўсади. 14-15 ёшида бош айланаси ўртача 55-56 см.га тенг бўлади. Янги туғилган қиз болаларда уғил болаларга қараганда бош айланаси 0,8-1 см.га кам бўлади. Бу фарқ аста секин кўпайиб, 16-18 ёшда 2,5-3 см.ни ташкил этади. Бош айланасини баҳолаш учун қуйидаги формуладан фойдаланиш мумкин:

1. 1 ёшгача бўлган болаларда: 6 ойлик бола бош айланаси 43 см.га тенг бўлиб, ҳар бир етмаган ойига 1,5 см.дан олиб ташлаб, ортиқча ойига 0,5 см.дан қўшилади.
2. 2-15 ёшгача: 5 ёшли боланинг бош айланаси 50 см.га тенг бўлиб, ҳар бир етмаган йилига 1 см.дан олиб ташланади, ҳар бир кейинги йилига 0,6 см.дан қўшилади.

Кўкрак қафаси айланасини узунлиги. Кўкрак қафаси айланасини ўлчашда болани кўллари пастга туширилган, хотиржам нафас олиб турган ҳолатда бўлиши керак. Сантиметр лентасини курак суягини пастки бурчаги остидан ва олдиндан кўкрак беши сургичини устидан ўтказилади. Кўкрак беши ривожланган қизларда эса тасмани олдинги тарафдан IV ковургани юқори кирраси соҳасидан ўтказилади. Кўкрак қафасини ривожланиши болалаик даврларида бир меърада кечмайди. Ҳаётининг биринчи йилида бу кўрсаткич жуда тез ўсади, боғча ва мактаб ёшига келиб бир меърада ўсиб, жинсий етилиш ёшида эса жуда тез ўсади. Янги туғилган чақалоқнинг кўкрак қафасининг айланаси узунлиги ўрта ҳисобда 32-34 см.га тенг бўлади. Ҳаётининг биринчи кварталида ойида ўсиш 2,5-3 см.га тенг бўлиб, иккинчи кварталида 1-2,5 см.ни ташкил этади. Ҳаётининг биринчи йилининг иккинчи ярмида ойига 0,5-1 см.га ўсади. 1 ёшга келиб кўкрак қафасининг узунлиги 13-15 см.га кўпаяди. Туғилиш пайтида кўкрак қафасининг айланаси узунлиги бош айланасининг узунлигидан 1-2 см кам бўлиб, 2-3 ойда бу кўрсаткичлар тенг бўлади, кейинчалик эса кўкрак қафаси айланаси узунлиги бош айланаси узунлигидан боланинг ёши қанча бўлса, шунча сантиметр кўп бўлади. 1 ёшда кўкрак қафаси айланасининг узунлиги 48-50 см.га тенг бўлади, 5 ёшда 55 см, 10 ёшда 63 см ва 14-15 ёшда 75-78 см.га тенглашади. Қиз болаларда кўкрак қафаси айланаси узунлиги фақат пубертат ёшига келиб шу ёшида уғил болалар кўкрак қафаси айланаси узунлигидан ортиқ бўлади.

Кўкрак қафаси айланаси узунлигини қуйидаги формулалар орқали тахминан аниқлаш мумкин:

1. 1 ёшгача бўлган болаларда: 6 ойлик боланинг кўкрак қафаси айланаси узунлиги 45 см.га тенг, ҳар бир 6 ойгача етмаган ойига 45 см.дан 2 см.ни олиб ташлаб, 6 ойдан кейинги ҳар ойга 0,5 см.дан қўшилади.
2. 2-16 ёшли болаларда: 10 ёшли бўлган боланинг кўкрак қафаси айланаси узунлиги 63 см.га тенг бўлади. Ҳар бир 10 ёшгача етишмаган ёш учун 63 см.дан 1,5 см.дан олиб ташланади, ҳар бир 10 ёшдан ортиқча ёш учун эса 63 см.га 3 см.дан қўшилади.

Тананинг ва оёқ-қўлларнинг узунлиги Мартен антропометри ёки ўлчов тасмаси ёрдамида аниқланади. Тананинг узунлиги деб - VII буйин умурткаси ўсимтасидан думгаза оралигигача бўлган масофа, оёқнинг узунлиги деб сон суягининг катта вертили ва товоннинг орасидаги масофага, қўл узунлиги деб акромион ва қўлдаги III бармоқнинг учи оралигидаги масофага олинади. Елкани айлана бўйича узунлиги ўлчов тасмаси ёрдамида икки бошли мускулнинг энг ривожланган қисмида аниқланади. Соннинг айлана бўйича узунлиги сантиметр лентасини горизонтал қўйган холда, думба бурмаси остидан ўлчанади. Болдирнинг айлана бўйича узунлигини аниқлаш пайтида ўлчов тасмасини болдир мушакларининг энг ривожланган соҳасидан ўтказилади.

Боланинг умумий жисмоний ривожланиши туғрисида фикр юритишда қориннинг айлана узунлигини ўлчашга катта эътибор берилмайди. Бу кўрсаткич жуда ўзгарувчан бўлиб, унга боланинг овқатланиш турлари, кун тартиби, мушакларнинг тонуси таъсир этади. Боланинг кўкрак қафаси, мушаклар тонуси ва қорин бўшлигидаги аъзолар тарафидан ўзгаришлар бўлмаса, қорин айлана узунлиги кўкрак қафаси айланаси узунлигидан бир озгина катта бўлиши мумкин.

Боланинг жисмоний ривожланиши пропорцияси.

Боланинг жисмоний ривожланишини тўла баҳолаш учун унинг пропорционал ривожланишига ҳам баҳо бериш керак. Болалардаги гавданинг айрим қисмлари уларнинг пропорционал ўлчовлари бир меъёردа ўсмайди. Туғилгандан кейин гавданинг дистал сегменти юқориги сегментига нисбатан тез ўсади. Жумладан, бутун ўсиш даврида оёқлар узунлиги 5 маротаба, қўлларининг узунлиги 4 маротабага, тана узунлиги 3 мартага, каллани баландлиги 2 маротаба ортади.

Эмбрион калласининг баландлиги унинг гавда узунлигини тахминан ярмини ташкил этади. Чилласи чиқмаган чақалоқнинг калласи баландлиги гавда узунлигини $1/4$, 2 ёшли болада $5/1$, 6 ёшли болада $6/1$, 12 ёшли болада $7/1$ қисмини ташкил этади.

Болаларда гавдани ёшга нисбатан пропорцияларини баҳолаш учун қўл-оёқларини ўсиш қонунларини билиш ва уларнинг узунлигини гавда узунлиги билан солиштиришга катта эътибор берилади. Чилласи чиқмаган чақалоқларда қул-оёқларини узунлиги гавда узунлигини $1/3$ қисмидан бир мунча катта бўлиб, катталарда эса оёқларни узунлиги бўй узунлигини $1/2$ қисмини ташкил этиб, қулларини узунлиги гавда узунлигини 45% ни ташкил этади. Бундан кўришиб турибдики, болаларни оёқ-қўллари бирмунча калта бўла туриб, айна вақтда оёқларни ўсиши жадалроқ бўлади. Янги туғилган чақалоқни танаси бўйининг 40% ни ташкил этади ва бу кўрсаткич ёш катталаниши билан деярли ўзгармайди.

Гавда ўрта нуқтасини жой алмашиши тана ва оёқ-қўлларини узунлиги билан бир текисда ўсмаслиги натижасида рўй беради. Эмбрионни эрта ривожланиш пайтида ушбу нуқта пастки жағ остида, чала туғилган болада киндикдан тепада, ўз вақтида туғилган чақалоқларда киндигида, 6 ёшли болада киндик билан симфиз ўртасида жойлашиб, болани ёши улғайган сари аста-

секин пастга силжиб, катта ёшли одамларда гавда узунлигини ўртаси симфизда бўлади. Шундай қилиб, янги туғилган чақалоқларда ва эмизув ёшидаги болалар, катта ёшдаги одамларга қараганда оёқ-қўллари кичик бўлиб, калласи ва танасини ўлчовлари устун келади.

Шундай қилиб, одам танасини пропорциялари аста-секин бўй ўсиш тўхтагунча ўзгариб туради ва ҳар хил ёшдаги болаларда ўзига хос кўрсаткичларга эга бўлади.

Бола гавдасини гармоник ўсиши ва биологик ёши ҳақида тушунчани турли хил индекслар воситасида тасаввур этиш мумкин. Жумладан Эрисман ва Чулицкая индексларини қуллаш орқали бола гавдасини гармоник ўсиши ва тўлалиги ҳақида тахминий тушунча олиш мумкин.

Эрисман индекси- кўкрак айланаси узунлигидан гавда узунлиги ярмини фарқи. Бу индекс бола кўкрак қафасини ривожланишини ва қисман уни тўлалигини ифодалайди. Бу кўрсаткич соғлом болаларда 1 ёшда +13,5 см дан +10 см гача, 6-7 ёшдан + 4см дан +2см гача, 8-15 ёшдан + 1 дан –3 см гачани ташкил этади. Бола қанча жисмоний яхши тараққий этган бўлса шунча кеч кўкрак айланаси узунлиги гавда узунлигини яримига тенглашади. Бу индекс кўпинча мактаб ёшидаги болаларни жисмоний ривожланишини назорат этишда қўлланилади.

Л.И. Чулицкая индекси боланинг тўлалигини ифодалаб, қуйидаги ўзаро муносабатлардан ташкил топади: 3 маротаба елка айланаси + сон айланаси + болдир айланаси узунликлари- гавда узунлиги. Яхши тўлаликдаги 1 ёшгача бўлган болаларда бу индекс 20-25 см, ни ташкил этади. Бу индексни камайиши бола тўлалигини орқада қолганини кўрсатади.

ГАВДА САТҲИ. Нафас олиш, қон айланиш жараёни, буйрақларни функционал ҳолатини кўрсаткичлари гавда сатҳи билан чамбарчас боғланган бўлиб, уларни ҳисоблаб чиқишда стандарт гавда кўрсаткичларидан фойдаланиш лозим бўлади. Кўпчилик дори-дармонлар, инфузион терапия компонентларини қўллашда гавда сатҳини бирлигига қараб ҳисоблаш керак.

Бутун болалик даврларида, айниқса бир ёшгача бўлган болаларда гавда сатҳи, тана вазни бирлиги бўйинча катталарга солиштириганда нисбатан катта. Янги туғилган чақалоқни 1 кг вазнига туғри келадиган гавда сатҳи катта ёшдагиларга /0,02 м²/ қараганда 3 баробар /0,06 м²/ кўп бўлади. Шунинг учун кўпчилик кўрсаткичлар сувнинг миқдори, асосий алмашуви, вентиляция параметрлари ва бошқа кўрсаткичлар 1 кг вазнига ҳисоблаганда, янги туғилган чақалоқларда катта ёшли одамларга қараганда нисбатан кўп бўлади. Болани гавда сатҳини тахминан ҳисоблаш учун қуйидаги формулаларни ишлатиш мумкин.

1. Вазни 1 ,5 кг- дан 100 кг-ча бўлган болаларда

$$S = \frac{4M+7}{M+90^2}$$

бу ерда S-гавда сатҳи, M- вазни. M суратда 0,25 кг, махражда 1 кг гача йириклаштирилади.

2. Тугилишида 9 ёшгача бўлган болалар учун: 1 ёшда гавда сатҳи 0,43 м² тенг бўлиб, ҳар бир етмаган ойга бу кўрсаткичдан 0,02 м² олиб ташлаб, ҳар бир ошган йилига 0,06 м² қўшамиз.

3. 10-17ёшли болалар учун:

N-1

$$S(m^2) = \frac{\text{-----}}{10}$$

бу ерда S- гавда сатҳи, N - болани ёши.

Гавданинг ўзаро нисбати ҳам болани ёшига қараб ўзгаради. Агар чақалоқ боланинг боши гавда сатҳини 21% туғри келса, катта кишилар боши фақат 7.5% туғри келади. Тана сатҳини бошқа қисмларида бундай ўзгариш кам бўлади. Жумладан, гавданинг умуртка поғонаси қисмига чақалоқларда 32% туғри келса, катталарда 35%, қўлларига мувофиқ равишда 17% ва 19%, оёқларига мувофиқ равишда 31% ва 39% тўғри келади.

1 ёшдан катта болаларда қуйидаги нисбатларни қўллаш мумкин «туққизлар қоидаси»: бош ва буйин 9% ҳар битта қўл-9%, иккалови -18%, оёқлари ҳар биттаси 18%, иккаласи -36%, танани олдинги сатҳи -18%, тананинг умумий сатҳи - 36%.

Ўзбекистан Республикаси иқлим шароитида яшаётган болаларнинг жисмий ривожланиши кўрсаткичлари ҳозирги замон болаларининг жисмий ривожланишининг муайян йўналишини ифодалайди. Манбаларда келтирилишича янги туғилган чақалоқ болалар вазни ўртача 3300г, бўйи 52,4см бош айланасини 34,67 см кўкрак айланаси 33,25 см (М.Э.Абдулаева ва бошқалар 2001), мутлако соғлом туғилган чақалоқлар ўртача вазни эса 3515,6г, бўйи 51,3 см бош айланаси 35,4 см кўкрак айланаси 34,6 см ни ташкил этади (М.Р.Худайбердиев ва бошқалар 1994 й). Р.Т.Камилованинг (1999й) кўрсатишича Ўзбекистон шароитида ҳар хил иқлим минтақаларида яшовчи мактаб ёшидаги болаларнинг ривожланиши тахминан бир хил. Ўртача ва ўртадан юқори даражада жисмий ривожланаётган болалар сони 80,51%ни ташкил этади.

Жисмий ривожланишни баҳолаш. Охирги пайтда болаларни жисмий ривожланиш кўрсаткичларини центил (параметрик бўлмаган) баҳолаш йўллари кенг тарқалиб, улар сигмал жадвалларга қараганда аниқроқ ва объектив деб ҳисобланади. Ундан ташқари уларни амалиётда қўллаш жуда осон ва қулай. Бунда ҳар бир жисмий ўлчов кўрсаткичи маълум бир жадвалдаги ўзига хос бўлган центил шкаланинг коридорига жойлаштирилади. Ҳеч қанақа ҳисоблашлар бу ерда ўтказилмайди. Ушбу «йўлак» қаерда жойлашганига қараб, тиббиёт ҳодими маълум хулосага келади.

Қуйида центил шкаласи вариантларини келтирамиз.

1. «Йўлак»

3 центилгача Жудаям паст бўлган кўрсаткичлар йўлаги, соғлом болаларда камдан-кам учрайдилар. Агарда болаларда бундай кўрсаткичлар аниқланса, улар махсус консултациядан ўтиб, текширишдан ўтказиладилар.

2 «Йўлак»

(3 центилдан 10 центилгача)	Паст бўлган кўрсаткич йўлаги. Соғлом болаларни 7% да кузатилади. Агарда соғлиғида ёки ривожланишида бошқа ўзгаришлар ҳам аниқланса, болалар консултацияга текширишга юборилди.
-----------------------------	--

3 «Йўлак»

(10 центилдан 25 центилгача)	Ўртадан сағал паст бўлган кўрсаткичлар. Соғлом болаларда 15% кузатилади.
------------------------------	--

4 «Йўлак»

(25 центилдан 75 центилгача)	«Ўртача» бўлган кўрсаткич йўлаги. Соғлом болаларда 50% кузатилади.
------------------------------	--

5 «Йўлак»

(75 центилдан 90 центилгача)	«Ўртадан юқорги» бўлган йўлак. Соғлом болаларда 15% кузатилади.
------------------------------	---

6 «Йўлак»

(90 центилдан 97 центилгача)	«Юқори» бўлган кўрсаткич. Соғлом болаларда 7% кузатилади.
------------------------------	---

7 «Йўлак»

(97 центилдан юқори)	«Жуда юқори» бўлган кўрсаткич. Соғлом болаларда 3 % кузатилади. Консултация ва текшириш зарур бўлади.
----------------------	---

"Ўзбекистан шароитида яшовчи болаларнинг антропометрик центил кўрсаткичлари асосан мактаб ёшидаги болаларда текширилган (О.С.Тошбоев ва бошқалар 2000 йил Р.Т.Комилова ва бошқалар 1998). Шулар сабаб ҳар бир ёшдаги болаларни жисмоний ривожланишининг мукамал тузилган центил шкала кўрсаткичлари ёрдамида баҳолашга имконият яратиш учун, А.В.Мазурин, И.М.Воронцовларнинг «Болалар касалликлари пропедевтикаси» Санкт-Петербург «Фолиант» 1999 китобида келтирилган болаларни жисмоний ривожланиш центил- шкала кўрсаткичлари жадвалларини келтиришни лозим топдик.

Ўғил болалар гавда вазни, кг

Ўшлар	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0	2,7	2,9	3,1	3,4	3,7	3,9	4,2
1 ойлик	3,3	3,6	4,0	4,3	4,7	5,1	5,4
2»	3,9	4,2	4,6	5,1	5,6	6,0	6,4
3»	4,5	4,9	5,3	5,8	6,4	7,0	7,3
4»	5Д	5,5	6,0	6,5	7,2	7,6	8,1
5»	5,6	6,1	6,5	7,1	7,8	8,3	8,8
6»	6,1	6,6	7,1	7,6	8,4	9,0	9,4
7»	6,6	7,9	7,6	8,2	8,9	9,5	9,9
8»	7,9	7,5	8,0	8,6	9,4	10,0	10,5
9»	7,5	7,9	8,4	9,1	9,8	10,5	11,0
10»	7,9	8,3	8,8	9,5	10,3	10,9	11,4
11»	8,2	8,6	9,1	9,8	10,6	11,2	11,8
1 ёш	8,5	8,9	9,4	10,0	10,9	11,6	12,1
15 ойлик	9,2	9,6	10,1	10,8	11,7	12,4	13,0
18»	9,7	10,2	10,7	11,5	12,4	13,0	13,7
21»	10,2	10,6	11,2	12,0	12,9	13,6	14,3
2 ёш	10,6	11,0	11,7	12,6	13,5	14,2	15,0
27 ойлик	11,0	11,5	12,2	13,1	14,1	14,8	15,6
30»	11,4	11,9	12,6	13,7	14,6	15,4	16,1
33»	11,6	12,3	13,1	14,2	15,2	16,0	16,8
3 ёш	12,1	12,8	13,8	14,8	16,0	16,9	17,7
3,5 »	12,7	13,5	14,3	15,6	16,8	17,9	18,8
4»	13,4	14,2	15,1	16,4	17,8	19,4	20,3
4,5»	14,0	14,9	15,9	17,2	18,8	20,3	21,6
5 ёш	14,8	15,7	16,8	18,3	20,0	21,7	23,4
5,5 »	15,5	16,6	17,7	19,3	21,3	23,2	24,9
6»	16,3	17,5	18,8	20,4	22,6	24,7	26,7
6,5 »	17,2	18,6	19,9	21,6	23,9	26,3	28,8
7»	18,0	19,5	21,0	22,9	25,4	28,0	30,8
8»	20,0	21,5	23,3	25,5	28,3	31,4	35,5
9»	21,9	23,5	25,6	28,1	31,5	35,1	39,1
10»	23,9	25,6	28,3	31,4	35,1	39,7	44,7
11»	26,0	28,0	31,0	34,9	39,9	44,9	51,5
12»	28,2	30,7	34,4	38,8	45,1	50,6	58,7
13»	30,9	33,8	38,0	43,4	50,6	56,8	66,0
14»	34,3	38,0	42,8	48,8	56,6	63,4	73,2
15»	38,7	43,0	48,3	54,8	62,8	70,0	80,1
16»	44,0	48,3	54,0	61,0	69,6	76,5	84,7
17»	49,3	54,6	59,8	66,3	74,0	80,1	87,8

Қиз болалар гавда вазни, кг.

Ёшлар	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0	2,6	2,8	3,0	3,3	3,7	3,9	4,1
1 ойлик	3,3	3,6	3,8	4,2	4,5	4,7	5,1
2»	3,8	4,2	4,5	4,8	5,2	5,5	5,9
3»	4,4	4,8	5,2	5,5	5,9	6,3	6,7
4»	5,0	5,4	5,8	6,2	6,6	7,0	7,5
5»	5,5	5,9	6,3	6,7	7,2	7,7	8,1
6»	5,9	6,3	6,8	7,3	7,8	8,3	8,7
7»	6,4	6,8	7,3	7,7	8,4	8,9	9,3
8»	6,7	7,2	7,6	8,2	8,8	9,3	9,7
9»	7,1	7,5	8,0	8,6	9,2	9,7	10,1
10»	7,4	7,9	8,4	9,0	9,6	10,1	10,5
11»	7,7	8,3	8,7	9,3	9,9	10,5	10,9
1 ёш	8,0	8,5	9,0	9,6	10,2	10,8	11,3
15 ойлик	8,6	9,2	9,7	10,8	10,9	11,5	12,1
18»	9,2	9,8	10,3	10,8	11,5	12,2	12,8
21»	9,7	10,3	10,6	11,5	12,2	12,8	13,4
2 ёш	10,2	10,8	11,3	12,1	12,8	13,5	14,1
27 ойлик	10,6	11,2	11,7	12,6	13,3	14,2	14,8
30»	11,0	11,6	12,3	13,2	13,9	14,8	15,5
33»	11,5	12,1	12,7	14,3	14,5	15,4	16,3
3 ёш	11,7	12,5	13,3	13,7	15,5	16,5	17,6
3,5»	12,3	13,4	14,0	15,0	16,4	17,7	18,6
4»	13,0	14,0	14,8	15,9	17,6	18,9	20,0
4,5»	13,9	14,8	15,8	16,9	18,5	20,3	21,5
5 ёш	14,7	15,7	16,6	18,1	19,7	21,6	23,2
5,5 »	15,5	16,6	17,7	19,3	21,1	23,1	25,1
6»	16,3	17,4	18,7	20,4	22,5	24,8	27,1
6,5 »	17,1	18,3	19,7	21,5	23,8	26,5	29,3
7»	17,9	19,4	20,6	22,7	25,3	28,3	31,6
8»	20,0	21,4	23,0	25,1	28,5	32,1	36,3
9»	21,9	23,4	25,5	28,2	32,0	36,3	41,0
10»	22,7	25,0	27,7	30,6	34,9	39,8	47,4
11»	24,9	27,8	30,7	34,3	38,9	44,6	55,2
12»	27,8	31,8	36,0	40,0	45,4	51,8	63,4
13»	32,0	38,7	43,0	47,5	52,5	59,0	69,0
14»	37,6	43,8	48,2	52,8	58,0	64,0	72,2
15»	42,0	46,8	50,6	55,2	60,4	66,5	74,9
16»	45,2	48,4	51,8	56,5	61,3	67,6	75,6
17»	46,2	49,2	52,9	57,3	61,9	68,0	76,0

Ўғил болалар гавда узунлиги, см

Ёшлар	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0	46,5	48,0	49,8	51,3	52,3	53,5	55,0
1 ойлик	49,5	51,2	52,7	54,5	55,6	56,5	57,3
2»	52,6	53,8	55,3	57,3	58,2	59,4	60,9
3»	55,3	56,5	58,1	60,0	60,9	62,0	63,8
4»	57,5	58,7	60,6	62,0	63,1	64,5	66,3
5»	59,9	61,1	62,3	64,3	65,6	67,0	68,9
6»	61,7	63,0	64,8	66,1	67,7	69,0	71,2
7»	63,8	65,1	66,3	68,0	69,8	71,1	73,5
8»	65,5	66,8	68,1	70,0	71,3	73,1	75,3
9»	67,3	68,2	69,8	71,3	73,2	75,1	78,8
10»	68,8	69,1	71,2	73,0	75,1	76,9	78,8
11»	70,1	71,3	72,6	74,3	76,2	78,0	80,3
1 ёш	71,2	72,3	74,0	75,5	77,3	79,7	81,7
15 ойлик	74,8	75,9	77,1	79,0	81,0	83,0	85,3
18»	76,9	78,4	79,8	81,7	83,9	85,9	89,4
21»	79,3	80,8	82,3	84,3	86,5	88,3	91,2
2 ёш	81,3	83,0	84,5	86,8	89,0	90,8	94,0
27 ойлик	83,0	84,9	86,8	88,7	91,3	93,9	96,8
30»	84,5	87,0	89,0	91,3	93,7	95,5	99,0
33»	86,3	88,8	91,3	93,5	96,0	98,1	101,2
3 ёш	88,0	90,0	92,3	96,0	99,8	102,0	104,5
3,5 »	90,3	92,6	95,0	99,1	102,5	105,0	107,5
4»	93,2	95,5	98,3	102,0	105,5	108,0	110,6
4,5»	96,0	98,3	101,2	105,1	108,6	111,0	113,6
5 ёш	98,9	101,5	104,4	108,3	112,0	114,5	117,0
5,5 »	101,8	104,7	107,8	111,5	115,1	118,0	120,6
6»	105,0	107,7	110,9	115,0	118,7	121,1	123,8
6,5 »	108,0	110,8	113,8	118,2	121,8	124,6	127,2
7»	111,0	113,6	116,8	121,2	125,0	128,0	130,6
8»	116,3	119,0	122,1	126,9	130,8	134,5	137,0
9»	121,5	124,7	125,6	133,4	136,3	140,3	143,0
10»	126,3	129,4	133,0	137,8	142,0	146,7	149,2
11»	131,3	134,5	138,5	143,2	148,3	152,9	156,2
12»	136,2	140,0	143,6	149,2	154,5	159,5	163,5
13 »	141,8	145,7	149,8	154,8	160,6	166,0	170,7
14»	148,3	152,3	156,2	161,2	167,7	172,0	176,7
15»	154,6	158,6	162,5	166,8	173,5	177,6	181,6
16»	158,8	163,2	166,8	173,3	177,8	182,0	186,3
17»	162,8	166,6	171,6	177,3	181,6	186,0	188,5

Қиз болалар гавда узунлиги, см

Ешлар	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0	45,8	47,5	49,8	50,7	52,0	53,1	53,9
1 ойлик	48,5	50,3	52,1	53,5	55,0	56,1	57,3
2»	51,2	53,3	55,2	56,8	58,0	59,3	60,0
3»	54,0	56,2	57,6	59,3	60,7	61,8	63,6
4»	56,7	58,4	60,0	61,2	62,8	64,0	65,7
5»	59,1	60,8	62,0	63,8	65,1	66,0	68,0
6»	60,8	62,5	64,1	65,5	67,1	68,8	70,0
7»	62,7	64,1	65,9	67,5	69,2	70,4	71,9
8»	64,5	66,0	67,5	69,0	70,5	72,5	73,7
9»	66,0	67,5	69,1	70,2	72,0	74,1	75,5
10»	67,5	69,0	70,3	71,9	73,2	75,3	76,8
11»	68,9	70,1	71,5	73,0	74,7	76,5	78,1
1 ёш	70,1	71,4	72,8	74,1	75,8	78,0	79,6
15 ойлик	72,9	74,5	76,0	77,1	79,1	81,5	83,4
18»	75,8	77,1	78,9	79,9	82,1	84,5	86,8
21»	78,0	79,5	81,2	82,9	84,5	87,5	89,5
2 ёш	80,1	81,7	83,3	85,2	87,5	90,1	92,5
27 ойлик	82,0	83,5	85,4	87,4	90,1	92,4	95,0
30»	83,8	85,7	87,7	89,8	92,3	95,0	97,3
33»	85,8	87,6	89,8	91,7	94,8	97,0	99,7
3 ёш	89,0	90,8	93,0	95,5	98,1	100,7	103,1
3,5»	91,3	93,5	95,6	98,5	101,4	103,5	106,0
4»	94,0	96,1	98,5	101,5	104,1	106,9	109,7
4,5»	96,8	99,3	101,5	104,4	107,4	110,5	113,2
5 ёш	99,9	102,5	104,7	107,5	110,7	113,6	116,7
5,5 »	102,5	105,2	108,0	110,7	114,3	117,0	120,0
6»	105,3	108,0	110,9	114,1	118,0	120,6	124,0
6,5 »	108,1	110,5	114,0	117,6	121,3	124,2	127,5
7»	111,1	113,5	116,9	120,8	124,8	128,0	131,3
8»	116,5	119,3	123,0	127,2	131,0	134,3	137,7
9»	122,0	124,8	128,4	132,8	137,0	140,5	144,8
10»	127,0	130,5	134,3	139,0	142,9	146,7	151,0
11»	131,8	136,2	140,2	145,3	148,8	153,2	157,7
12»	137,6	142,2	145,9	150,4	154,2	159,2	163,2
13»	143,0	148,3	151,8	155,5	159,8	163,7	168,0
14»	147,8	152,6	155,4	159,0	163,6	167,2	171,2
15»	150,7	154,4	157,2	161,2	166,0	169,2	173,4
16»	151,6	155,2	158,0	162,5	166,8	170,2	173,8
17»	152,2	155,8	158,6	162,8	169,2	170,4	174,2

Ўғил болалар бош айланаси.см

Ешлар	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0 ойлик	32,8	33,7	-	35,2	-	36,7	37,6
1»	34,6	35,5	36,3	37,1	38,0	39,1	40,3
2»	36,5	37,4	38,2	39,0	40,0	41,0	42,0
3»	38,2	39,0	39,7	40,6	41,5	42,5	43,3
4»	39,5	40,2	40,9	41,8	42,8	43,6	44,4
5»	40,5	41,2	41,9	42,7	43,8	44,6	45,4
6»	41,5	42,0	42,8	43,9	44,8	45,5	46,3
9»	43,4	44,0	44,8	45,8	46,7	47,4	48,0
1 ёш	44,6	45,3	46,2	47,1	48,0	48,6	49,3
1 ёшу-3 ой	45,4	46,1	46,9	47,9	48,9	49,5	50,1
1 » 6 »	46,0	46,6	47,5	48,5	49,7	50,2	50,8
1 » 9 »	46,5	47,2	48,0	49,1	50,1	50,6	51,1
2 ёш	47,0	47,6	48,4	49,5	50,5	50,9	51,5
3 ёш	48,1	48,7	49,5	50,5	51,6	52,3	53,0
4»	48,6	49,4	50,2	51,1	52,0	52,9	53,7
5 ёш	49,1	49,9	50,7	51,6	52,5	53,3	54,1
6»	49,4	50,2	51,0	51,9	52,8	53,6	54,4
7»	49,6	50,4	51,2	52,1	53,0	53,8	54,6
8»	49,8	50,6	51,4	52,3	53,2	54,0	54,8
9»	50,0	50,8	51,6	52,5	53,4	54,2	55,0
10»	50,2	51,0	51,8	52,7	53,7	54,5	55,3
11»	50,4	51,3	52,1	53,1	54,1	54,9	55,7
12»	50,8	51,7	52,5	53,6	54,6	55,4	56,4
13»	51,2	52,2	53,1	54,1	55,1	56,1	57,0
14»	51,7	52,6	53,6	54,6	55,6	56,6	57,5
15»	52,0	52,9	53,8	54,9	55,8	56,8	57,6
16»	52,2	53,1	54,0	55,0	56,0	56,9	57,7

6-Жадвал.

Қиз болалар бош айланаси, см.

Ешлар	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0 ойлик	31,7	32,5	-	34,1	-	35,5	36,3
1»	34,2	35,0	35,8	36,6	37,4	38,1	39,0
2»	35,7	36,7	37,4	38,2	39,0	39,8	40,7
3»	37,1	38,0	38,7	39,5	40,4	41,2	42,0
4»	38,3	39,1	39,9	40,7	41,4	42,2	43,0
5»	39,5	40,3	41,0	41,7	42,5	43,2	44,0
6»	40,6	41,5	42,0	43,0	43,4	44,2	45,0
9»	42,3	42,9	43,5	44,6	45,6	46,4	46,8
1 ёш	43,5	44,2	44,9	45,7	46,5	47,3	48,0
1 ёшу-3 ой	44,2	45,2	45,9	46,7	47,5	48,3	49,0

1 » 6 »	45,0	45,8	46,5	47,3	48,2	49,0	49,8
1 » 9 »	45,5	46,1	46,9	47,8	48,7	49,5	50,4
2 ёш	45,8	46,6	47,4	48,2	49,2	50,0	50,8
3 ёш	47,0	47,6	48,5	49,6	50,2	51,1	51,8
4»	47,8	48,6	49,3	50,2	51,1	51,8	52,6
5 ёш	48,4	49,2	49,8	50,8	51,7	52,4	53,2
6»	48,8	49,6	50,3	51,2	52,0	52,8	53,6
7»	49,1	49,9	50,6	51,5	52,5	53,1	53,9
8»	49,3	50,1	50,8	51,7	52,7	53,3	54,1
9»	49,5	50,2	51,0	51,9	52,9	53,5	54,3
10»	49,7	50,5	51,3	52,2	53,2	53,9	54,6
11»	50,2	51,0	51,8	52,7	53,7	54,4	55,1
12»	50,6	51,5	52,3	53,2	54,0	54,9	55,6
13»	51,2	52,0	52,8	53,6	54,5	55,2	56,0
14»	51,7	52,5	53,2	54,0	54,8	55,5	56,2
15»	52,1	52,8	53,4	54,2	54,9	55,6	56,3
16»	52,2	52,9	53,6	54,3	55,0	55,7	56,4

7-Жадвал

Ўғил болалар кўкрак айланаси, см.

Ешлар	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0	31,7	32,3	33,5	34,8	36,6	36,8	37,8
1 ойлик	33,3	34,1	35,2	36,5	37,9	38,9	40,2
2»	35,0	35,7	36,9	38,3	39,8	40,8	42,0
3»	36,5	36,5	37,2	38,4	39,9	41,6	42,7
4»	37,9	38,6	39,8	41,4	43,4	44,6	45,9
5»	39,3	40,1	41,2	42,9	45,0	45,7	47,6
6»	40,6	41,4	42,5	44,3	46,3	47,6	49,0
7»	41,7	42,5	43,6	45,5	47,5	48,9	50,1
8»	42,7	43,5	44,6	46,4	48,5	49,9	51,1
9»	43,6	44,4	45,4	47,2	49,3	50,8	52,0
10»	44,3	45,1	46,1	47,9	50,0	51,4	52,8
11»	44,8	45,6	46,6	48,4	50,6	52,0	53,5
1 ёш	45,3	46,1	47,0	48,7	51,0	52,5	54,1
1 ёшу-3 ой	46,0	46,8	47,9	49,8	51,9	53,4	55,1
1 » 6 »	46,5	47,4	48,6	50,4	52,4	53,9	55,6
1 » 9 »	47,0	47,9	49,1	50,8	52,9	54,3	56,0
2 ёш	47,6	48,4	49,5	51,4	53,2	54,7	56,4
2 ёш, 3 ой	47,9	48,7	49,9	51,7	53,4	55,2	56,8
2 » 6 »	48,2	49,0	50,3	52,0	53,9	55,5	57,3
2 » 9 »	48,4	49,3	50,5	52,3	54,2	55,8	57,7
3 ёш	48,6	49,7	50,8	52,3	54,6	56,4	58,2
3,5»	49,2	50,3	51,5	53,1	55,0	57,1	59,0
4»	50,0	51,2	52,4	53,8	55,8	58,0	59,9
4,5»	50,8	52,0	53,3	54,7	56,9	59,0	61,2
5 ёш	51,3	52,8	54,0	55,6	58,0	60,0	62,6
5,5 »	52,2	53,5	55,0	56,6	59,1	61,3	63,7

6»	53,0	54,4	56,0	57,7	60,2	62,5	65,1
6,5 »	53,8	55,2	57,0	58,8	61,3	63,8	66,4
7»	54,6	56,2	57,9	59,8	62,3	65,1	67,9
8»	56,2	58,0	60,0	61,9	64,8	67,8	70,8
9»	57,7	59,6	61,9	64,1	67,0	70,6	73,6
10»	59,3	61,4	63,8	66,4	69,8	73,6	76,8
11»	61,1	63,0	66,0	68,9	74,9	76,2	79,8
12»	62,6	65,0	68,0	71,1	72,1	79,0	82,8
13»	64,7	67,3	70,2	73,5	78,2	82,1	87,0
14»	67,0	69,9	73,1	76,6	81,7	86,3	91,0
15»	70,0	72,9	76,3	80,2	85,7	90,1	94,3
16»	73,3	76,2	80,0	84,5	89,9	93,6	97,0
17»	77,0	80,0	82,9	87,2	92,2	95,5	98,4

8-Жадвал

Қиз болалар кўкрак айланаси, см.

Ёшлар	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0	31,0	32,0	32,8	34,0	35,2	36,0	37,0
1 ойлик	33,0	34,0	34,9	35,9	37,1	38,1	39,0
2»	34,6	35,6	36,6	37,7	38,8	39,9	40,9
3»	36,3	37,3	38,3	39,4	40,5	41,4	42,8
4»	38,0	38,9	39,8	40,9	42,1	43,0	44,3
5»	39,5	40,3	41,2	42,3	43,5	44,5	45,7
6»	40,7	41,6	42,4	43,5	44,7	45,8	47,1
7»	41,8	42,7	43,6	44,6	45,8	47,2	48,5
8»	42,8	43,7	44,6	45,7	46,9	48,3	49,8
9»	43,6	44,5	45,5	46,6	47,8	49,3	50,9
10»	44,3	45,2	46,2	47,2	48,6	50,1	51,7
11»	45,0	45,8	46,8	47,8	49,3	50,8	52,3
1 ёш	45,5	46,3	47,2	48,3	49,9	51,4	52,8
1 ёшу-3 ой	46,4	47,3	48,0	49,3	50,8	52,3	53,9
1 » 6 »	47,1	47,8	48,7	49,9	51,3	52,9	54,5
1 » 9 »	47,5	48,2	49,1	50,4	51,9	53,5	55,0
2 ёш	47,8	48,5	49,5	50,2	52,5	54,0	55,6
2 ёш, 3 ой	47,9	48,8	49,8	51,3	53,0	54,5	56,2
2 » 6 »	48,0	49,0	50,0	51,5	53,3	54,9	56,8
2 » 9 »	48,1	49,0	50,0	51,8	53,6	55,5	57,2
3 ёш	48,2	49,1	50,3	51,8	53,9	56,0	57,6
3,5»	48,6	49,7	50,9	52,5	54,3	56,2	57,8
4»	49,2	50,4	51,6	53,2	55,1	56,9	58,6
4,5»	49,6	51,0	52,3	54,0	55,8	57,8	59,7
5 ёш	50,4	51,6	53,0	54,8	56,8	58,8	61,0
5,5 »	50,8	52,4	53,8	55,7	57,8	60,0	62,2
6»	51,5	53,0	54,7	56,6	58,8	61,2	63,6
6,5 »	52,3	53,8	55,5	57,5	59,8	62,4	64,7
7»	53,2	54,6	56,4	58,4	61,0	63,8	66,5
8»	54,7	56,3	58,2	60,8	64,2	67,6	70,5
9»	56,3	58,0	60,0	63,4	67,7	71,4	75,1

10»	58,0	60,0	62,0	66,0	71,3	75,5	78,8
11»	59,7	62,2	64,4	68,7	74,5	78,6	82,4
12»	61,9	64,5	67,1	71,6	77,6	81,9	86,0
13»	64,3	66,8	69,9	74,6	80,8	85,0	88,6
14»	67,0	69,8	73,0	77,8	83,6	87,6	90,9
15»	70,0	72,9	76,3	80,4	85,6	89,4	92,6
16»	73,0	75,8	78,8	82,6	87,1	90,6	93,9
17»	75,4	78,0	80,6	83,8	88,0	91,0	94,5

ЖИСМОНИЙ РИВОЖЛАНИШ ЖАРАЁНИНИ БУЗИЛИШИ. Педиатр фаолиятида вазн ва буй кўрсаткичларининг нормадан ўзгариши тез-тез учраб турадиган хол. Бунинг заминида наслий, экзоген (овқатланишни, кун тартибини, жисмоний ва асабий фаолиятни бузилиши, ўтказилган сурункалик касалликлар, иқлим ўзгариши ва бошқалар) ётиши мумкун. Булар вазн ва буй кўрсаткичларини муносабатини ўзгаришига олиб келиши мумкун. Айрим пайтларда янги туғилган чақалоқни бўйи нормада бўлишига қарамасдан оғирлиги паст бўлади. Ушбу ҳолат она қорнидаги ривожланиш пайтида учрайдиган салбий ўзгаришлар билан чамбарчас боғланган бўлиб, «она қорнида ривожланиш пайтида орттирилган гипотрофия» тушунчасига киритилади. Ушбу ҳолатни бўйи оғирлигига мос равишда камайган (кўпгина чала туғилган болаларда) ҳолатлардан фарқ қила билиш керак. Буй-оғирлик кўрсаткичи деганда бўй билан оғирлик орасидаги муносабатни, ёки бошқача деганда 1 см бўйига қандай оғирлик, тўғри келишини ҳисоблашимиз керак. Янги туғилган ўғил болаларда бу кўрсаткич нормада бўйни 1 см га вазни 55,5г дан 68 граммгача, қиз болаларда 65,5 г дан 67,0 граммгача тўғри келади.

Касалликда оғирликни ўзгариши, икки хил бўлиб, вазн нормадан кўпайиши ёки камайиши кузатилади. Вазни нормадан кўпайиши-семиришликда кузатилиб, бунинг асосий сабабларидан бири овқатни кўп истеъмол қилишдир. Ундан ташқари семириш конституцияси ўзгарган ва энергия алмашуви пасайган болаларда учрайди. Семириш гипофизар генитал ва церебрал факторлар таъсирида ҳам пайдо бўлиши мумкин.

Вазни камайиб кетиши /гипотрофия/ хилма-хил алиментар факторлар оқибатида, касаллик ҳолатларида учрайди. Агарда боланинг вазни нормадан 10% атрофида кўп ёки кам бўлса бу ҳолат нормотрофияга киради. Агар боланинг вазни нормадагидан 10% дан кўп бўлса - бунга паратрофия дейилади, I-даражали гипотрофияда болани вазни нормадан 10-15% га камаяди, II -даражали гипотрофияда эса 15-30% га, агарда вазни етишмовчилиги 30% дан ошса - бу III-даражали гипотрофия ҳолати дейилади.

Болаларда бўйига ўсиши ўзгаришлари кўпинча умумий риожланишни ўзгаришлари билан бир вақтда кузатилади. Камдан-кам ҳолатларда умумий ривожланиш ўзгармасдан бўйига ўсишни бузулиши /масалан нанизмда/ ёки тескариси: ривожланиш ўзгаришлари алоҳида учраши /масалан сўзлашиш қобилиятини бузилиши ва х.к./ мумкин.

Қуйида В.И.Малчанов 1970 йил таклиф этган бўйига ўсишни бузилиши классификациясини келтирамыз:

1. Нанизм ва субнанизм.
2. Гигантизм ва субгигантизм.

Буларнинг ҳар биттаси пропорционал ва непропорционал бўлиши мумкин. Болаларда бўй ўзгариш даражасини уларнинг ёшига нормал бўй кўрсаткичларига таққослаб баҳоланади. Паталогик бўйи пастликни ҳамма турларини бир сўз билан ифодаласа - микросомия - паканалик /юнон тилида «микрос» - кичкина, «сома» - тана/ дейилади. Бўй етишмовчилиги кўп бўлса - наносомия ёки нанизм /грек тилида-«нанос»- карлик/ дейилади. Карлик билан нормани орасидаги бўй ўзгаришлари субнанизм дейилади. Агарда болани бўйи нормадагидан ортиқ бўлса, бу ҳолат гигантизм деб айтилади. Нормадаги билан гигантизм орасидаги бўй ўзгаришлари субгигантизм деб айтилади. Пропорционал нанизмга қуйидагилар тааллуқли бўлади:

1. Бирламчи нанизм- булар ота-онаси пакана бўлган оилаларда туғилиб, бошқа болалардан фақатгина ўз танаси ўлчовлари билан фарқ қиладилар.
2. Гипопластик нанизм- бу ирсий белги эмас, онаси қорнида ривожланишни эрта даврларда булар бузулишлар таъсирида пайдо бўлиши мумкин.

3. Эндокрин нанизм:

а.) тиреоген нанизм /туғма микседема/ - қалқонсимон безни йўқлиги ёки ривожланмаганлиги оқибатида пайдо бўлади. Шундай болаларда паканалик билан бирга терини қуруқлиги, шилимшиқсимон шишлар, эси пастлик, тилни катталиги, брадикардия ва қабзият бўлиши кузатилади.

б) гипофизар нанизм бунда паканалик, жинсий аъзоларни ривожланмай қолган ҳолати, иккиламчи жинсий белгилани ривожланмаслиги ёки кеч пайдо бўлиши кузатилади. Териси юмшоқ нам бўлади, ақли ўзгармаган, кўпинчалик кўкрак ва тос соҳаларида ортиқча ёғ тўпланиш ҳолати бўлиб, терисида ажинлар вақтли пайдо бўлиши мумкин. Ушбу ўзгаришлар гипофизни олдинги қисмини функцияси пасайиб кетганлиги билан тушунтирилади.

4. Дистрофик нанизм - туғилган пайтда нормал бўлган бола сурункали касалликлари таъсирида ўсиб ривожланишдан орқада қолади.

5. Аралаш ва ноаник формалар - буларга Даун касаллигини мисол қилса бўлади. Ушбу касалликда боланинг тузилиши кичкина, икки кўз ораси кенг, тили катта, кўзлари эса ғилайлашган бўлиб, эси пастлиги билан фарқ қиладилар.

Нопропорционал нанизмга қуйидагилар киради:

1. Хондродистрофия /юнон тилида «хондрион» - тоғай, «трофия» -овқатланиш, умумийлаштириб айтганда-тоғайни овқатланишини бузилиши/. Ушбу касалликда тоғайдан ривожланиб келаётган суяк бўйига секин ўсиб, энига эса ўсиш /периостал суяк ҳосил бўлиши жараёни/ ўзгармайди. Касалларни оёқ-қўллари калта, панжалари квадрат шаклида бўлиб, калласи катта, бел умуртқасида лордоз кузга ташланади.

2. Суякларни туғма мўртлиги - *Ostecgensis imferifecte congenita* (яъни суякни номукамал ташкил топиши). Ушбу касалликда тоғайларни ривожланишни ўзгармасдан, эндостал ва периостал суяк ҳосил бўлиш жараёнлари бузилади. Периостал ва эндостал остеобластлари суяк тўқимасида етарли ривожланмайди. Натижада асосан суякни энига қараб ўсиши сустлашади ва узун, жуда ингичка суяклар ҳосил бўлиб, суяк тўқимаси нимжон, тез синадиган бўлиб қолади. Бу ҳолатда оёқ-қўллар калта бўлиши мумкин, лекин бу ўзгаришлар суяк синиш оқибатида пайдо бўлади.

3. Оғир ўтган рахит ҳам бўйи пастлика олиб келиши мумкин.

Гигантизм ва субгигантизм. Пропорционал гигантизм - мутлоқо соғлом, кўпинча ота-онасини бўйи катта бўлган болаларда учрайди. Нопропорционал гигантизмга гипофизар гигантизм мисол бўлиши мумкин. Кўпинчали бундай болаларни ўсиши 10-12 ёшгача бошқа болалардан фарқ қилмайди. Пубертат ёшида эса уларда гипофизни олдинги бўлимини гиперфункцияси натижасида ўсиш жараёни авж олади. Кўпинча бунда акромегалия белгилари пайдо бўлиб беморни бурни, жағ суяклари, қўл оёқ панжалари ҳаддан зиёд катталашиб кетади.

Болаларда жисмоний ривожланишнинг бузилишини ўз вақтида аниқлаш, кераклик даволаш ва профилактик чораларини муттасил кўриб бориш, болаларни соғломлаштириб боришда муҳим ўрин тутаяди.

Акселерация жараёни тўғрисида тушунча. XX аср давомида кўпчилик давлатларда болаларда жисмоний ўсиш ва ривожланишнинг тезлашуви кузатилган. Бу жараённи 1935 йилда немец олими Кох «Акселерация» деб атаган. Бу жараён ҳар бир ёшдаги болаларда, ҳатто ҳомилани ўсиб ривожланишида ҳам кузатилган. Жумладан охирги 40-50 йил давомида янги туғилган чақалоқнинг бўйи 1-2 см га ортиб, вазни 150г дан 500 г гача кўпайиши кузатилган. Вазни 4000 г ортиқ бўлган чақалоқларнинг сони 10-16% ни ташкил этган. Бир ёшгача бўлган болалар бўйи 4-5 см га, вазни эса 1-2 кг, га ортган. Охирги 100 йил давомида 15 ёшдаги болалар бўйи 20 см га ортган. Акселерация жараёни биологик етувчанликни вақтини ҳам ўзгартирган. Масалан: доимий тишларни эртароқ ўсиб чиқиши олдинги асрни болаларига қараганда бир йил эртароқ, жинсий етувчанликни ва суяк ядроларни эртароқ пайдо бўлиши кузатилган. Ҳозирда ўғил ва қиз болаларда жинсий етувчанлик олдинги давр болаларига қараганда 1,5-2 йил эртароқ содир бўлмоқда.

Акселерацияга илгари ижобий жараён деб қаралган бўлса, кейинчалик ривожланишнинг диспропорция ҳолатлари ҳам кузатилди. Акселарция гармоник ва дисгармоник хилларига фарқланди. Гармоник акселерацияда антропометрик кўрсаткичлар ва биологик етувчанлик шу ёшдаги болалар кўрсаткичидан юқори бўлади. Дисгармоник акселерацияда бўйига ўсишини тезлашиши жинсий етувчанликни тезлашмаслиги ёки буни акси ва бошқа кўрсаткичларда номоён бўлиши мумкин.

Жинсий етувчанлик эртароқ кузатилиши натижасида ёшроқ болаларда асаб ва юрак қон томирлар тизимларини функционал

бузилишлари, ўсиш жараёнларини ва жинсий безларни ривожланишини бузилишлари кузатилмоқда. Акселерация жараёни тахминан ҳамма мамлакатларда учраб, бу жараёни тушунтиришда адабиётларда хилма-хил теория ва гипотезалар мавжуд. Қуёш радиацияси, магнит майдони, космик радиацияси, СО- газни юқори концентрацияси, генетик факторлар таъсири, ҳаёт шароитларидаги айрим факторлар (иқтисодий ва иштимой шароит, алиментар, кўп миқдордаги информация) шулар қаторига киради. Охириги малумотларга кўра акселерация жараёни экономик тараққий этган давлатларда пасайиб бормоқда.

**Бола организмнинг ёшга
қараб анатомик ва
физиологик хусусиятлари,
текшириш методикаси,
асосий касалликлар симптом
ва синдромлари.**

МАВЗУ: «АСАБ ТИЗИМИ ВА АСАБ РУҲИЙ ТАРАҚҚИЁТ».

I. МАВЗУНИНГ МАҚСАДИ: «Ёш болаларнинг асаб - руҳий ривожланишини баҳолай олишни билиш ва қўллаш».

II. МАШҒУЛОТДА ЁРИТИЛАДИГАН МАСАЛАЛАР.

1. Ёш болаларнинг асаб тузилмасининг ўзига хос анатомик - физиологик хусусиятларини ўрганиш.
2. Болаларнинг асаб - руҳий ривожланиш қонуниятларини билиш.
3. Физиологик рефлексларни аниқлашни ўрганиш, уларни ёш болаларда пайдо бўлиши ва сўниш вақтларини билиш.
4. Болаларда асаб тузилмасидаги ўзгаришлар борлигини ўз вақтида аниқлаб олиш.

III. АСОСИЙ БИЛИМ ВА КўНИКМАЛАР МАЖМУАСИ

A. ТАЛАБА БИЛИШИ ШАРТ:

1. Асаб тузилма аъзоларининг ривожини.
2. Болалар асаб тузилмасининг анатомик - руҳий хусусиятларини.
3. Боланинг идрокий ва асаб - руҳий хусусиятларини ва қонуниятларини.
4. Эшитиш, кўриш ва вестибуляр аъзоларининг ўзига хос ривожланишини.
5. Болаларда ҳаракат фаолиятининг мужассамлашганлик қонунияти.
6. Идрокнинг бузилиш даражалари.
7. Чақалоқнинг шартсиз рефлекслари.
8. Боланинг шартли рефлекслар фаолияти хусусиятлари, уларда олий асаб фаолиятнинг ўзига хослиги.
9. Нутқнинг ривожланиш босқичлари.
10. Асаб - руҳий ривожланиш босқичлари.
11. Таъсирчанликнинг ривожланиш босқичлари.
12. Боланинг асаб - руҳий ривожланишига тарбия ва машғулотларнинг таъсири.
13. Турли ёшдаги болалар кун тартиби.
14. Ёшига хос орқа мия суюқлигининг таркиби ва ликворнинг ўзгариш семиотикаси.
15. Асосий патологик белгилар (Керниг, Брудзинский, Хвостек, Труссо, Люст, Эрб), синдромлар (менингизм, захарланиш, кома).

Б. ТАЛАБА ҚИЛА БИЛИШИ КЕРАК:

1. Гўдакнинг асаб - руҳий фаолиятини текшириш вақтида шикоятларни ва анамнезни аниқлаш.
2. Гўдакнинг умумий ҳолати ва хушини белгилашни.
3. Чақалоқнинг шартсиз рефлексларини текширишни.
4. Боланинг кўринишига қараб ҳолатини аниқлаб олишни.
5. Ҳаракат қобилиятини текширишни.
6. Таъсирланиш статусини белгилашни.
7. Гапириш қобилиятининг ривожланганлигини аниқлаш.
8. Боланинг руҳий (идрокий) тараққиётини белгилашни.
9. Болаларнинг ёшига таълуқли ўйинчоқлар танлашни.

10. Боланинг рухий - ҳаракат ривожланиш босқичларини аниқлашни.
11. Болаларга ёшига қараб кун тартибини туза олишни.
12. Болаларда асаб тузилмасининг шикастланишини асосий синдромларини ажрата олиш ва исботлашни (захарланиш, кома, менингизм).
13. Бола асаб тузилмасининг ҳолати ҳақида умумий тақриз туза олишни: хуши ҳолати, рухий-ҳаракат ва идрок тараққиёти даражасини.

МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ:

Ҳар томонлама беками кўст соғлом туғилган бола тўғри тарбия ва нормал ташқи муҳит таъсирида баркамол жисмоний ўсиб бориш билан бир қаторда ёшига монанд равишда унда ҳаракат ва ақлий ривожланиш белгилари пайдо бўлиб боради. Асаб тизими фаолияти мураккаблашиб ва такомиллашиб боради. Бош мия ва унинг муҳим структураси элементларининг жадал ривожланиши, боланинг бир ёшгача бўлган, айниқса биринчи ойлик даврларида кузатилади. Бу жараён болани ташқи муҳит билан ўзаро муносабатини секин аста такомиллашиб ва асаб-рухий фаолиятини ривожлантириб бориши билан чамбарчас боғлиқ бўлади. Боланинг бир ёшгача бўлган даври олий асаб фаолиятининг тез ривожланиш даври ҳисобланади. И. П. Павлов таъкидлашича, марказий асаб системаси хусусияти ирсий ва тарбия омиллари синтези ҳисобланади.

Асаб тизими ҳомиладорликнинг 2- ҳафталарида биринчи бор модуляр пластинка ҳолида пайдо бўлиб, кейинчалик у модуляр найчаси ҳолига айланади. Бу найчанинг юқориги қисми ўсиб мия пуфакчаларини, пастки қисми эса орқа мияни ҳосил қилади. Бирламчи мия пуфакчаларидан ҳомиладорликнинг 5-6- ҳафталарида бош миянинг маълум асосий қисмлари шакилланади; миянинг икки ярим шари қадоқли тана билан боғланган ҳолда; оралик мия; ўрта мия; кўприк мия; узунчок мия. Модуляр найчанинг орқа қисмидан орқа мия ҳосил бўлади. Бош мия асаб ҳужайраларининг шиддат билан бўлиниши ҳомиладорликнинг 10-18- ҳафталарига тўғри келиб, бу марказий асаб системаси шакилланишининг энг нозик (критик) даври деб ҳисобланади. Мана шу даврда вирус, токсин ва дорилар таъсири ҳомила миясига жуда қаттиқ шикаст йетказиши мумкин. Кейинчалик ҳужайралар бўлиниши жадаллашади ва бу боланинг икки ёшгача давом этади. Агар катта киши бош миясининг ҳужайралар сонини 100% деб олинса, янги туғилган чақалоқда мия ҳужайраларини 25% , 6 ойликда 66% , 1 ёшда 90- 95% шакилланган бўлади.

Ҳомиладорликда мия пуфакчаларини ички қаватига нисбатан қобиқ қисмини тез ўсиб бориши унда бурмача ва ўйиқчалар пайдо бўлишига олиб келади. Бош мия асосий қисмларини ривожланишида ҳар бири ўзига хос муддат ва суръатга эга бўлади. Мия қобиғининг кулранг моддасини такомиллашиши нисбатан эрта ва юқори суратда кечади. Мияча ва гипоталамус ядролари таркибий қисмини ўсиб такомиллашиши ҳомиладорликнинг 4-5- ойларида тезлашади. Мия қобиғининг ривожланиши ҳомилаликнинг охириги ва туғилгандан кейин биринчи ойларида айниқса тезлашади. Асаб ҳужайраларининг ривожланиб такомиллашиши билан бир қаторда ҳомилаликнинг 4 ойларидан ўтказувчи асаб йўлларида миелинизация жараёни бошланади. Туғилгунча бўлган даврда эса орқа ва узунчок мия ўтказувчи йўллариининг миелинизация жараёни жадал суратда

кечади. Асаб толаларнинг ривожланиши хомилаликда ва туғилгандан кейин марказга интилувчи ва цефало- каудал йўналишида кечади. Шунинг учун ҳам бирламчи рефлектор реакция шу йўналишда вужудга келади.

БОШ МИЯ. Болани асаб системаси тугилиш даврида морфологик ва функционал жиҳатдан ҳали бутунлай такомиллашмаган бўлади. Янги туғилганда бош мия ўзини оғирлиги ва ҳажми жиҳатдан энг ривожланган аъзо ҳисобланади. Чақалоқ боланинг бош миясини оғирлиги катталарга қараганда нисбатан катта, 350- 380 граммни ёки тана вазнини 1/9- 1/10 қисмини (9-10%) ташкил этади. Бир ёшлик болаларда 900 граммга яқин ёки тана вазнини 1/11- 1/12 қисмини; катта ёшдаги одамларда эса тана оғирлигини 1/40 қисмини (2-2,5%) ташкил этади. Бош миянинг оғирлиги 9 ойликда 2 маротабагача, 1-3 ёшда 3 маротабагача, 20 ёшда 4-5 маротабага ортади. Чақалоқ болаларда бош мия нисбатан катта ҳажмда бўлиб, йирик пушта ва эгатлари яхши кўринса ҳам пушталарнинг баландлиги ва чуқурлиги кам бўлади. Майда эгри- бугри йўллари нисбатан кам бўлиб, секин-аста улар кўпайиб, ривожланиб боради.

Янги туғилган чақалоқларда мия туқимаси сувга бой, кесиб кўрилганда мияни кулранг моддаси оқ моддасидан яхши ажралмаган бўлади. Бош мия кулранг моддаси хужайралари, пирамида йўллари ҳали такомиллашмаган бўлади. Асаб толаларида дендритлар бўлмаслиги хосдир. Асаб толаларининг миелинизацияланиши ривожланмаган бўлади. Асаб толаларининг миелинизацияланиш жараёни асаб тизимининг ҳар ерида ҳар хил муддатда кечади. Бош мия асаб толаларининг миелинизацияланиши боланинг 3-4 ойлик даврида жадал суратда кечиб, 1 ёшда адашган асаб толаларини ҳисобга олмаганда ўз ниҳоясига етади. Умуман асаб тизимида миелинизация жараёни боланинг 3-5 ёшларида уз ниҳоясига етади. Бунга марказга интилувчи асаб толалари, марказдан қочувчи асаб толаларига нисбатан олдинроқ ривожланади. Бош мия хужайраларининг такомиллашиш, ҳамда асаб тлаларини ўтказувчанлигини етилиши боланинг 10-12 ёшида ўз ниҳоясига етади. Мияча кам ривожланган бўлиб, яримшарчалари кичик ҳажмда ва қалинликда, пушталари эса саёз булади. Миячани такомиллашиши болани 2 ёшида ўз ниҳоясига етади. Гипоталамус ядроларининг таркибий қисмини ривожланиши эса боланинг пубертат даврида ўз ниҳоясига етади. Бола туғилгандан кейин уни бош мияси функционал ва морфологик тез мукамаллашади. Болани ёши катталашган сари пушталар сони ортиб, мия ярим шарлари катталаша боради ва ўз шакли ва топографик ҳолатини ўзгартиради. Бош мия кўриниши беш ёшда катталарникига ўхшаш бўлади, лекин унинг анатомик структураси 20 ёшлардагина катталар миясига ўхшайди. Миянинг қон билан мўл- сероб таъминланиши, тез ўсиб бораётган асаб системаси тўқимасини кислородга булган юқори даражадаги талабини таъминлайди. Аммо қоннинг ортга оқиши бир ёшгача бўлган болаларда, лиқилдоқлар беркилиши вақтида пайдо бўладиган диплоид веналар ҳали йўқлиги учун катталардан фарқ қилади. Шулар сабабли ҳар хил касалликларда токсин моддаларини тез йиғилишига имкон яратилади. Шунинг учун ҳам эрта ёшлик болаларда

инфекцияли касалликларни токсик формада кечиши кўп учрайди. Бунда гематоэнцефалитик тўсикни нисбатан кўп ўтказувчанлиги катта таъсир этади.

Миянинг каттиқ пардаси янги туғилган болаларда юпқа бўлиб, унинг ташқи япроғи калла суяги асосининг кўп қисми билан чатишган ҳолда бўлади. Вена бўшлиқлари ингичка, деворлари юпқа бўлади.

Асаб системаси ривожланиши билан бош миянинг химиявий таркиби ўзгаради. Бош мияда сув микдори камайиб, оксил ва липопротеидлар микдори ортади. Нуклеопротеидлар микдори эса камаяди.

ОРҚА МИЯ. Янги туғилган чақалоқ болада бош мияга қараганда нисбатан яхши тараққий этган бўлади ва оғирлиги 3- 8 г. ташкил қилади. Катталарга нисбатан узун бўлиб, ҳомилада узунлиги думғазагача боради. Орқа миянинг ўсиши, умуртқа поғонасининг ўсишидан орқада қолганлиги сабабли чақалоқларда пастки чегараси 2- бел умуртқасининг пастки қиррасига, катта ёшларда 1- бел умуртқасига туғри келади. Орқа мия суюқлигини олиш учун пункция қилинганда шунга аҳамият қилиш керак. Ёш болалар орқа миясини кесиб қараганда олди шохини орқа шохига нисбатан катта эканлигини кўриш мумкин. Туғилгандан кейин орқа мия бутун ўсиш даврида 8 маротаба катталашади ва хақикий оғирлигига 20 ёшда этади (9- жадвалга қаранг).

Жадвал 9.

Болаларда орқа миянинг вазни ва узунлиги.
(А. В. Мазурин, И. М. Воронцов, 1985).

Ёш	Ўғил бола		Қиз бола		Ёш	Ўғил бола		Қиз бола	
	Узунлиги, см	Вазни гр	Узунлиги, см	Вазни гр		Узунлиги, см	Вазни гр	Узунлиги, см	Вазни гр
Янги туғилган чақалоқ	14	-	14	-	3 ёш	21.2	13.0	20.9	13.6
1 ой	15	3.9	14.2	3.8	5 ёш	24.9	15.7	22.9	14.8
2-3 ой	16.5	5.0	16.0	4.6	7 ёш	27.2	18.9	24.7	18.2
4-6 ой	17.2	7.1	16.9	6.1	Катта одамлар	45	26-28	42-43	26-28
7-10 ой	18.4	8.2	17.5	7.5					
11-15 ой	19.9	10.7	18.0	10.5					

Орқа мия суюқлигининг болаларда таркиби катталардан фарқ қилади (менингиал синдромга қаранг).

ХАРАКАТ ВА АСАБ РУҲИЯТНИ РИВОЖЛАНИШИ.

Ҳомилада тери рецепторларининг қитиқланишидан пайдо бўлган ҳаракат фаолияти, уни «корин ичи» ҳолатида (кул, оёқ букилиб йиғилган кул панжалари юз сатҳида қисилган ҳолда) бўлишини таъминлайди. Бу ҳолат бачадон деворига ҳомилани энг кам қаршилик кўрсатувчи қулай ҳолат бўлиб, хомилалик даврини ва

туғилиш жараёнини нормал кечишида муҳим ўрин тутди. Бу орқа миёна рефлектор фаолияти даражасида кечади.

Янги туғилган чақалоқ бола ҳаракати хусусиятлари шу билан белгиланадики, унда организмни ташқи муҳит билан ўзаро муносабатини бошқарувчи марказий орган бош миёна қобиғи фаол ҳолатда бўлмай, экстрапирамидал система фаолиятини интеграция қилувчи ҳаракат анализаторларининг қобиғи ости тузилмалари нисбатан шаклланган бўлади.

Янги туғилган чақалоқ ҳаракати рефлектор стереотип характерга эга бўлиб, тартибсиз бирон мақсадга эга бўлмаган, атетоз сифат ҳолатида бўлиб, оёқ қўлларининг йиғувчи мускуллари тонуси ошган бўлади. Бундай ҳаракатни ташкил топиши Бернштейн буйича «Таламополлидар» даража дейилади. Ҳомила ва 3-5 ойликкача булган боланинг барча хилдаги ҳаракатлари мана шу даражада кечади.

Болаларда ҳаракат координацияси туғилгандан кейин ривожланиб бориб, буни бошқарувида «йул – йўллик тана» ҳамда бош миёна қобиғи иштирок этади. Бунда пирамида йўлларини шакллана бошлаши муҳим ўрин тутди. Бундай ҳаракат ташкил топиши «пирамида стриар» даража дейилади. Инсонга хос бўлган юқори даражадаги ҳаракатни ташкил топиши, фақат миёна қобиғи даражасида бўлиб, бунга Бернштейн буйича «предметли ҳаракат» даражаси дейилади. Бу ҳаракат бола катта бўлгунча мутассил такомиллашиб боради. Ҳаракат фаолиятининг такомиллашиб бориши фақат бошқарув звеноларининг шаклланишига боғлиқ бўлмай, ҳаракатни қайта қайта бажарилишига, ҳаракат тарбиясига, машққа боғлиқ бўлади.

Болада ҳаракат функциялар ривожини маълум катъий тартибда (катта бўлмаган чекланишлар билан) кечади. Олдин кўз мускуллари координацияси ва бош ҳаракати, кейин қўл ҳаракатлари ва ундан кейин ёнбошга айланиш, эмаклаш, ўрнидан туриш ва юриш ҳаракатлари пайдо бўлади. Бола танасининг ҳаракати юқоридан пастга, бошдан оёқларга томон йўналишида амалга ошади.

Болада ҳаракатни ривожланиши билан бир қаторда шартли рефлекслар секин - аста пайдо бўлиб боради. Бу соҳани ўрганишда И.П.Павловнинг шогирди таниқли педиатр Н.И.Красногорскийнинг хизматлари катта.

Н.И.Красногорский фикрича, чақалоқ бола миёна қобиғи хужайралари кифоя қиладиган даражада етилган бўлиб, туғилишнинг биринчи ҳафталариданок шартли рефлексларни ҳосил қилиш мумкин. 2-3 ҳафталик чақалоқларда чегараланган микдорда шартли рефлекслар ҳосил бўлади.

Шартли рефлексларни ривожланишида биринчи галда овқат доминанти муҳим ўрин тутди. Агар йиғлаётган болани эмизаётгандек ҳолатда кўкракка яқинлаштирилса, у йиғлашдан тўхтайдди. Бошида шартли рефлекслар кийинчилик билан 2 ойликнинг охириги 3 ойликнинг бошларида яхши шаклланиб боради.

Изоҳланаётган материални қўллаш ва яхшироқ ўзлаштириш мақсадида болаларда ҳаракат ва асаб руҳий ривожланишининг ёшга нисбатан асосий кўрсаткичларни жадвал ҳолида келтирдик (Жадвал 10 га қаранг).

3 ёшгача бўлган соғлом болаларда ҳаракат ва асаб - рухий ривожланишининг ёшга нисбатан асосий кўрсаткичлари.

Болан и еши	№	Белгиси
0 ойда	1.	«Қорин ичи» ҳолати сақланган, йиғувчи мускуллар тонуси ошган.
	2.	Чақалокдаги шартсиз рефлекслар яхши ифодаланган.
	3.	Таламопаллидар даражадаги ҳаракат мавжуд.
	4.	Предметни нистагмга оид нигоҳда кузатади.
	5.	Бехосдан келган каттиқ товушга чўчиб тушади.
1 ойда	1.	Ҳаракатдаги предметни охиста нигоҳда кузатади (2-3 ҳафталигида ёркин предметга нигоҳ ташлай олади).
	2.	Товушга эътибор бериб, қулоқ сола бошлайди.
	3.	Эркалаб гаплашганда биринчи бор жилмаяди ва бўғиздан майин товуш чиқаради.
	4.	Қорин билан ётганда бошини 1-2 секунд тутиб туради.
	5.	Қитиқлаганда ҳаракат билан жавоб беради.
2 ойда	1.	Товуш манбаини бошини буриб қидиради.
	2.	Предметга нигоҳ ташлаб узоқ термулиб туради.
	3.	Эркалаб гаплашганда тезда жилмайиш билан жавоб беради.
	4.	Қорни билан ётганда бошини яхши тутиб тура олади.
	5.	Товуш чиқаришга (нутқга тайёрловчи босқич) ҳаракат қилади.
3 ойда	1.	Ҳаракатсиз предметга эътибор бериб нигоҳини қаратади.
	2.	Ҳис - туйғусини комплекс «жонланиш» билан ифодалайди.
	3.	Қорни билан ётганда билак тирсагига таянган ҳолда танасини кўтаришга ҳаракат қилади.
	4.	Оёқлари ярим букилган ҳолда қаттиқ таянчга тиралиб туради.
	5.	Бола ётганда орқасидан ёнбошга айлана олади.
	6.	Гувраниб унли товушлар чиқаради.
4 ойда	1.	Онасини танийди, уни кўрганда шодланиб, қувонади.
	2.	Катталар билан мулоқотда, эркалаганда баланд товушда кулади. Нигоҳи билан келаётган товуш манбаини топади.
	3.	Ўйинчоқларини чангаллаб ушлаб олиб, унга қизиқиш билан қарайди, оғзига олиб боради.
	4.	Ландаунинг юқориги рефлекси пайдо бўлади.
	5.	Орқасидан ёнбошга фаол айлана олади.
	6.	Физиологик мускуллар таранглиги йўқолади

5 ойда	<p>7. Ўзига яқин кишиларни ўзгалардан ажратади, майин эркаловчи товушларни, ҳамда онасини товушини ва қараганда мимика ҳолатини ажратади.</p> <p>1. Катталар қўлидан ўйинчоқларни олади.</p> <p>2. Қорни билан ётганда, ёзилган қўллари кафтига таяниб, бошини ва кўкрак қасини кўтаради.</p> <p>3. Катталар ёрдамида, оёқ бўғимларини тўғри тик тутиб туради.</p> <p>4. Чалқанча ётганда қорнига ағдарила олади.</p> <p>5. Болани гувраниши узоқ ва оҳангдор бўлади.</p> <p>6. Ўзини, ўз яқинларини ва ўзгалар исмини эшитганда хар хил таъсиротда бўлади.</p>
6 ойда	<p>1. Ўйинчоқларни онсонлик билан қўлга олиб, уни қўлидан қўлига олган холда узоқ вақт давомида ўйнайди.</p> <p>2. Қўллари билан бирор нарсани ушлаганча сурилиб эмаклайди.</p> <p>3. Қорни билан ётганда онсонликча орқасига айлана олади.</p> <p>4. Тили чиқаётган бола гувранишига хос баъзи сўз бўғимларини (ба – та - па) айта бошлайди.</p> <p>6. Кошик ёрдамида овқатланиб, пиёлада чой ича бошлайди.</p> <p>7. Ойнада ўзини кўриб, унга хурсандчилик билан талпинади.</p>
7 ойда	<p>1. Ўйинчоқларни хар томонга силкитиб, тақиллатади, тахлаб, териб, отиб юбориб ўйнайди.</p> <p>2. Яхши эмаклайди.</p> <p>3. Узоқ вақт гувраниб, сўз бўғинларини айтади.</p> <p>4. Таниш бўлган нарсани «қани» деб суралса, ахтаради ёки нигоҳи билан топади.</p> <p>5. Суюқликни пиёладан бемалол ича олади.</p>
8 ойда	<p>1. Оддий ўйинларни тақлид килади, ўйончоқни тортиб олади, тақиллатади, юмалатади.</p> <p>2. Бемалол ўтиради, ётади, бирон нарсани ушлаб оёғида тик туради.</p> <p>3. Катталар илтимосига кўра «қўлингни бер», «чапак чал» ва «хайирлаш» ва бошқа ҳаракатларни бажаради.</p> <p>4. Аниқ ва баланд товушда сўз бўғинларини бир нечтасини айта олади.</p> <p>5. Печенье ёки сухарини қўлида ушлаган холда оғзида чайнаб ивитиб ея олади.</p>
9 ойда	<p>1. Бошқа болалар оддий ҳаракатларини тақлид қилиб қайтаради.</p>

10 ойда	<ol style="list-style-type: none"> 2. 3. 4. 5. 6. 	<p>Таянчга таянган ҳолда юради. Бемалол эмаклаб мўлжалга етиб боради.</p> <p>«Қаерда», «бер» деган саволларага, предметни бир неча жойларда қидириб топа олади.</p> <p>Исмини айтиб чақирилса, жавобан ўгирилиб қарайди.</p> <p>Қаршиликсиз тувакда ўтиради.</p> <p>Муסיқа товушига рақсга ўхшаш ҳаракат қилади.</p>
11 ойда	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 6. 	<p>Болалар гуруҳида яхши ўйнайди.</p> <p>Илтимос қилинса, ўрганган хатти – ҳаракатларни қайта бажаради.</p> <p>Баланд бўлмаган зинапоаяларга чиқиб, тушади.</p> <p>«Бер» деган илтимосга предметни топиб беради.</p> <p>Катталар кетидан янги суз бугинларини айта олади.</p> <p>Ётган ҳолатда бир кулига таяниб утира олади.</p>
12 ойда	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 5. 	<p>Гуруҳдаги болалардан узи хоҳлаган – хоҳламаганини танлайди, «ажратиш» муносабатида булади.</p> <p>Кубик, пирамидаларни тахлайди.</p> <p>Мустакил туриб, биринчи бор кадам ташлайди.</p> <p>Биринчи бор кугирчок, кубик, машина, коптокчаларни умумлаштира олади.</p> <p>Суз, мотор нутки ривожлана боради., оyi ада сузларини айтади, ҳамда онги равишда тушунган ҳолда ав – ав (кучук), би – биб (автомобил) ва оддийлаштирилган сузларни айта бошлайди.</p>
1 ёшдан 1 ёшу 6 ойгача	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 	<p>Кубик, думалок, гиштчалар каби предметларни шаклига қараб фарқлайди.</p> <p>Машинани хайдаш, кугирчокка овқат бериш, ухлатиш каби мазмунли ўйинларни бажара бошлайди.</p> <p>Мусткил кадам ташлай юра бошлайди.</p> <p>Оддий топширикларни бажаради, ман этилса тушунади.</p> <p>8-10 та енгил сузларни айта олади.</p> <p>Узи тушунадиган суз бойлиги тез ортиб боради.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 4. 	<p>Гапирадиган оддий суз бойлиги 30 – 40 га етади, ва айрим сузларни наник гудурланиб гапиреди.</p> <p>Узи жуда кизиккан ҳолатда ҳамда катталар билан мулоқотда айрим енгил сузларни тулалигича айтади.</p> <p>Узок вақт тугри ва яхши юра олади, йулни узгартиб чопишга интилади, энгаша олади, утириб туради, ён атрофга угирилади.</p> <p>Аввал урганган кугирчоғини ечинтириш, овқатлантириш каби хатти ҳаракатларни қайтаради.</p>

	<p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>9.</p> <p>10.</p> <p>11.</p> <p>12.</p>	<p>Мухим бир белгига эга булган предметларни, буюмларни умумлаштиради.</p> <p>Шакли буйича кескин фарк килувчи (куб, шар) ва катта – кичик предметларни ажратиб териб чиқади.</p> <p>5 – 10 см баландликдаги тусикдан кадам ташлаб ута олади.</p> <p>Хар кандай куюк ва суюк овкатларни кошик билан мустакил равишда истеъмол эта олади.</p> <p>Кийими ва уйинчокларини сакланадиган жойни билади.</p> <p>1 метр баландликдаги икки томонга очиладиган нарвон погончаларига олдин бир, сунг иккинчи кадамини куйган холда кутарилиб туша олади.</p> <p>Хар хил хайвон ва асбоб товушларини: вов – вов (итлар), муу – муу (сигир), тик – тик (соат) узи кизиккан вақтида такрорлайди.</p>
<p>1 ёшу 6 ойдан 2 ёшгача</p>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p> <p>8.</p> <p>9.</p> <p>10.</p> <p>11.</p> <p>12.</p>	<p>Суратга караб мураккаб булмаган хикоя айтилса тушунади, суралса жавоб беради.</p> <p>3-4 суздан иборат оддий гарларни гапира олади. Грамматик узгаришлар кузатилади.</p> <p>Бир биридан 3 смгача булган катталиқда фарк клувчи предметларни ажратади.</p> <p>Кубчалар ёрдамида мураккаб булмаган курилиш ишларини (уйча, дарвоза, курсича) бажаради.</p> <p>15-20 см баландликдаги ва кенгликдаги ёгоч брусда юра олади.</p> <p>Кисман ечина бошлайди, бир оз ёрдам берилса пайпоги, калпогини ечади.</p> <p>Суз бойлиги тезда ортиб боради. (2 ёшда 300 тага етади).</p> <p>Гапларида феъллар пайдо була бошлайди, аммо отларни куп ишлатади.</p> <p>10-13 см баландликдаги тусикдан кадам ташлаб ута олади.</p> <p>1.5 м баландликдаги икки томонга очиладиган нарвон погончаларига олдин бир, сунг иккинчи кадамини куйган холда ёки навбатма- навбат кадамда кутарилади, туша олади.</p> <p>Намунага караб ва илтимосга кура 3 хилдаги рангни ажратиб беради.</p> <p>Кисман кийина бошлайди: калпог, наски, пойафзални узи кияди.</p> <p>Бир катор мантикий, бир- бирига боғланган сюжетлик уйинларни уйнайди.</p>
<p>2 ёшдан 2 ёшу 6</p>	<p>1.</p>	<p>Куп суздан иборат гапларни гапира олади, аммо хамма вақт хам грамматик тутри булавермайди.</p> <p>Гапларида «каерда», «качон», «каерга» каби саволлар пайдо була</p>

болада умуман ақлий ривожланишни 50% тўрт ёшгача бўлган даврга, 30% 4-8 ёшлик, 20% 8-7 ёшлик даврга туғри келади.

БОЛАЛАРДА УЙҚУ ТАРТИБИ.

Марказий асаб системаси фаолиятини нормал кечишида уйқу муҳим ўрин тутди. И.П. Павлов таълимотига кўра уйқуда бош мия қобиғи хужайраларининг иш фаолиятини тормозланиши кузатилади. Уйқуда бундай фаол тормозланиш мудофаа омили бўлиб, анатомик ва функционал ривожланаётган марказий асаб системасини, ташқи муҳитнинг ҳаддан зиёд қитиклаш омилларида асрайди. Уйқу кейинги фаол даврида болани ривожланиши учун зарур бўлган олий асаб тизими нормал фаолиятини таъминлаш гарови ҳисобланади. Уйқунинг бузилиши, болани уйқоқлик даврида унинг фаоллигини пасайтириб, бўшаштириб қўяди.

Чақалоқ бола учун кеча ва кундузни фарқи бўлмай, кунига 4-11 маротаба ухлаши мумкин. Кейинчалик кунлик уйқу муддати асосан кундузги уйқу ҳисобига камайиб боради. Чақалоқ бола бир кеча кундузда 16,5-15,5 соат, 1-2 ёшда 13,75-13,25 соат, 3-5 ёшда 12-11 соат, 6-10 ёшда 10,75-9,75 соат, 11-16 ёшда 9,5-8,5 соат ухлайди. 1 ёшлик бола кундузи 1-2 марта ухлайди. 1,5-2 ёшлик болани кундузги уйқу 1,5-2 соатни ташкил қилади. Боланинг 4 ёшидан кундузги уйқуни ташкил этиш қийинлашади, аммо 5-6 ёшигача кундузги уйқуни сақлаб қолиш лозим.

Боланинг асаб системаси ва руҳиятни текшириб баҳолаш.

Болани асаб руҳий ҳолати бемор шикоятдан, йиғилган анамнездан, ҳамда объектив текшириш натижаларига асосланиб баҳоланади.

СЎРАШ (анамнез) орқали асаб системасида касалликни пайдо бўлишига сабаб бўлувчи омилар, жумладан ҳомиладорлик ва туғилишни қандай кечганлиги. Ҳомиладор аёлда инфекцион-токсик касалликлар, ҳамда туғилиш даврида болада марказий – периферик асаб системасини жароҳатланиши бўлган бўлмаганлигини аниқлаш муҳим ўрин тутди. Туғилганда болада асфиксия, гемолитик касаллик кузатилган ёки кузатилмаганлиги сўралади. Кейинчалик болада асаб – руҳиятни ёшга қараб ривожланиши унинг хулқ атвори, бошқалар билан муносабати, дарсларни ўзлаштириши аниқланади. Каттароқ ёшдаги болаларда ўтказилган касалликлар, айниқса асаб системасини жароҳатловчи, менингит, энцефалит, полиомиелит каби касалликлар бўлган бўлмаганлиги аниқланади. Авлодда наслдан ўтган касалликлар бор – йўқлигини сўраб олиш лозим. Анамнезни онадан ташқари каттароқ ёшдаги болалардан (4-5 ёшдан) ҳам аниқлаш лозим.

ОБЪЕКТИВ ТЕКШИРИШ. Чақалоқ болани кўрганда, уни ташқи муҳит шароитига мослашиш даражаси кузатилиб, шартсиз рефлексларни қай даражада ривожланганлиги баҳоланади, ҳамда туғма аномалия ҳолатларини, танани айрим қисмларини диспропорциясини, бош суягини хажми ва формасини ўзгаришлари мавжудлигига аҳамият берилади. Каттароқ ёшдаги болаларда эса унинг ақл –

хуши, рухий ҳолати, бепарволиги, кўзгалувчанлиги, чехрасида акс этган ҳолатлар баҳоланади.

ЧАҚАЛОҚЛАРДА ШАРТСИЗ РЕФЛЕКСЛАРНИ ТЕКШИРИШ.

Чақалоқлар 3 гуруҳ рефлекслар билан туғилади. Биринчи гуруҳга – бир умрга мустаҳкам сақланувчи автоматизм (кўзнинг шох парда, конъюктива, томоқ, ютиш, оёқ-қўл пайлари, орбикулопальпебрал ёки қош усти) рефлекслари киради.

Иккинчи гуруҳга – орал сегментар автоматизм (суриш, қидирув, хартумча, кафт-огиз), орқа сегментар автоматизм (ушлаб олиш, Моро, таянч, автоматик қадам ташлаш, эмаклаш, Галант, Перес), ҳамда миелоэнцефал гавда ҳолати тоник (лабиринт, симметрик ва симметрик булмаган буйин тоник) рефлекслар киради. Булар транзитор рудементар рефлекслар ҳисобланиб, махсус шароитда ҳаракат анализаторларини ривожланиш даражасини ифодалайди ва кейинчалик йуқолиб кетади.

Учинчи гуруҳга мезэнцефал шакиллланувчи автоматизм (лабиринт, оддий ва занжирли буйин ва тана) рефлекслари киради. Бу рефлекслар эндигина пайдо бўлганлиги сабабли, ҳамма вақт ҳам бола туғилиши биланок дарров аниқланавермайди.

Чақалоқларда шартсиз рефлексларни текшириш, ҳамда баҳолаш ёруғ, илик хонада, текис, ярим қаттик юзада болани орқаси ёки қорни билан ётган ёки вертикал ҳолатда ўтказилади. Бунда рефлекс чақиришдаги китиклаш (махсус текширишдан ташқари) оғриқсиз булиши шарт. Бу қоидаларга риоя қилинмаган тақдирда салбий таъсуротга бўлган реакция рефлексни босиб кўйиши мумкин.

Хартумча рефлекси. Агар бола лунжини оғиз бурчаги олдида аста урилса, у лабини хартумсимон чучайтиради.

Таянч рефлекси. Врач болани кўлтиғидан орқа томонидан ушлаб турғизиб, кўрсатгич бармоқ билан бошини тутиб турганда, бола оёғини тоз-сон ва тизза бўғимларини букади ва танани туғрилаб, оёқлари букилган ҳолда оёқ кафтига таяниб туради. Рефлекс 2 ойликда йуқолади.

Автоматик қадам ташлаш рефлекси. Болани таянч рефлексини текширгандаги ҳолатда тутиб турган ҳолда гавдасини бир оз олдинга эгилса, у қадам ташлаш ҳаракатини қилади. Бунда кўп ҳаракати кузатилмайди, аммо баъзан оёқлари болдирнинг пастки қисмида чалишиб кетиши мумкин.

Бауэр – эмаклаш рефлекс. Болани қорни билан боши ва танасини ўрта чизикда қилиб ётқизилса, у бир неча лаҳзага бошини кўтариб эмакламоқчи бўлади. Агар оёқ кафтига кўл кафтини кўйилса, у рефлектор равишда кўлни итариб, оёқ ва қули билан эмаклаш ҳаракатини қилади, рефлекс 4 ойда йуқолади.

Қидирув рефлекс. Оғиз бурчаги атрофи териси силанганда, боланинг лаби пастга тушиб, тилининг четлашиши ва бошини силанган томонга бурилиши кузатилади. Рефлекс биринчи йил охирида йуқолади.

Суриш рефлекс. Агар болани оғзига сўрғич солинса, у фаол сўриш ҳаракатини қилади. Рефлекс биринчи йил охирида йуқолади.

Орбикулопальпобрал рефлекс. Бармоқ билан орбитани юқори ёйига уриб кўрилганда, шу томон кўз ковоғи юмилади. Рефлекс 6 ойликда йуқолади.

Бабкин кафт – оғиз рефлекс. Бола кафтининг тенор олди қисми бош бармоқ билан босилганда унинг оғзи очилиб, боши эгилади. Рефлекс 3 ойликда йуқолади.

Бабинский рефлекс. Боланинг оёғи кафти ташқи чегарасидан, товондан бармоқларга қараб қитикланганда, бош бармоқ орқага, бошқа бармоқлар пастга қараб эгилади. Бу рефлекс 2 ёшгача физиологик ҳолат ҳисобланади.

Ушлаб олиш рефлекс. Бола кафтига кўйилган бармоқни маҳкам чангаллаб ушлаб олади. Бунда бармоқни ушлаш кучи шу даражага етадики, ҳатто бармоқларда болани кўтариш мумкин (Робинсон рефлекс). Худди шундай рефлексни оёқларда ҳам чақириш мумкин. Бунда бола оёқ кафтини 2-3 бармоқ асосига босилса, бармоқлар оёқ кафти томон эгилади. Рефлекс 2-4 ойликда йуқолади.

Моро рефлекс. Бола ётган столга (боланинг бошидан 15-20 см узокликда) урилганда ёки шифокор кўлига тутиб турган болани бирданига 20 см пастга тушириб, кейин илгариги сатҳга кўтарилганда, олдин бола иккала кўлларини ён томонга ёзиб, кейин илгариги ҳолатига қайтаради, бу рефлекс 4 ойгача сақланади.

Перес рефлекс. Болани қорнига ётқизиб, умуртка ўсимталари устидан, думгаздан буйингача бармоқларни озгина босган ҳолда юргизилса, у танасини букиб, бошини кўтаради, оёғи ва кўлини йиғиб қичқиради ва баъзан сийиб юборади. Бу рефлекс 4 ойда йуқолади.

Галант рефлекс. Врач бош ва кўрсатгич бармоқлари билан ёнбошлаб ётган болани паравертбрал чизиги буйича юқоридан пастга қараб силаса, болани танаси орқага очик ёйсимон букилади. Рефлекс 4 ойда йуқолади.

Керниг рефлекс. Бола орқаси билан ётганда оёғини чаноқ-сон ва тизза буғимида тугри бурчак ҳолида букиб, кейин тизза буғимида тик қилиб ёзиб бўлмайди. Рефлекс 4 ойда йуқолади.

Чақалоқлар мушак тонусига бош ва гавданинг ҳолати таъсир этади. Бу лабиринт ва буйин тоник рефлексларида намоён бўлади.

Лабиринт тонус рефлекс. Бу рефлекс бошнинг ҳолатини фазода ўзгартириш билан чақирилади. Чалқанча ётган болада буйин, орқа, оёқ ёзувчи мушаклари тонуси ошиқ бўлса, қорни билан ётган болада йигувчи мушаклар тонуси ошиқ булади.

Бўйинни симметрик тонус рефлекси. Чалқанча ётган чақалоқ бошини пассив эгаллаганда, кўлни эгувчи, оёқни ёзувчи мушаклари тонуси ошади. Эгилган бошни илгариги ҳолатга келтирилганда эса тескари ўзаро муносабат кузатилади. Мушак тонусини ўзгариши, кўл, оёқни пассив эгиб ёзилганда қаршилиқнинг кўпайиб, камайишига қараб баҳоланади.

Ассиметрик бўйин тонус рефлекси. Чалқанча ётган бола бошини елкага тегадиган даражада бурилганда, бурилган томон оёқ- кўл тонуси камайиб, қарама-қарши томонда ошади. Рефлекс йил охирида йўқолади.

Танани туғриловчи реакция. Оёқ кафтини таянч қисмига тегилганда бола бошини туғри тутиб олади. Бу реакция бир ойликдан кейин пайдо бўлади.

Ландаунинг юқори рефлекси. Қорни билан ёткизилган бола бошини, ҳамда тана ва кўлини юқори қисмини кўтаради, текисликка кўли билан таянган ҳолда шу ҳолатни сақлаб туради. Бу рефлекс 4 ойдан кейин шаклланади.

Ландаунинг пастки рефлекси. Қорни билан ёткизилган бола оёқларини ёзиб кўтаради. Бу рефлекс 5-6 ойдан кейин шаклланади.

Оддий бўйин ва танани ўрнатиш рефлекси. Бошни бир томонга бурилганда танани ҳам ўша томонга бурилиши кузатилади. Аммо бунда олдин танани кўкрак қисми, кейин эса тоз қисми бурилади. Бу рефлекс туғилгандан кейин пайдо бўлиб, 5-6 ойда шакли ўзгаради.

Тананинг танага занжирли ўрнатиш рефлекси. Бола елкасини бир томонга бурилса, тана ва оёқларини ўша томонга бурилиши кузатилади. Бу бурилиш бир вақтда эмас, айрим-айрим содир бўлади. Тоз суяги қисмини бир томонга бурилишида ҳам танани бурилиши кузатилади. Бу рефлекс 6-7 ойликда шаклланади.

Текшириш натижаларини шартсиз рефлексларни бор-йўқлиги, пайдо бўлиш ёки сўниш вақти, симметриклиги, чақирилиш кучини боланинг ёшига мувофиқлигига қараб баҳоланади. Бу мувофиқликни бўлмаслиги патологик ҳолат ҳисобланади.

Беморни биринчи кўришдаёқ кузатилган айрим белгилар болада ўтказилган ёки кечаётган асаб касаллиги мавжудлигидан далолат бериши мумкин. Чунончи, бош суягининг гидроцефалия оқибатида одатдагидан катта бўлиши (макроцефалия) ёки туғма кичик бўлиши (микроцефалия) кузатилади. Даун касаллигига бошни кичик, кенг, энса қисмини яссилиги, кўз ёриғини тор, пастки ва ички томонга қийшайганлиги, бурун олдини босиқ, бурунни калта, аммо кенг, оғзини очик, тилни катта уйиқчалар билан қопланганлиги, оёқ-кўлни калта бўлиши хосдир. Юз нервининг фалажида юз мускулларининг бир томонга қийшайиб тортилган бўлиши касалликни дарҳол аниқлаш имконини беради.

Соғлом чақалоқ болани кўриб текшириш кўпинча унда ҳис- туйғули қийқирикни бўлиши билан давом этиши мумкин. Одатда бундай қийқирик кўпинча оч қолишлик ёки тагликни хўл бўлиши ва бошқалар сабабли қитиқланишлар натижасида пайдо бўлиб, улар бартараф этилгунча давом этиб, кейин ўз-ўзидан тўхтади. Бемор болада қаттик, кучлик, зарбалик «мияга оид»

чинқирикни пайдо бўлиши субарахноидал қон қўйилиши ва бош мия босимини кўтарилганида кузатилади.

Чақалоқ болада ёки туғилишнинг биринчи ойларида кузатилган марказий асаб системасининг патологик ҳолати энцефалопатия дейилиб, бу туғилган бола бош миясини она қорнида ёки туғилиш даврида жароҳатланишидан пайдо бўлади.

Неврологик касалликлар ҳаракат фаоллигини ўзгариши билан кечиши мумкин. Буни аниқлаш учун беморда мушак тонуси ва кучини, фаол ва пассив ҳаракатлар ҳолатини текшириш лозим (мушак системасига қаранг). Янги туғилган болада 1-2-3- кунлари қийқирганда, безовталиқда қўли ва пастки жағни титраши, марказий асаб системасини жароҳатланиш белгиси ҳисобланмайди. Аммо қўлоёқнинг доимий ёки узоқ вақт титраши патологик ҳолат ҳисобланади. Мушак тонусини жуда паст ёки йўқ бўлиши хатто туғилишнинг биринчи минутларида бўлса ҳам ҳомилани асаб системасини жароҳатланганидан далолат беради. Мушак тонусини ортиб кетиши туғилишда бош мия жароҳатланишида (кўпинча субарахноидал қон қўйилишда), йирингли менингитда, гипербилирубин энцефалопатиясида, она қорнида ўтказилган инфекцион касалликларда марказий асаб системасининг жароҳатланишидан пайдо бўлиши мумкин. Мушак тонусини ўзгариши, болада танани тутиб туриш ҳолати ва ҳаракатни бузилишига олиб келади.

Беморни кўздан кечирганда баъзан унда тиришишлик ҳолати кузатилади. Тиришишлик синдроми марказий асаб системаси касалликларида, шунингдек ҳар турдаги токсикоз ҳолатларида, жароҳатланишда, рухий қаттиқ ҳаяжонланганда кузатилиб туради. Эрта ёшлик болаларда тиришишлик нисбатан кўп учраб, бу уларда бош миянинг морфологик ва функционал жиҳатдан нотақомиллиги сабабли марказий асаб системасини қўзғалувчанлик чегарасини пастлиги ва тарқоқ реакцияга мойиллиги билан тушунтирилади. Одатда типик формадаги тиришишлик тўсатдан бошланади. Кўпинча тиришишлик бемор эс хушини ўзгариши билан кечади. Аммо баъзи метаболик ўзгаришларда, жумладан спазмофилия ва гипокальцемиyani бошқа формаларида тиришишлик бемор эс хушини ўзгармаган ҳолида ҳам кечиши мумкин.

Тиришишлик характериға кўра клоник, тоник ва клонико-тоник кўринишида кечади. Тоник тиришишлик кўз олмасини интенсив ҳаракати билан бошланиб, кейин бу ҳаракат тўхтайти ва сўнгра кўзи ботиб киртайиб қолади. Бош орқага кескин ташланган бўлиб, қўллари тирсак ва билак буғимларида эгилиб, маҳкам ўрнашган оёқлари эса зўрайиб туғрилаб тортилган холда бўлади. Жағлари бири-бирига қаттиқ жипслашган бўлиб, баъзан бемор тилини тишлаб олган бўлиши мумкин. Баъзан нафас олишни тўхташи мумкин. Тиришишлик хуружини тоник фазаси бир неча сониядан бир дақиқагача давом этади. Тоник тиришишликни кузатилиши бош мия қобиғ ости тузилмалар қўзғалувчанлигини ошганидан дарак беради.

Шундан сўнг бемор сершовқин нафас олади ва тиришишликнинг клоник фазаси бошланади. Бу юз мускулларининг жуда тез-тез, жуда қисқа, аммо бир биридан бир хил ораликда бўлмаган ораликда қисқаришидан, бошқача қилиб айтганда юз мускулларининг учиб туришидан бошланиб, тезда бу оёқ-қўллариға

ва танага тарқалади. Бола териси оқарган, баланд товушли, хуррак отганга ўхшаб нафас олади, лабларида кўпик пайдо бўлади. Тиришишликнинг давомийлиги ҳар хил бўлиши мумкин. Тиришишлик тўхтагач, бола кўпинча гангиган ҳолатда бўлиб, кейин ухлаб қолади. Агарда бемор тиришишлик хуружидан кейин бардам, тетиклик ҳолатда бўлса, эпилепсия хуружи туғрисида ўйлаш мумкин.

Клонико-тоник тиришишликда ҳар иккала клоник ва тоник тиришишлик белгилари кузатилади. Бундай тиришилик чақалоқлар асфиксияси ёки мия жароҳатланишида, менингит – менингоэнцефалитда, оғир токсикоз ҳолатларида, спазмофилияда кузатилади.

Одатда спазмофилия тоник тиришишликдан бошланиб, кейин клоник ҳолатига ўтади. Спазмофилияда кальций-фосфор модда алмашинувининг бузилишидан, асаб системаси кўзгалувчанлиги ортган бўлади. Баъзан беморда қўл ва оёқ кафти мускулларининг тоник тиришишидан, қўл панжаси «акушер қўли» га ўхшаш ҳолатга келиб, оёқ кафти тупигдан букилган ҳолатга келиб қолиши кузатилади. Баъзан касалликда беморда ларингоспазм кузатилиб, бунда товуш чиқариш тешиги мускуллари спазм ҳолатида бўлиб, касаллик нафас олишнинг қийинлашишидан токи баданда интенсив кўқаришлик, совуқ тер пайдо бўлиб, нафас тўхтагунча бўлган оғирликда кечиши мумкин.

Беморни кўздан кечирганда баъзан унда фалажлик, яъни ихтиёрий ҳаракат фаолиятини йўқолиши ҳолати кузатилади. Агарда бу ҳолат марказий ҳаракатлантирувчи нейроннинг жароҳатланиши натижасида пайдо бўлган бўлса, бунга марказий фалажлик дейилиб, бунда пай рефлексларини ортган, мускуллар тонуси ошган (спастик фалажлик) бўлади. Агарда фалажлик периферик нейроннинг жароҳатланиш натижасида пайдо бўлган бўлса, бунга периферик фалажлик дейилиб, бунда мускул тонуслари пасайган, пай рефлекслари сусайган ёки йўқолган бўлади.

Агарда беморни ҳар икки қўл ва оёқларида спастик фалажлик кузатилса, бунга спастик тетраплегия дейилади. Бунда беморни қўли тирсак ва биллак бўғимларида букилган бўлиб, танага қисилган оёқлари чўзилиб тортилган, оёқ кафтлари букилган ҳолда бўлади.

Фалажликлар айрим ҳолатларда оёқ, қўл, юз мускулларини қисқариши, эпилепсия хуружига ўхшаш ҳаракатлар, бемор хушини йўқотиши ҳолатлари билан кечиши мумкин. Мияча атаксиясида беморда туриш ва юришда ишончсизлик пайдо бўлиб, ҳаракати маст одам ҳаракатига ўхшаб тана миячани жароҳатланган томонга оғади. Вестибуляр анализаторни жароҳатланишида тана муозанатини тутиш ҳолати бузилиб, беморда омонат қадам ташлаш, бош айланиш, қусиш ҳолатлари кузатилади. Экстрапирамида системасини жароҳатланишида мажбурий автоматик ҳаракатлар (гиперкинезлар) пайдо бўлиб, бу ҳаяжонланишда кучайиб, ухлаганда йўқолади. Хорея касаллиги гиперкинезида тартибсиз, ихтиёрсиз мажбурий ҳаракат танани ҳар хил қисмларида пайдо бўлади. Бемор гоҳида кўзларини қисади, гоҳ юзларини буриштириб, тилини чиқаради, гоҳ қўлларини юқорига ирғитиб, беўхшов қадам ташлаб юра бошлайди. Хорея гиперкинезида мушак тонуси пасайган бўлади.

Марказий асаб системаси касалликларида, ҳар хил турдаги нейротоксикоз ҳолатларида бемор аҳволи баъзан оғирлашиб, унинг эса ҳуши ҳар хил даражада ўзгарган бўлиши мумкин. Нормада боланинг эса ҳуши, аҳлоқи, атрофдагилар билан муносабати, фаоллиги, иштахаси, уйқуси ўзгармаган бўлади. Баъзан беморда кўзгалувчалик ҳолати кузатилиб, бу ҳаракат фаоллигини ва ўйинга қизиқишликни ортиши, кўп гапиришга мойиллик, атрофдагилар билан алоқани ёмонлашиши (худди мурожатни эшитмагандек) билан кечса, бунга эйфориялик кузгалувчанлик дейилади. Агарда беморда кўзгалувчанлик инжиқлик, йиғлаш, овқат емаслик, ухламаслик, тери ва пай рефлексларини ортиши билан кечса, бунга негатив кўзгалувчанлик дейилади.

СОМНОЛЕНТ ҳалатида беморда бўшашишлик, уйқу босиш, секин товушга инграшлик, кўриш ва парваришга реакцияни пасайиши кузатилади. Бунда тери ва пай рефлекслари пасайган бўлади.

СТУПОР ҳолатида беморда қарахтлик кузатилиб, уни бу ҳолатдан қийинчилик билан чиқариш мумкин. Вақти-вақти билан унда кўзгалувчанлик ҳаракатлари пайдо бўлади. Тери ва пай рефлекслари камайган бўлиб, оғриқли қитиқлашга реакция бўлиб, қисқа вақт давом этади.

СОПОР ҳолатида бемор чуқур уйқуда, гангиган аҳволда бўлади. Тери рефлекслар йўқолиб, пай рефлекслари қийинчилик билан доимий бўлмаган ҳолда чақириш мумкин бўлади. Оғриқлик қитиқлашга жавоб яққол бўлмайди. Кўз мугуз пардаси қорачиғ ва ютиш рефлекслари сақланган бўлади.

Бемор ҳушини, атроф муҳит ва ўзини идрок этиш қобилиятини йўқотиб, оғриқли қитиқлашга бўлган реакциянинг йўқолиб боришига - кома ҳолати дейилади.

Болаларда ва катталарда кома ҳолати бош мия қобиғи ва қобиқ ости тузилмаларининг ҳамда марказий асаб системасининг пастки қисмларини кучли тормозланиши натижасида ривожланиб, унинг болаларда кечиши ўзига хос хусусиятларига эга бўлади. Комада клиник симптомларни ривожланиб бориши 3 даражага бўлинади.

Биринчи даражали комада бемор ҳушсиз ҳолатда бўлиб, унда мустақил ҳаракат, пай рефлекслари йўқолган бўлади, суюқлик ичирилганда тикилиб қолиб йўталади. Кўпинча тоз органлари функцияси бузилган бўлади, аммо кўз қорачиғининг ёруғликка бўлган реакцияси сақланган бўлади.

Иккинчи даражали комада кўз қорачиғи кенгайган бўлиб, ёруғга бўлган реакцияси ҳам йўқолади. Ютиш рефлeksi, тоз органларининг функцияси бутунлай бузилган бўлади. Беморда нафас олиш ва юрак қон томир системаси фаолиятини спонтан (ўз-ўзидан) бузилиши кузатилади.

Учинчи даражали комада нафас олишнинг патологик тури (Чейн-Стокс, Куссмауль), қон айланишининг оғир даражадаги бузилиши, артериал гипотония (қон босими 60 мм. симоб устунидан паст), кўз олмасини ҳаракатсиз қотиб қолиши кузатилади.

Болани кўриш ва у билан суҳбатлашиш орқали унинг рухий ривожланиши, ақл-идрокини ёшига монандлиги ёки бунда озгина бўлса ҳам нормадан четга силжишлар мавжудлиги текшириб аниқланади. Боланинг ақлий жиҳатдан

юксакланишини орқада қолиши - олигофренияда (кам ақллилик) кузатилади. Олигофрения - грек сўзида олинган бўлиб, *olidos* - паст, *phren* - ақл деган маънони билдиради.

Олигофрения 3 даражага бўлинади: дебил - эси паст, имбецил, идиот. Дебил - олигофренияни енгил формаси. Бунақа болалар турмушдаги оддий нарсаларга қийинчилик билан тушунади, ёмон ўқийди. Имбециллар - ўртача даражадаги олигофрения ҳисобланиб, буларни фикр қилиш, ўйлаши жуда содда, сўз йиғиндилари жуда кам бўлган гапга тушунади. Қисқа гапларни гапириши мумкин. Имбециллар жахлдор, шунинг учун уларни парвариш қилганда эҳтиёт бўлиш керак. Идиотлар - бу жуда оғир даражадаги олигофренияга киради. Бунақа болалар гапиришни билмайди. Ҳеч нарсага тушунмайди, ҳаракатсиз ётиб, ёрдамчисиз яшай олмайди. Буларда чала фалажлик (парез) ва фалажлик, ҳамда сезиш қобилиятини бузилиши кузатилади. Турли даражадаги олигофрения туғма бўлиши ёки туғилиш жараёнида шикастланишдан, ҳамда туғилгандан кейин кузатилган марказий асаб системаси касалликлари оқибатида пайдо бўлиши мумкин.

НЕВРОЗ касаллиги ҳақида тушунча. Невроз касаллигида асаб системаси фаолияти бузилган бўлиб, бу ҳолат рухий кечинмалар мажмуи таъсирида майдонга келади. Неврозлар асосан 3 хил клиник кўринишда кечади:

1. НЕВРАСТЕНИЯ. Бу касаллик кўпинча мактаб ёшидаги болаларда учраб, беморда уйқуни бузилиши, бош оғриғи, баджаҳиллик, газабланиш, чарчоклик, вегето - дистония белгилар кузатилади.

2. ИСТЕРИЯ. Бу касалликда беморда хиссиётга ўта берилувчанлик кузатилиб, у хурсандлик ёки ҳафаликка ҳам ўта тўлқинланиб реакция беради. Касалликда бош оғриғи, қусиш, хушидан кетиш, енгил даражалик парез ёки фалажлик, терида сезувчанликни кучайиши ёки йўқолиши белгиларини кузатиш мумкин. Ёш болаларда касаллик қичқиритиш ва ҳаракат хуружлари пайдо бўлиши билан кечади.

3. МИЯГА УРНАШГАН ХАР ТУРДАГИ ГОЯЛАРДАН ЧИКАОЛМАСЛИК НЕВРОЗИ. Бунда беморда шубҳаланишга, қўрқувга, фантазияга мойиллик ҳолати кузатилади. Бу касалликда мактаб ёшидаги болаларда ортикча кўл ҳаракатлари, кўзни пирпиратиш ва тик аломатлари кузатилади. Бемор кўпинча касалликдан қўрқиб кўлни хаддан зиёд кўп ювади, кўпчилик ичида ҳаяжон ва қўрқувдан ўзини ноқулай тутди ва ҳоказо. Бу ҳолат узоқ давом этса, рухийга салбий таъсир этиб, психоастенияга олиб келиши мумкин.

Беморни текширишда рефлекслар, бош мия асаблари фаолияти сезувчанлик ҳолатлари ўрганилиб баҳоланади. Қўшимча услублардан рентгенографик ҳамда энцефалографик текширишлар ўтказилади, орқа мия суюқлиги ўрганилиб баҳоланади.

Асаб системасининг махсус текшириш услублари ва ҳар турли касалликлари симптомларини талабалар «болалар асаб касалликлари» кафедрасида мукамал ўрганишларини назарда тутиб, биз мазкур қўлланмада болаларда нисбатан кўпроқ учраб оғир кечадиган менингит ва энцефалит касалликлари синдромларига тўхтаб ўтишни лозим топдик.

МЕНИНГИАЛ СИНДРОМ.

ЭТИОЛОГИЯСИ. Бактериал инфекция ёки вируслар.

ШИКОЯТИ. Тана ҳароратини кўтарилишига, бош оғриғига (кўпинча оғриқ энса, пешона соҳасида, камрок умумий). Кўкрак ёшидаги болларда бетоқатлик, тиришишлик, қусиш (баъзан тўсатдан, «фантан» симон) ҳам болада қаттиқ бош оғриғи мавжудлигидан далолат беради.

ОБЪЕКТИВ ТЕКШИРИШ: Бемор аҳволи оғир, эс хуши сомнолент, сопор, кома ҳолатларида бўлади. Тана мускуллари тонусини рефлектор зўрайиши ҳисобига, бемор ётганда унинг гавдаси ўзига хос кўринишда бўлади: беморнинг боши орқага ташланган, танаси букилган қорни ичига тортилиб, қўллари, кўкрак қафасига қисилган, оёқлари тиззадан букилиб қорнига тортилган ҳолатда ётади. Терисида сезувчанликни ортиши (гиперестезия) кузатилади, вазаматор ўзгаришлик натижасида оқ ёки қизил доғлар пайдо бўлади. Сезги органларини шовқинга, қаттиқ товушга, ёруғликка гиперестезияси кузатилади. Бош мия қобиғини қитиқланиши натижасида қуйидаги симптомлар пайдо бўлади.

Керниг симптоми. Чалқанча ётган болани бир оёғини чаноқ-сон ва тизза бўғимида букилса уни тик қилиб тўғрилаб бўлмайди. Рефлекс 4 ойгача бўлган болаларда ижобий бўлиб бу физиологик ҳолат ҳисобланади. 4 ойликдан кейин ижобий бўлса - патологик белги ҳисобланади.

Энса мускуллари регидлиги симптоми. Энса мускуллари тонусини ошганлиги сабабли бошни олд томонга эгиб бўлмайди.

Брудзинский симптоми (юкори, урта, пастки). Юкоригиси - бошни ияк кўкрак соҳасига теккизгунга қадар эгилганда, оёқ тизза ва чаноқ-сон бўғимларида букилади. Ўртаси - ков супчасига (симфиз) босилса, оёқ тизза ва чаноқ-сон бўғимларида букилади. Пасткиси - бир оёқни чаноқ-сон ва тизза бугимларида букилса, бошқа оёқда ҳам рефлектор ҳудди шундай букилиш кузатилади.

Лесаж «илинтирмок» симптоми. Агар болани қўлтиғидан ушлаганча кўарилса, у оёғини тизза ва чаноқ-сон бўғимларида букиб қорни томон кўтаради, ва шу ҳолатда ушлаб туради (соғлом бола эса оёғини бемалол букиб ёза олади).

Флатау симптоми. Бола бошини тезликда олд томон эгилса, унинг кўз қорачиғи кенгаяди, чақалоқ ва кўкрак ёшидаги боланинг 1-2 ойларида менингиал симптомларни аниқлаш уларда мушак тонусини ошиқлиги мавжудлиги сабабли қийин бўлади. Шунинг учун уларда катта лиқилдоқни таранг бўлиб ёки кўтарилиб қолганлигини, безовта ҳаракатни, тўхтовсиз қичқиришни, асабийлашиш ва хушсиз бўлиб қолишни алмашилиб туришини, қусиш ва тиришишликни, ҳароратни ошганлигини аниқлаш ҳам муҳим диагностик белги ҳисобланади. Касалликни оғир хилида кўрсатиб ўтилган умум мияни жароҳатланиш симптомларидан ташқари жараённи мияни маълум бир қисмига таъсирдан, ўзига хос белгилар ҳам пайдо бўлиши кузатилади.

Агар таъсир этаётган жараён мия ярим шарининг думбайган соҳасида бўлса кўпинча безовталиқ, тиришишлик, хуружлар билан бошланиб кейинчалик парез ва фалажлар пайдо бўлади.

Мия асосида бўлса жуда эрта бош мия асабларини жароҳатланиш белгилари (кўриш ва эшитишни пасайиши, птоз, ғилайлик) бошланади.

III қоринча тубида бўлса гипоталамик, вазаматор бузилишлар (гипотония, гипертония, қон босимини ўзгарувчанлиги, оёқ - қўлни совуши), метаболик тери вегетатив рефлекслар, сийдик чиқариш, дефекацияни бузилиши, нейро - эндокрин ўзгаришлар (ҳар турдаги модда алмашувни бузилиши, беморни озиб ёки семириб кетиши) кузатилади.

ЛИКВОРНИ ЎЗГАРИШИ. Босими ошган айниқса серозли менингитда (йирингли менингитга нисбатан) босим ошган бўлади. Суюқлик минутига 40 ва ундан кўп томчида оқади (нормада минутига 20-40 томчи оқиб бу нормадаги ликвор босимига тўғри келади). Чақалоқ болада ликвор босими 80 мм сув устунига тенг бўлиб, катта ёшли болаларда: ётган холда 100-150 мм сув устунига, ўтирганда 150-250 мм сув устунига тенг бўлади.

ТИНИҚЛИГИ. Йирингли менингитда лойқа, туберкулёз менингитида оқ-сарғиш, сероз менингитда тиниқ (нормада янги туғилган болани 14 кунлигигача ксантохромия, тиниқ, катта ёшда рангсиз, тиниқ).

ЦИТОЗ. Плеицитоз (хужайралар сонини кўпайиши) нейтрофиллик - йирингли менингитда кузатилади (нормада санокли нейтрофиллар ликворда чақалоқни 14 кунлигигача кузатилиши мумкин). Лимфоцитли серозли менингитда кузатилади (нормада болада 3 ойликкача $3/3$ дан $25/3$ гача, 3-6 ойликда $3/3$ - $20/3$, 6 ойликдан катталарда $3/3$ - $10/3$ гача кузатилади).

ОҚСИЛ. Кўпайган (0,4 - 1 г/л гача) нормада 3 ойликкача 0,2-0,5 г/л, 4-6 ойликда 0,18-0,36 г/л, 6 ойликдан катталарда 0,16-0,24 г/л бўлади. Панди синамаси - ўта ижобий (нормада 3 ойликка бўлган болаларда (+/-), 4 ойликдан катталарда манфий бўлади). Ликвор босими ортган бўлсаю, аммо хужайралар таркиби ва оқсил миқдорини ўзгармай қолиши менингизмда кузатилади. Менингизмда юқорида келтирилган менингиал симптомлар кузатилиши мумкин.

ЭНЦЕФАЛИТИК СИНДРОМ.

ЭТИОЛОГИЯСИ: Бактериал инфекция ёки вируслар.

ШИКОЯТИ: Тана ҳароратининг кўтарилишига, кўнгил айниб, қусишга, бош оғриғига, бош айланишига, бўғимларда оғриққа, тиришиш ва уйқуни бузилишига (уйқу босиш ёки уйқусизликка).

ОБЪЕКТИВ ТЕКШИРИШ Бемор аҳволи оғир, эс хуши сомнолент, сопор, кома холатларида. Бемор кўпинча кўзгалувчан холатида, эпилептик хуружлар, мушакларни силтаниб учиб туриши, рефлексларни сўниб бориши (сўриш, ютиш, корнеал ва бошқалар) кузатилади. Кўрсатиб ўтилган умум миянинг жароҳатланиш симптомларидан ташқари, мияни маълум бир зонасини жароҳатланишидан ўзига хос белгилар пайдо бўлади.

ЗОНАЛ ЖАРОҲАТЛАНИШ Кўз ҳаракатини бузилиши. Бунда **СИМПТОМЛАРИ:** иккиёклама птоз, диплопия, жралувчи ғилайлик, конвергенцияни (иккала кўз ўк чизиғини бир нуқтасида учрашуви) бузилиши, кўз қорачигини кенгайиши кузатилади.

Дунглик ости соҳасини жароҳатланишида тахипноэ, тахикардия, артериал қон босимини кўтарилиши ёки ассимметрияси кузатилади.

Қобик ости ядроларини жароҳатланишида хорейсимон, атетоидсимон, миоклоник ва тиксимон кўринишдаги гиперкинезлар кузатилади.

Мияча ва вестибуляр соҳани жароҳатланишида омонат қадам ташлаш, бош айланиши, нистагм, ҳаракатсизлик, нигоҳни бир нуқтага қадалганлиги кузатилиши, бошни буриш, кўз ҳаракати беморда қаттиқ бош оғриғига, қусишга олиб келади.

Гипоталамик соҳани жароҳатланишида кўпинча эндокрин бузилишлар: иштаҳани бузилиши (пасайиши ёки ортиши) чанқашлик, полиурия, семиришлик ёки озишлик, кўп терлашлик, сўлак оқиш, ёғлик себорея, юзни ёғли бўлиб кўриниши каби белгилар кузатилади.

МЕНИНГИАЛ Юқорида келтирилган менингитга хос **СИМПТОМЛАР** симптомлар ва ликвор ўзгаришлари кузатилиши мумкин (менингиал синдромга қаранг).

ЭНЦЕФАЛИТИК Инфекцион касалликлар ва токсикоз **РЕАКЦИЯ** ҳолатларида энцефалитни оғир бўлмаган ўткунчи симптомлари кузатилади. Кўпинча бу реакция тиришишлик симптомлари, катта ёшдаги болаларда эса, гипертермия таъсирида иллюзия, галлюцинацияни кузатилиши билан кечади. Интоксикацияни камайиши билан бу симптомлар ўз-ўзидан йуқолади.

Сезги аъзоларининг ривожланиши.

Кўриш. Кўз ҳомилаликнинг 3- ҳафтасида бош мия найчасининг охириги қисмидан кўз тур пардаси хужайраларини ажралиши билан пайдо бўлади. Янги туғилган чақалоқларда кўз олмаси ва кўрув анализаторларини ривожланиши жуда ҳам паст даражада бўлади. Кўз олмаси чақалоқларда ва 12 ёшгача бўлган болаларда катталарга қараганда нисбатан катталиги билан фарқ қилади. Чақалоқларда кўз олмаси оғирлиги 2.29 г. бўлиб, болани бутун ўсиш даврида уни оғирлиги 2 маротаба ортади. Кўз олмасини ҳажми ва вазнини ортиши 3-5 ёшгача жадал суратда кечиб, кейин секинлашади ва пубертант ёшига келиб тўхтади. Кўзнинг оқ пардаси бола туғилганда тиниқ бўлмай, хира бўлади, эмадиган болаларда эса хаво рангда бўлади. Мугуз парда чақалоқларда анча қалин бўлиб, оқ пардадан яққол ажралиб бир оз олдинга чиқиб туради. Катта бўлган сари мугуз парда юпкалашади ва оқ парда билан чегараси йўқола бошлайди. Чақалоқларнинг кўз гавҳари думалоқ шаклда бўлиб, нисбатан катта, шунинг натижасида болалар кўзининг олдинги қисми бўшлиги жуда кичик бўлади. Кўз гавҳарининг вазни чақалоқларда 66 мг., бир ёшда 124 мг., катталарда 170 мг. бўлади. Болани ёши катталашган сари гавҳар узунига ўсиб, ясмикга ўхшаб қолади. Чақалоқларнинг кўз қорачиги диаметри жуда кичик, бир ёшли болаларда 1.5 мм. дан ошмайди, бир ёшдан кейин 2.5 мм., 6-12 ёшда 3.2 мм. бўлади. Чақалоқларда шишасимон модда тиниққа яқин, кўрув асаби ва тур парда яхши ривожланмаган бўлади. Кўриш асабининг айланаси - 0.8 мм., 20 ёшга борганда бу ўлчам 2 баробарга ортади. Кўриш асабининг толалари бола туғилганда миелин билан яхши қопланмаган, миелин билан қопланиш жараёни 3-4 ойлик давригача давом этади. Чақалоқларда кўз косаси нисбатан кенг, горизонтал ўлчами тик ўлчамидан кўп, кўриниши 3

қиррали пирамидага ўхшаш бўлади. Чақалоқларда ва кўкрак ёшидаги болаларда кўз косасининг бундай тузилиши бош суягининг яхши ривожланмаганлиги ҳисобига бўлади.

Чақалоқларда кўз ёши канали нисбатан кенг ва калта, ташқи тешиги қовоқ бурчагида жойлашган бўлиб, коптокчалари яхши ривожланмаган бўлади. Бу ҳолат микробларни, чангларни бурун каналлари орқали тез-тез қовоқ ораларига ўтиб, уни яллиғланишига, конъюнктивит хасталигига олиб келиши мумкин. Чақалоқ болаларда кўз ҳаракати такомиллашмаган, шунинг учун 6-10 ҳафта ичида физиологик ғилайлик, ҳамда кўз олмасини қимирлаб туриши (нистагм) кузатилиши мумкин.

Янги туғилган чақалоқларда ўрта меёна фотофобия кузатилиб, кўзи деярли доимо юмуқ бўлади, кўриш ўткирлиги 20/300 атрофида бўлади. 2 ҳафталик даврида ранглик буюмга ўткинчи, 3 ҳафтадан барқарор нигоҳ ташлай олади. 6 ойлик даврда кўриш уткурлиги 20/200 атрофида бўлади. Ёруғ қизил ва сариқ рангдаги буюмларга тез нигоҳ ташлайди, кўз ҳаракати мувофиқлашган бўлади. Бола 1-2 ёшида кўриш ўткирлиги максимал даражага етади.

Чақалоқ болада кўриш қобилиятини кўзига ёруғлик манбаини яқинлаштириб текшириш мумкин. Бунда бола уйғоқ бўлса кўзини қисиб, юзини ёруғлик томонга буришга ҳаракат қилади. Агар бола ухлаётган бўлса, кўз қовоқларини янада кўпроқ қисиб олади. Катта ёшдаги болалар кўриш қобилияти махсус таблицалар воситасида текширилади.

Эшитиш. Эшитиш органининг ривожланиши ҳомилаликнинг 4-ҳафтасида, миянинг орқа пуфакчаси соҳасида ички кулоқнинг пайдо бўлишидан бошланади. Чақалоқларда кулоқ супраси катталарга нисбатан кенг ва катта бўлади. Кулоқ супрасини тоғайи юмшоқ, тери қавати нозик ва юпка бўлади. 3 ёшгача кулоқ супрасини энг тез ўсиши кузатилади ва умуман унинг ўсиши 15-20 ёшгача давом этади. Ташқи эшитиш йўли суяк қисми тараққий этмаганлиги сабабли чақалоқларда асосан тоғайдан иборат, жуда қисқа ва тор бўлади. Уни узунлиги ва шакли 10-12 ёшларда катта кишиларникига ўхшатса бўлади. Бола туғилганда эшитиш йўли қуюқ ёғсимон модда билан тўла бўлади. Чақалоқларда ногора парда катта-кичиклиги катталарники билан баробар бўлади, аммо горизонтал текисликда жойлашган бўлади. Ногора парда бўшлиги ҳомилаликда хавосиз бўлиб, туғилгандан кейин биринчи нафас олиш ва ютиш ҳаракати биланоқ ҳаво билан тўлади. Ўрта кулоқ бўшлигининг катта-кичиклиги ва эшитув суяклари катталарникига яқин бўлади. Бўшликни юқори қавати юпка ва қўшувчи туқимадан ташкил топган бўлади. Евстахий найчаси нисбатан кенг ва қисқа бўлиб, горизонтал ҳолатда жойлашган бўлади. Чақалоқларда уни узунлиги 19-20 мм бўлади. Евстахий найчасининг бундай ҳолати бурун ва ҳалқумдан микробларни ўрта кулоққа ўтишини осонлаштиради.

Чақалоқ бола эшита олади. Етарлик кучга эга бўлган товушни ҳатто ҳомилаликнинг охириги ойларида ҳомила қабул қила олиши ҳам исботланган. Чақалоқ бола товушга умумий ҳаракат белгилари йиғлаш, юрак уриши, нафасни тезлашиши билан жавоб беради.

Чақалоқ бола 12 дб товушни фарқлай олади. Кейинчалик товуш баландлигини фарқлаш такомиллашиб боради. Чақалоқ болани эшитиш қобилияти унинг баланд товушга, қарсақка, шиқилдок товушига булган жавобига қараб текширилади. Бунда товушни эшитган бола кўзларини қисади, безовталанади, 7-8 ҳафталик бола бошини товуш келган томонга бура олади. Катта ёшдаги болаларни текширилганда уларнинг пичирлаш, баланд товуши, камертон товушини эшита олиш қобилиятига қараб баҳоланади.

Ҳид сезиш. Ҳид сезиш рецепторлари хужайралари бурун деворлари ва юқори бурун қовати шиллиқ қаватларида жойлашган бўлади. Туғилиш даврида рецепторлар сезувчанлиги юқори даражада такомиллашган бўлади. Бола 2-4 ойлик даврида ёқимли ва ёқимсиз ҳидларга фарқли, ўзгача реакция бера олади. Мураккаб бўлган ҳидларни ажрата билиш қобилияти кичик мактаб ёшида такомиллашади.

Ҳид сезиш қобилиятини текширишда чақалоқ бола бурнига ҳид берувчи, аммо шиллиқ қаватни қитиқламайдиган нарса яқинлаштирилади. Бунда чақалоқ ҳид ёқмаганда мимикасини ўзгариши, қичкириш, акса уриш, баъзан умумий безовталиқ ҳаракати билан жавоб беради. Катта ёшдаги болалари бир хил рангдаги ҳар хил ҳидга эга бўлган суюқликларни бурнига яқинлаштириб, хидни сезувчанлигини сураш орқали текширилади.

Таъм сезиш. Таъм сезиш илдизлари ҳомилалаликнинг охири ойларида ташкил топади. Янги туғилган чақалоқларда таъм сезиш рецепторлари катталарга нисбатан кўп майдонни: бутун тил, лаб, қаттиқ танглай ва оғиз шиллиқ қаватларини эгаллаган бўлади. Чала туғилган бола ва хатто ҳомила ҳам аччиқ, шўр, нордон нарсаларга салбий реакция бера олади. Янги туғилган чақалоқни таъм сезиш қобилияти катта кишиларга нисбатан юқори бўлади. Ширинликка чақалоқ эмиш ҳаракати ва тинчланиш билан, бошқа хилдаги таъми ёқмайдиган нарсаларга- салбий, умумий безовталиқ, юзини буриштириш, баъзан қусиш билан жавоб беради. Каттароқ ёшдаги болаларда таъм сезишни тилга ширин, аччиқ, нордон ва шўр суюқликларни теккизиб кўриш орқали текширилади. Катта ёшдаги бола теккизилган суюқлик таъминини айтиши керак.

Тери сезгиси. Терининг тегизиш (тактил) сезувчанлиги жуда эрта ҳомилаликни 5-6 ҳафталаридан, олдинга оғиз атрофларида пайдо бўлиб, кейинчалик бу (11-12 ҳафтадан) бутун тери юзасига тарқалган бўлади. Одатда тактил сезувчанлик терига пахтани бўлагини ёки чўткачани теккизиш орқали текширилади. Бунда тактил сезувчанлиги сақланганлиги чақалоқларда ва эмизиш ёшидаги болаларда шартсиз рефлексларни чақирилиши, улардаги турли хил реакция (харакатланиш, йиғлаш, кулиш) билан аниқланса, катта ёшдаги болалар кузи юмуқ ҳолда сезаётганлигини ўзи айтади.

Оғриқ сезгиси. Оғриқни сезиш рефлекси ҳомиланинг 3 ойлигидан бошлаб бошланади. Чақалоқ болаларда оғриқни сезувчанлик мезони катталарга нисбатан ошиқ бўлади. Одатда оғриққа сезувчанлик игнани санчиб кўриш ёки ўткир ёки уни ўтмас томонини теккизиб кўриш орқали текширилади. Бунда оғриқ сезгиси сақланган бўлса, кичик ёшдаги болаларда умумий безовталиқ: йиғлаш, қичкириш

билан жавоб бериб, катта ёшдаги болалар эса кўзи юмук ҳолда «ўткир» ёки «ўтмас» деб жавоб беради.

Ҳароратни сезувчанлик. Янги туғилган чақалоқда ҳароратни сезиш ривожланган бўлади. Бунда совуққа бўлган сезувчанлик иссиққа бўлган сезувчанликка нисбатан анча юқори бўлади. Одатда ҳарорат сезувчанлиги бола терисига иссиқ ёки совуқ пробиркани теккизиб текширилади. Бунда ҳароратни сезувчанлик сақланган бўлса, кичик ёшдаги болалар безовталиқ, йиғлаш, қичқириш билан жавоб бериб, катта ёшдаги болалар иссиқ ва совуқ деб жавоб берадилар.

МАВЗУ: ТЕРИ ВА ТЕРИ ОСТИ ЁҒ ҚАТЛАМИ.

1.МАВЗУНИНГ МАКСАДИ: Болаларда тери ва тери ости ёғ қаватини анатомио - физиологик хусусиятларини, текшириш методикасини, касаллик симтом ва синдромларини чуқур урганган ҳолда амалиётда куллаш.

2.МАШГУЛОТДА ЁРИТИЛАДИГАН МАСАЛАЛАР:

1. Тери ва унинг хосилаларини анатомио - физиологик хусусиятлари.
2. Тери ва тери ости ёғ қаватларини текшириш методикасини ўрганиш.
3. Тери ва тери ости ёғ қатламлари касалликларини муҳим симptom ва синдромлари дифференциялашни ўрганиш.

3. АСОСИЙ БИЛИМ ВА КУНИКМАЛАР МАЖМУАСИ

А. ТАЛАБАЛАР БИЛИШИ ШАРТ:

1. Тери ва унинг хосилаларини эмбриогенези.
2. Болаларда тери ва тери ости ёғ қатламларининг морфологик хусусиятлари.
3. Болаларда тери ва тери ости ёғ қатламларининг физиологик хусусиятлари.
4. Болаларда тери қоплами ва шиллиқ қаватларининг рангини ўзгариши семиотикасини.
5. Болаларда тошмаларни семиотикаси.
6. Тери таъсирчанлигининг эластиклиги, дермографияси, ҳароратини, намлигини ўзгаришининг семиотикаси.
7. Тери ва унинг юқори қисмидаги томирларнинг ўзгариш семиотикаси.
8. Болаларда ёғ безларининг, тер безларининг, сочли қатламлар ва тирноқ қисмининг шикастланиш семиотикаси.
9. Болаларда парваришнинг камчилиги туфайли терининг ўзгариши (терлама, тери бичилиши, ётоқ касали, йирингли касалликлар).
- 10.Нормо-, гипо- ва паратрофикларни аниқлаш.
- 11.Овқатланиш камчиликларининг асосий сабаблари.
- 12.Тўқималарни (тургор) ўзгаришининг семиотикаси.
- 13.Шишларнинг пайдо бўлиш сабаблари, уларнинг характери ва тарқалиши.
- 14.Тери ости ёғ қаватида склерема, склередема, склередермиянинг пайдо бўлиш сабаблари ва семиотикаси.

Б. ТАЛАБА КИЛА БИЛИШИ КЕРАК:

1. Тери ва тери ости ёғ қатламлари касалликлари билан мурожаат қилганлардан шикоят ва анамнез тўплай билиш.
2. Касални кўрганда терида кўринган ўзгаришларни аниқлашни, тўғри изоҳлашни ва баҳолашни.
3. Болаларда тошмаларни аниқлаш ва дифференциялаш.
4. Терининг сезувчанлигини, намлиги, қуруқлиги, эластиклигини, тургорини, дермографизмни аниқлашни.
5. Эндотелиал пробаларни ўтказишни ва баҳолашни (чимчилаш, болғача, жгут).
6. Тери ости ёғ қаватининг калинлигини, ўлчашни, бир хил ривожланишини аниқлашни, бир ҳилда тарқалганлигини билиш ва натижасини баҳолашни.
7. Гипо- ва паратрофияларни даражаларда клиник белгиларини аниқлашни ва баҳолашни.
8. Тери ости ёғ қаватларининг пишиқлигини ва шишганлигини пальпация йўли билан аниқлаш ва баҳолашни.
9. Тўқималарнинг гидрофиллигини Мак - Клор - Олдрич синамаси ёрдамида аниқлашни.
10. Соғлом терили ва териси касалланган болаларни парваришлашни.
11. Болаларни ёшига қараб чўмилтириш ва кийинтиришни.
12. Болаларда терини парваришлашни санитария - оқартув иши билан юзага чиқариши ва уларни шахсий гигиенани билиш руҳида тарбиялашни.

МАШГУЛОТ МАЗМУНИ:

Тери танани ташқи томондан ўраб олган мураккаб орган ҳисобланиб, организмнинг физиологик ва патологик ҳолатларида муҳим вазифани ўтайди. Тери икки асосий қаватдан туради: 1. Тери устки эпидерма қавати (бу беш - базал, тиканакли, доначали, ойнасимон ва мугуз қаватлардан тузилган). 2. Дерма - хусусий тери қавати - бу сургичсимон (*papillaris*) ва тўрсимон (*reticularis*) қисмлардан туради. Тери ости ёғ қаватига гиподерма дейилади. Терининг морфологик ва физиологик тузилиши туғилгандан то балогатга етгунча такомиллашиб боради.

Ҳомилаликни эрта даврларида тери устки эпидерма қавати бир қават яссиланган хужайралардан туриб, 5-7 ҳафталаридан эса икки қатлам тузилишга эга бўлади. Унинг ички базал қатламдан эпидермиснинг қолган қатламлари ривожланади. Устки перидерма қатлами ҳомиланинг 6 ойлигидан ажралиб, терини қоплаб турувчи мойсимон модда қисмини ташкил қилади.

Ҳомилаликда тери ёш кўрсаткичи бўлиб ҳам хизмат қилади. Чунончи, тери бурмалари ҳомилаликнинг 32-34 ҳафтасида оёқ кафтини юқори қисмида кўдаланг йўналишлар пайдо бўлади. 37 ҳафтасида бурмалар оёқ кафтини 2/3 асосан юқори қисмини, 40 ҳафталикда эса оёқ кафтини ҳамма юзини эгаллаган бўлади. 20 ҳафталик ҳомила баданининг ҳамма ерини момиксоч (*lanugo*) қоплаган бўлиб, 33 ҳафталикдан бу олди юз, кейин тана кўл-оёқдан йўқолиб бориб, 42 ҳафталикда елкада бироз қолганини ҳисобламаса, бутунлай йўқолиб кетади ҳисоб.

Чақалоқларда терининг мугуз қавати жуда юпқа бўлиб, тўрсимон тузилишга эга бўлади. У икки-уч қатор бир-бири билан мустаҳкам бирикмаган хужайралардан туриб, булар доимий равишда кўчиб, тўкилиб туради. Базал (асосий) қаватида

эпителиал хужайралар қизғин бўлиниб кўпайиши ҳисобига мугуз қаватини тўкилган хужайралари ўрнини тўлдириб туради. Болани олти ойлигигача меланин доначалари миқдорини камлиги кузатилиб, бу пигмент ҳосил бўлишини ҳали тараққий этмаганини кўрсатади.

Терининг усти эпидерма қаватининг қалинлиги янги туғилган чақалоқ ва эрта ёшли болаларда 0,15-0,25 миллиметрга, катта кишиларда эса 0,25-0,36 миллиметрга тенг бўлади. Терининг устки қаватининг ҳамда хусусий тери қавати орасидаги базал мембрана пардаси яхши тараққий этмаган, жуда нозик, майин бўлиб, унда бириктирувчи эластик тўқималар яхши ривожланмаганлиги сабабли терининг эпидерма ва дерма қавати бир бири билан жуда кучсиз бириккан бўлади. Катта кишиларда эса базал мембранасининг бириктирувчи эластик тўқималари яхши ривожланганлиги сабабли тери қаватларининг бир-бири билан мустахкам боғланиши таъминланган бўлади.

Терининг хусусий қаватида, юзада сўрғичсимон қават, чуқурроқда тўрсимон ретикуляр қават жойлашган бўлади. Тери хусусий қавати асосини бириктирувчи тўқима ташкил қилиб, бу ҳомилаликда бир-бири билан зич чатишиб кетган ва эгилувчанлигини таъминловчи коллаген ва эластик толалардан тузилган. Ҳомилаликда олдин коллаген толалар ривожланиб, эластик толалар кечроқ, ҳомилаликнинг тўрт ёки беш ойлигидан аввал тўрсимон кейин сўрғичсимон қаватларида тараққий этади. Бунда биохимик жараён тезкорлик суръат билан боради. Айниқса, гиалуронидаза ва гиалурон кислоталар тезкорлик жараёни ўз навбатида ёш болаларда тери ўтказувчанлигини юқори бўлишига олиб келади. Ҳомилаликнинг 6 ойига келиб бириктирувчи тўқиманинг коллаген ва эластик толалари бир-биридан аниқ ажралган ҳолда бўлади. Терининг гистологик тузилиши 6 ёшда катталар тери тузилишига яқинлашган бўлса ҳам, аммо ҳали коллаген толалари ингичка ва эластик толалар яхши ривожланмаган бўлади.

Чақалоқлар терисида қон томирлари юзада жойлашганлиги, капиллярлар ва уларнинг ўзаро тур ҳосил қилиб қўшилиши кўп бўлади. Шунинг учун ҳам бир ёшгача бўлган болаларда терининг юмшоқ, нозик пушти рангда бўлиши кузатилиб, бу капиллярларнинг юзада кўплиги ва уларнинг узоқ вақт кенг ҳолда сақланиши билан боғлиқдир.

ЁҒ БЕЗЛАРИ. Ёғ безларининг бошланғич муртаги ҳомилада 5-7 ҳафталик даврдан пайдо бўлиб, ҳомилаликнинг 7-ойларида яхши тараққий этган ва фаол секрет ишлаб чиқара бошлаган бўлади. Шу даврда ёғ безларининг морфологик тузилиши катталардан фарқ қилмайди. Уларнинг ишлаб чиқарган махсулоти чақалоқлар терисини қоплаган пишлоксимон мойловчи модда асосини ташкил этади. Ёш болаларда ёғ безларининг юз терисидаги миқдори 1 см² сатҳда катталарга нисбатан 4-8 марта кўп. Бу безларнинг бир ёшгача булган болаларда хажми катта ва куплаб махсулот ишлаб чиқаради.

Янги туғилган чақалоқларда ёғ безлари махсулотини кўплаб ишлаб чиқарилиши ва без йўлларида туриб қолиши сабабли бурун учида ва қанотларида, лунжда, юз чаккасида оқ сарғиш рангдаги нуқталар (milia) кузатилади. Уларнинг катталиги кўкнори уруғидек бўлиб, бир неча кун ёки 1,5-2 ҳафта давомида сақланади, сўнгра

ўз-ўзидан йўқ бўлиб кетади. Терида ёғ безларининг фаоллиги бир ёшдан кейин пасайиб, айниқса балогатга етиш даврида яна кўпаяди. Бу без йўллари ни секрет билан беркилиб, ноқулай шароитда микроблар таъсирида яллиғланиб, ўсмирлар юзида ҳуснбузарлар пайдо бўлишига олиб келиши мумкин.

ТЕР БЕЗЛАРИ. Тер безларининг муртаги ҳомилаликнинг 8 ҳафтасида, биринчи галда қўл ва оёқ кафтида пайдо бўлади. Янги туғилган чақалоқларда тер безларининг сони худди катта кишиларникидек бўлса ҳам, эккрин тер безлари чиқарув йўллари ҳали ривожланмаганлиги сабабли тер ажратиш такомиллашмаган бўлади. Чиқарув йўллари ниинг такомиллаша бошлаши боланин 5 ойлигида кузатилиб, 7 ёшда ўз ниҳоясига етади. Тер безларининг такомиллашиш ниҳояси олдин боланин пешона ва бошида, кейинроқ кўкрак ва орқасида кузатилади. Тер ажралиш фаолиятининг ташкил топиш сурати боланин 1-2 ойлигида жадаллашган бўлади. Тер безлари ва вегетатив асаб системаси, ҳамда марказий асаб системасининг ҳароратни бошқарув маркази структурасини ривожланиб бориши билан тер ажратишга ўтиш мезони ва хусусияти такомиллашиб боради. Чунончи, 2 ҳафталик бола 35 ҳароратда терлай бошласа, 2 1/2 ойлик бола 27-28 ҳароратда терлайди. Ташқи ҳароратга монанд терлаш хусусиятини ниҳоясига етиши боланин 7 ёшгача давом этиб боради.

Чақалоқларнинг қўлтиқ ости терисида, қовуғида, анус атрофида аппокрин тер безлари бўлиб, бу безлар бир ойлик болалар танасида ҳам бўлади. Аппокрин тер безлари фаоллиги эрта ёшдаги болаларда умуман бўлмай, фақат 8-10 ёшдан кейингина улар фаоллиги бошланади.

СОЧ ЎСИШИ. Янги туғилган боланин сочи етарлик ривожланган, ҳар хил узунликда, рангда бўлиб, юмшоқ бўлади. Уларда соч фолликуласи бўлмаганлиги сабабли тез тўкилиб, катта кишиларда кузатиладиган фолликулитга олиб келмайди. Кейинчалик соч ҳар хил қалинликда ёки сийрак бўлиб ўсиши мумкин. 2 ёшгача бўлган болаларда сочининг ўсиши тезлиги бир кеча кундузда кам - 0,2 мм бўлиб, катта ёшдаги болаларда 0,3-0,5 мм бўлади. Янги туғилган чақалоқлар курак ўртаси, айниқса елка терисида момик тук (лануго) бироз сақланган бўлиб, чала туғилган болаларда бу тук кўпроқ бўлади. Момик тук туғилгандан кейин бир ойда тўкилиб бўлади ва ўрнига доимий туклар ўсиб чиқади. Чақалоқларда қош ва киприклар кам тараққий этган бўлиб, кейинчалик уларнинг узунлигини ўсиши тезлашади, эънига эса қалинлашади. 3-5 ёшли болаларда киприк узунлиги худди катталарникидек бўлади, шунинг учун бу ёшдаги болаларнинг киприги узундек туюлади. Балогатга етиш даврида юзда (ўғил болаларда) қўлтиқ остида, қовуғида сочининг ўсиши пайдо бўлади.

ТИРНОҚНИНГ РИВОЖЛАНИШИ. Ҳомилаликнинг 5 ҳафталаридан бошланиб, янги туғилган чақалоқларда тирноқлар ҳали юпқа бўлади. Кейинчалик ҳаёт давомида тирноқлар бўйига ўсиб, қалинлашиб, формаси ўзгариб боради. Вақтига етиб туғилган чақалоқларда тирноқлар бармоқни учига етган бўлади, чала туғилган болаларда эса бармоқни тўлиқ ёпмайди. Бу болани етилиб туғилганлиги мезони бўлиб ҳам хизмат қилади. Бола ҳаётининг биринчи кунлари тирноқ ўсиши вақтинчалик секинлашиб, тирноқ пластинкаси юзасида кўндаланг

(физиологик) чизиклар пайдо бўлади. Бу чизиклар 3 ойликда тирноқ учига етади. Бу кўкрак ёшидаги болаларнинг ёшини аниқлаш имкониятини беради.

ТЕРИ ФИЗИОЛОГИЯСИ. Тери кўпгина вазифаларни бажаради. Терининг асосий вазифаларидан бири муҳофаза вазифасидир. Тери организмни зарарли механик ва химик ҳамда инфекция таъсирларидан сақлайди. Янги туғилган чақалоқларда ва бир ёшгача бўлган болаларда бу хусусият катталарга нисбатан кам ривожланган бўлиб, бу терининг ўзига хос хусусияти: асосан тери мугуз қаватини кам тараққий этганлиги, кўплаб капилляр тўрининг мавжудлиги, ҳамда терида маҳаллий иммунитет фаоллигини пастлиги билан тушунтирилади. Бундан ташқари чақалоқ болалар терисини коллаген секретда рН нейтрал (6,3-5,8) ҳолатга яқин, ҳамда меланин доначалари миқдори кам бўлади. Эрта ёшдаги болаларда терининг тузилиши ва фаолиятига кўра сурилиш жараёни фаоллашган, ажратиб чиқариш жараёни эса кам ривожланган бўлади. Шулар сабабли бола териси бу ёшда осон жароҳатланишга, ҳар хил касаллик тарқатувчи микроблар ва захарли химик қитиқловчи таъсиротларга ортиқча ультрафиолет нурларга тез берилувчан бўлади. Шунинг учун бола терисини ниҳоятда тоза сақлаш лозим. Ўткир, захарли таъсир этувчи суртмалар суртиш тавсия этилмайди.

Тери 5 та сезувчи органларнинг бири ҳисобланади. Терида жойлашган кўпгина тактил, оғрикни, ҳароратни сезувчи рецепторлар борки, булар билан организм ташқи муҳит билан доимо мослашиб боради. Кўпроқ оёқ кафти, юз терилари ўта сезувчан бўлади.

Ҳароратни бошқарув вазифаси кам ривожланган бўлиб, бола тез иссиқланиб ёки совуқ қотиб қолиши мумкин. Ҳароратни бошқарув марказлари бола 3-4 ойлигидан ташкил топади.

Тери нафас олишда ҳам фаол иштирок этади. Ёш болаларда, айниқса бир ёшгача бўлган болаларда газ алмашинувида яхши қатнашади, чунки бу ёшда тери муғуз қавати юпка ва қон айланиш юзада, терини сатҳи катталарга қараганда нисбатан 6-8 марта кўп бўлади. Тери синтетик вазифани: ферментлар, биологик фаол моддаларнинг, меланин пигментини, витамин Д₃ ҳосил бўлишида иштирок этади. Бу вазифаларни амалга ошириш тери морфологик ва функционал ривожланиб борган сари такомиллашиб боради.

ТЕРИДА КЎПИНЧА УЧРАЙДИГАН ЎТКИНЧИ ҲОЛАТЛАР.

Чақалоқ туғилганда териси оқ-кул рангидаги пишлоқсимон мойли модда (vernex caseosa) билан қопланган бўлиб, бу ўз таркибида ёғ, эпидермисдан тўқилган эпителилар, ҳамда холестерин, ва кўп миқдорда гликоген тутади. Бу пишлоқсимон қоплама гигиеник шароитда олиб ташланганда чақалоқ териси бироз оқиринқираган, шишгандек кўринишда бўлади. Кейин бу оқаришлик енгил кўкиш ранг аралашган реактив қизаришлик билан алмашинади. Бу капилляр қон томирларнинг кенгайишидан ҳосил бўлиб, бунга "физиологик қизаришлик" (erithema neonatorum) дейилиб, одатда бу 1-2 кун давомида сақланади. Чала туғилган болаларда бу физиологик қизаришлик кўпроқ интенсификатив бўлади ва узоқ вақт давом этади. Физиологик қизаришлик тери муғуз қаватининг

пластинкасимон ёки кепаксимон кўринишга эга бўлган пўст ташлаши билан алмашинади.

Туғилишнинг 2-3 кунларида 80% чақалоқларда терининг, склеранинг, шиллик пардаларининг сарғайиши кузатилиб, бунга физиологик сарғайиш (icterus neonatorum) дейилади. Сарғайиш даражаси бироз сарғайишдан (субэктричность) то тўқ сариқ ранггача бўлиши мумкин. Сариклик икки-уч кунда ўзининг энг юқори даражасига етиб, сўнгра аста-секин рангсизлана бошлайди ва 7-10 кунда бутунлай йўқолади. Айрим ҳолларда терининг сариқлиги 3-4 ҳафтагача давом этади, аммо аҳлат ва сийдикнинг ранги ўзгармайди. Чала туғилган, гипотрофик болаларда, касал аёллардан туғилган болаларда сариқлик жуда ривожланиб, 6-8 ҳафтагача давом этиши мумкин. Бу ҳолатнинг замирида эритроцитларнинг гемолизи ётиб, бу ўз навбатида билирубинемияга (қонда билирубиннинг кўпайишига) олиб келади. Янги туғилган чақалоқларда бу белгиларни келиб чиқиши жигарнинг яхши ривожланмаганлиги билан тушунтирилади. Терини ўткинчи сарғайишини келиб чиқишида она сути таъсири ҳам сабаб бўлиши мумкин деган фикрлар мавжуд. Узоқ давом этган сарғайиш кўшимча лаборатор текширувни талаб этади.

Монголлоид доғи - бу оч кулранг ёки хаво рангдаги бир неча см катталиқдаги доғ бўлиб, кўпинча боланинг думбаси, сон, болдирнинг орқа сатҳида, орқаси ва елкасида кузатилади. Бу доғларни тери қавати чуқурдаги пигментлар ҳосил қилади. Бу доғлар биринчи йил давомида, баъзан 5-6 ёшларда йўқолиб кетади. Баъзан етилмай туғилган чақалоқлар териси мармарсимон кўринишда бўлиб, бунда нормал рангдаги тери соҳаси пушти-қизғиш ёки кўкиш жимжимадор тўрсимон ранглар билан алмашилиб турган кўринишда бўлади. Бу ҳолат қон томирлар бошқарувининг такомиллашганлигидан далолат беради. Чақалоқ ривожланиши билан бу ҳолатлар йўқолиб кетади. Эрта ёшдаги болаларни кўпинча иссиқлатиб қўйиш оқибатида тана терисида ва юзида майда қизғиш папула ёки ичида тиниқ суюқлик тутган пуфакча ҳолидаги тери тошмаси (sudamina) пайдо бўлиши мумкин. Болага сифатли парвариш кўрсатилса, тошма тезда йўқолиб кетади.

Айрим чақалоқларда энса суяги терисида, пешонасида, айрим ҳолларда қошида, юқори қовоғида, камдан-кам танада ҳар хил катталиқдаги нотекис қизғиш кўкимтир доғлар-телеангиоэктазия учрайди. Бу вена қон томирларининг туғма маҳаллий кенгайиши бўлиб, даволашни талаб этмайди. Ўз-ўзидан ўтиб кетади. Баъзан чақалоқ бошининг терисида, конъюнктивасида майда нуқтали қон қуйилиши ёки бошни юмшоқ қисмида туғилиш шиши кузатилади. Кўпинча туғилиш шишиш бола туғилганидан сўнг 2-3 кунда қайтадан сурилиб кетади. Кўпинча чақалоқларда уларнинг жинсидан қатъий назар кўкрак безларининг катталашуви кузатилади. Қизларда жинсий органларидан шилимшиқ ва қонсимон суюқлик ажралади. Болалардаги кўкрак безининг катталашуви кўпинча туғилишнинг биринчи, иккинчи кунлари бошланиб, 8-10 кун давом этиб, сўнг қайтадан ўз ҳолига қайтади. Уларнинг катталиги ноҳотдай ёки ўрмон ёнғоғидай бўлади. Катталашган без устидаги тери ўзгармай, айрим ҳолларда қисман қизариши мумкин. Кўкрак бези сиқилса, (бу мумкин эмас) оғиз сутини эслатувчи суюқлик ажралади. Бу ҳолат онадан ҳомилага гармонларнинг йўлдош орқали ўтиши оқибатида содир

бўлади. Чала туғилган болаларда кўкрак безининг катталашуви кўпда кўзга ташланмайди.

ТЕРИ ОСТИ ЁГ ТЎҚИМАСИ. Ҳомиланинг 14-20 ҳафталигидан бошлаб ёг тўқимаси тараққий эта бошлайди, ҳомилаликнинг охириги 1,5-2 ойлигида тери ости ёг тўқимаси асосан тўпланиб бўлади. Шунинг учун ҳомилани 10-чи ойлигида теридаги буришганлик ҳолати йўқолади. Етилиб туғилган чақалоқларда ёг тўқимаси лунжда сонда яхши тараққий этган бўлади. Чала туғилган болаларда тери ости ёг тўқимаси яхши тараққий этмаган бўлади. Мушак ишига боғлиқ бўлмаган ҳолда иссиқлик ишлаб чиқаришда иштирок этувчи кўнғир, ёг тўқимаси ҳомилаликни 13 ҳафталаридан ривожланиб, етилиб туғилган чақалоқларда 30-80 г ни ёки тана оғирлигини 1-3% ни ташкил этади ва туғилишни 1-2 кунлари чақалоқни совуқ қотишдан муҳофаза этишда иштирок этади. Кўнғир ёг тўқимаси бўйин орқаси, қалқонсимон без, буйрак атрофларида йиғилган бўлиб, туғилгандан кейин бир неча ой давомида йуқолиб кетади. Шулар сабабли дистрофик ёки ўзида кўнғир ёг тўқимаси жуда оз бўлган чала туғилган болалар совуққа жуда чидамсиз бўладилар. Туғилгандан то 3 ёшгача бўлган болаларда ёг тўқимасининг кўпайиб бориши жадал бўлиб, кейин 8 ёшгача бу кўпайиш даражаси камайиб боради, 8 ёшдан бошлаб ёг тўқимасининг кўпайиши яна жадаллашиб, бунда айниқса балоғатга етиш даврида қизларда уғил болаларга нисбатан танани пастки сегментларида, хусусан сон айланасида ёг тўқимасини ортиши кузатилади. Уғил болаларда эса бу даврда ёг тўқимаси кўпроқ танани юқори қисмида, ички органлар атрофида йиғилган бўлади. Ўғил болаларда тери ости ёг қавати умумий ёг тўқимасини 50% ини, қизларда 70 % ини ташкил этади. Шулар сабабли қиз болалар тана тузилиши думалоқроқ, мушак рельефлари ноаниқ кўринишда бўлади.

Ёш болаларда ёг тўқимасида катта эриш нуқтасига эга бўлган тўйинган қаттиқ (пальмитин, стеорин) ёг кислоталарининг ортиқ бўлиши, ёг тўқимасининг қаттиқ, пишиқ бўлишини таъминлайди. Бу ҳолат ёш болаларда тана ҳарорати жуда пасайиб кетганда ёг тўқимасини онсон қотиб қолишига олиб келади. Ёши катталашини билан тери ости ёг тўқимаси тўйинмаган суяқ ёг кислоталарига бой бўла бошлайди. Тананинг ҳар қисмида тери ости ёг тўқимаси ҳар хил таркибга эгаки, бу ёг тўқимасининг қоидали мунтазам бирин-кетин ортиб боришига ёки камайишига олиб келади. Ёғ олдиниға қорин деворидан, сўнгра танадан, қўл ва оёқлардан, охирида юздан ва лунждан йўқолади. Ёғнинг тўпланиши эса тескари тартибда бўлади. Ёш болаларда тери ости ёг тўқимаси тана оғирлигининг 12 % ни ташкил этади. Ўз навбатида катталарда эса бу 5 % дан кўпрогини ташкил этади. Ёшиға қараб ёг тўқимаси таркиби ҳам ўзгаради. Бир ёшгача бўлган болаларда уч ёг бурмаси - кат-кат чизиги соннинг ичи юзасида ва билакнинг пастки учдан бир қисмида кузатилади.

Маълумки ёг тўқимаси ички аъзоларни, қон томир асаб системани барқарор ҳолатда сақлаб, муҳофаза этишда, тана ҳароратини сақлашда, энергия ишлаб чиқаришда болаларда зарурият туғилганда энергия билан таъминлаб, организмни физиологик ҳолатини сақлашда иштирок этади. Бу вазифаларни амалга ошириши ёг тўқималарининг такомиллашишига боғлиқ бўлади.

ТЕРИНИ ТЕКШИРИШ. Терини текширишда куйидаги усуллардан фойдаланилади: сўраш (анамнез), кўриш, пайпаслаб ушлаб кўриш (пальпация), қон томирлар муртлигини ва дермографизмни текшириш.

Анамнез йиғиш орқали тердаги ўзгаришлар қачон пайдо бўлганлиги ва нималар билан боғлиқлиги аниқланади.

КЎРИШ - бола терисини синчиклаб текшириш учун хона нормал иссиқликда бўлиши, кундузга ёруғликдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Эрта ёшдаги болаларни бутунлай ечинтириш зарур. Биринчи навбатда терининг рангига, сўнгра турли хилдаги тошмаларининг, қон куйилишининг, вена қон томирларнинг локал кенгайишининг, чандиқларнинг ва бошқа ўзгаришларни мавжудлигига аҳамият берилади. Соғлом болаларда терининг ранги нормада - майин оч пушти ёки бугдой рангда бўлади.

ТЕРИНИНГ ОҚАРИШИ. Тери рангининг умумий оқарган бўлиши асосан камқонликда, ҳамда периферик қон томирларнинг қон билан кам таъминланганида, жумладан аорта клапанини етишмаслиги ёки стенозида, лейкозда, гипотиреозда, ҳамда юрак қон томирини бўшашида дифтерия-буғма, зотилжамда, қон йўқотилганда, шок ҳолатида учрайди. Тери рангини оқариши ҳар доим ҳам камқонликни кўрсатмайди, балки бу соғлом болаларда, айниқса вегетатив қон томир дистониясида ёки совуқ ҳарорат таъсирида периферик қон томирларини сиқилишидан ёки қон томирларнинг ҳаддан ташқари чуқурликда жойлашишидан ҳам ("ёлғондакам" камқонлик) кузатилиши мумкин. Ҳақиқий камқонликда шиллик қаватлар ранги ҳам оқарган бўлади. Псевдоанемияда эса шиллик қаватлар ўз қизғиш рангида бўлади. Баъзи касалликларда терининг оқариши ўзига хос кўринишда бўлади: гемолитик анемияда сарғиш, гипо-апластик анемияда мумшам, септик эндокардитда сутлик кофе, йирингли септик касалликларда ва токсикозда ерсимон кул, хлорозда – кўкимтир рангда бўлади._

ТЕРИНИНГ ҚИЗАРИШИ. Физиологик ҳолатда терининг вақтинча ўтиб кетувчи қизариши ҳаяжонланганда, иссиқ совуқ ҳарорат таъсирида, тери механик қитиқланишида кузатилади. Патологик қизариш юқори ҳарорат билан кечувчи касалликларда тери куйганда, офтоб урганда (куёш нури таъсирида кўпроқ бўлганда), ҳамда капилляр қон томирларини кенгайтирувчи дориларни қабул қилганда, эритроцитозда кузатилади. Терининг чегараланган қизариши, тана терисининг ўчоғлик яллиғланиши - дерматитда, тери флегмонасида, лунж атрофларини қизариши Иценко-Кушинга синдромида кузатилади. Теридаги кескин чегаралик ёрқин қизариш сарамас касаллигига хос.

ТЕРИНИ КЎКАРИШИ. Терининг кўкариши қонда оксигемоглабинни 95% дан камайганида кузатилади. Тери ва шиллик пардаларнинг кўкимтир тусга кириши умумий ва маҳаллий (бирор чегараланган ерда) бўлиши мумкин. Қўл панжасидаги, оёқ кафтидаги, қулоқдаги, бурундаги, лабдаги маҳаллий кўкаришлик (акроцианоз) умумий кўкаришликнинг бошланғич белгиси ёки кўзгалишга мойил болалардаги вазомотор ўзгаришларда кузатилиши мумкин. Танадаги ва шиллик пардадаги умумий кўкаришлик бутун организмда, тўқимада қон айланишининг бузилганлигини кўрсатиб юрак ёки ўпканинг оғир жароҳатланишида

қонда метгемоглобинни ортишида (нитратлар билан захарланишда), ҳамда оғир инфекцион касалликларда, юрак қон томирни бўшашида, эпилепсия хуружида кузатилади. Тез ривожланувчи ҳатарли кўкариш чақалоқлар асфиксиясида, крупда, ҳикилдокнинг торайишида, нафас йўлларида бегона жисмларнинг тушиб қолишида, касаллик туфайли юрак ишининг қисқа муддатда сусайишида кузатилиши мумкин. Туғма ва туғилгандан кейин келиб чикувчи юрак нуқсонларида кўкарганлик касаллигининг декомпенсация даврида бир вақтда нафас сиқиш ва шиш билан кечади.

САРГАЙИШЛИК. Терининг ва кўзнинг шиллиқ пардасини сарғайиши бу қонда ва туқимада ўт пигменти билирубин миқдорига кўпайишидан пайдо бўлади. Терининг сариқлигини туқимани қон билан таъминланишини босиб туриш билан камайтирилиб, кундузга ёруғликда кузатилса яхши кўринади. Терининг сариқлиги чақалоқлардаги физиологик сарғайишдан ташқари гепатит касаллигининг ҳар хил турларида, ут йўлларида туғма таракқий этмаганида, эритробластозда ва бошқа туғма гемолитик камқонликда учрайди. Янги туғилган чақалоқларда сариқлик кўпинча сепсиснинг белгиси ҳисобланади. Катта ёшдаги болаларда сариқ касаллик кўпинча Боткин касаллигида, циррозда, жигар ўсмасида, жигар эхинококкида, жигар сифилисида ва бошқа касалликларда учрайди. Сариклик яна қизил қон таначаларининг чидамлигини камайишидан, кўплаб парчаланишидан ҳам келиб чиқиши мумкин. Оғир юрак нуқсонларининг декомпенсация даврида ҳам кўзнинг оқ пардасида бироз сариқлик бўлиши мумкин. Бу хунук белги ҳисобланиб, у жигар вазифасининг бузилишидан V. Portae да қон ҳаракати бузулганлигидан далолат беради. Касалликларда терининг сарғайиши ҳам ўзига хос кўринишда булади: гемолитик анемияда лимон рангига, механик сарғайишда - кўкимтир сарғайишлик кузатилади. Касаллиқнинг бошланишида терида билирубин йиғила бошлаганда сарғайишлик тук апельсин рангида бўлади. Терининг сариқлиги узок вақт акрихин, стрептоцид истеъмол қилганда, тухум сариғини истеъмол қилганда ҳам каротин пигменти ҳисобига тери сарғайиши мумкин. Бу ҳолда шиллиқ пардалар сарғаймайди, сийдикнинг ранги ўзгармайди. Сарғайишлик айниқса оёқ қўл қафтида, юзда яққол кўзга ташланади.

Терининг бронза рангига кириши болаларда кам учраб, буйрак усти безининг етишмаслигида кузатилади. Витамин PP нинг етишмаслигида (пеллаграда) тери гунгурт рангида бўлади.

ПИГМЕНТ ЎЗГАРИШЛАРИ. Кўпинча терида ҳар хил катталиқдаги қорамтир доғлар баъзи инфекцион касалликларда, жумладан қизамиқда тошмалар ўрнида пайдо бўлади. Қавариқда механик қитиқланиш натижасида терида олдин пушти рангдаги қавариб, кўтарилиш пайдо бўлиб, кейин ўрнида жигарранг доғ пайдо бўлади. Тери рангини кўпинча танада камрок юз ва оёқ-қўлларда йўқолиб, ҳар хил катта-кичикликдаги оқариб қолиши песда (вителиго) кузатилади.

ҚОН ТОМИР ЎЗГАРИШЛАРИ. Янги туғилган соғлом болаларда терининг устки қаватидаги вена томирлари кўринмайди. Аммо баъзи касалликларда (рахитда, захмда, мия ичида суюқлик айланишининг бузилишида, бош мия ўсмасида, ҳаддан ташқари озиб кетганда) вена томирлари бошда бўртиб туради. Кўкракда ва

курак оралиғида вена капиллярларининг яккол кўриниши кўпинча бронхиал ва медиостенал лимфа тугунларининг катталашганида кўринади. Капилляр қон томирларининг VII буйин умурткаси соҳасида кенгайиши бронхопальмонал лимфа тугунларининг катталашганини (франка белгиси) кўрсатади. Қорин деворида вена томири турининг пайдо бўлиши жигар V. Portae системасида қон ўтишининг кийинлашганида, қорин ёнидаги веналарнинг кенгайиши, пастки қавак венадан қон ўтиши кийинлашганда бўлади. Баъзан тери томирлари бирлашиб, теридан бироз кўтарилиб турган, қон томир юлдузчаларини ҳосил қилади. Одатда бундай юлдузчалар сурункали жигар касалликларида учраб, бунда қул-оёқ кафтлари бироз қизарган бўлади. Баъзан болаларда ҳар-хил катталиқда бўлган қон томирлар ўсмаси-ангиома кузатилиши мумкин.

ТЕРИ ТОШМАЛАРИ. Тери тошмаларини текширганда уларни пайдо бўлган вақтини, жойлашган ерини, ҳажмини (мм ёки см), миқдорини, (онда сонда ўртача кўплиқда, жуда кўп), шаклини (думалок, овал, юлдузсимон, нотўғри), рангини аниқлаш лозим.

Терида парваришнинг бузилиши ва касалликлар оқибатида пайдо бўлган морфологик элементлар иккига: бирламчи (бунда тошма ўзгармаган терида пайдо бўлади) ва иккиламчи (бунда тошма бирламчи элементларни ривожланиши натижасида келиб чиқади) бўлинади. Тошмалар қуйидаги элементларга фарқланади.

ДОФ (macula) - маълум чегараланган ерда тери рангини ўзгариши тери сатҳидан кўтарилмаган ҳолда пайдо бўлади. Ҳажми нуқтадан 5 мм гача бўлган оқ қизғиш рангдаги доғга розеола дейилади. Кўп сонли 1-2 мм ҳажмдаги розеолага майда нуқтасимон тошма дейилади. Розеола қорин тифи ва паратиф А ва Б да, сифилисда кузатилади. Скарлатинада терига бирданига қизаринқираган фонда ёркин қизил рангдаги майда тошмалар тошади. Тошма айниқса кўпроқ биллак ва оёқнинг букиладиган соҳасига, чов учбурчакгига тошади. Тошма йўқолиши билан ўрнида йирик пластинкасимон пуст ташлаш (айниқса бармоқ учларида, кафтда) кузатилади.

Қизилчада боланинг юзига, бўйнига ва танасига, айниқса кўпроқ оёқнинг ёзиладиган соҳасига, орқасига, думбасига 1-4 мм ҳажмдаги майда, думалок оч кизғиш рангдаги тошма тошади. Тошма 2-3 кун ўтгач йўқолади. Тошма ўрнида пигментация қолмайди. Йирик доғли тошма қизамиқда кузатилади.

Теридаги доғлар яллиғланиш жараёнида қон томирлар кенгайишидан пайдо бўлган бўлса, бармоқ билан босилганда йўқолади. Босиш тўхтатилиши билан яна ранг қайта тикланади. Яллиғланиш жараёнисиз тошмаларга қон қуюлиш натижасида пайдо бўлган тошмалар киради. Бундай тошмалар майда нуқтасимон бўлса - петехия, кўп сонли, думалок, ҳажми 2-5 мм атрофида бўлса пурпура, ҳажми 5 мм дан ортиқ туғри бўлмаган формада бўлса - экхимоз дейилади. Яллиғланиш жараёнисиз пайдо бўлган доғлар бармоқ билан босиб кўрилганда йўқолмайди.

ПАПУЛА (papula) - тери сатҳидан бироз кўтарилиб турадиган, бир-ун мм диаметридаги ясси ёки куббасимон тузилма бўлиб, бириктирувчи туқима ва эпидермисни пролиферациясидан пайдо бўлади. Папула думалок, полигенал, қонуссимон шаклда бўлиши мумкин. Папула устидаги терипушти-қизил, кулранг, бўз

рангда бўлади. Папула қизамиқ, қизилча, геморрагик вакулит, сепсисда кузатилади. Қизамиқда эса макула папулоз тошмаси олдин кулоқ орқаси, юзга тошиб, кейин 2-3 кун давомида танага ва оёқларга тарқалади. Кейин тошма яна 2-3 кун давомида ўша тартибда кулоқ орқасидан бошлаб кейин тана оёқларида йўқолиб, ўрнида тез ўткунчи оч жигарранг пигментация қолдиради. Қизамиқ тошмасидан кейин қипиксимон тер тўкилиши кузатилади.

БУРТМАЧА (tuberculum) - терининг устидан бўртиб чиққан 5-10 мм ҳажмдаги қаттиқ, бушликсиз элемент бўлиб, тери устидан кўтарилиб туради. Унинг асосини яллиғланиш жараёнида ҳосил бўлган инфилтрат ташкил этиб, у тери хусусий қаватини чуқур қатламида жойлашган бўлади. Буртмачани папуладан фарқи орқага қайтиш жараёнида некрозга учраб, учуда чандиқ, яра қолдиради. Буртмача туберкулез волчанкасида, лепрада ва терини замбуруг касалликларида кузатилади.

ТУГУНЧА (nodus) - тери устидан кўтарилиб турган ёки тери қаватлари орасига жойлашган 10 мм ёки ундан катта ҳажмдаги қаттиқ тузилма бўлиб, терида ёки тери ости қаватида хужайралар инфилтратини йиғилишидан пайдо бўлади. Тугунча кейинчалик ярага, чандиққа айланиши мумкин. Кўк-қизғиш, ушлаганда оғрикли тугунчага - тугунчали эритема дейилади. Яллиғланиш жараёнисиз тугунча, терини ўсма (фиброма, липома) касаллигида кузатилади.

ҚАВАРИҚ (urtika) - ўткир яллиғланиш жараёни элементи ҳисобланиб, тери сўрғич қаватида чегараланган шиш пайдо бўлиши натижасида юзага келади. Ҳажми 20 мм дан катта бўлиб, тери сатҳидан кўтарилиб туради. Қавариқ асоратсиз тезда сурилиши ёки ўрнида жигарранг доғ пигментация қолдириши мумкин.

ПУФАКЧА (vesikula) - тери тошмаларининг бирламчи морфологик элементи ҳисобланиб, тери устидан бироз кўтарилган 1-5 мм ҳажмда бўлиб, ичида сероз ёки геморрагик суюқлик туттади. Кўпинча септик холатларда, чақалоқлар захмида, сарамасда, оддий ва ўраб олувчи пуфакчали лишайда, сувчечакда, иссиқлик тошганда кузатилади. Сувчечакда олдин тошма болани бошига, тана ва оёқларига, шиллиқ қаватларга доғли-папула холида тошади. Кейин қисқа вақт ичида тошма нохотдек пуфакчага айланади ва 1-2 кун ичида қуриб қобиғ ҳосил қилади. Қобиғ 1-2 ҳафта давомида тушиб кетади.

Пуфак (bulla) - бу пуфакчадан ўзининг катталиги билан фарқланиб, ҳажми 5-15 мм ва ундан катта бўлади. Ичида сероз, геморрагик ёки йирингли суюқлик туттади. Ўзидан кейин қобиғ ёки тери устки қаватини очилиб қолишини (хул эрозия) қолдириши мумкин. Пуфак куйишда, ўткир дерматитда кузатилади.

ЯРА (ulcus) - бу терининг ва тери ости қисмларининг чуқур шикастланиши бўлиб, бирламчи тери тошмаларининг лимфа, қон айланишининг бузилиши, трофик ўзгаришлар натижасида парчаланишидан пайдо бўлади.

ЧАНДИҚ (cicatrix) - бириктирувчи тўқималардан тузилган бўлиб, терининг чуқур жароҳатидан ҳосил бўлади. Чандиқ ранги олдин қизғиш бўлиб, кейинчалик оқара бошлайди.

ҚОБИГ (crusta) - бу пуфакча, пуфак, яра экссудатининг кўриши натижасида пайдо бўлади. Қобиғ - сероз суюқликдан (оч кулрангда), йирингдан (сарик), қонли

суюқликдан (кўнгир рангда) пайдо бўлади. Экссудатив катарал диатезде бола пешонаси ва юзида пайдо бўлган қобикқа "сутли қасмоқ" дейилади.

ГЕМОРРАГИК ТОШМАЛАР менингококцемияда оч қизғиш ёки қорамтир олча рангида ҳар хил ҳажмда (1-2 мм дан 5-6 см гача) юлдузчасимон кўринишда бўлади. Баъзан терида ичида суюқлик тутган пуфакчалар некрозга учраган соҳалар кузатилиши мумкин. Ноинфекцион касалликлардан геморрагик тошмалар Верльгоф, Шенлейн-Генох касалликларида, цингада, лейкозда, апластик камқонликда кузатилади.

Қипиқсимон тангачасимон қоплама (sguama) - эпидермис мугуз қаватининг тўкилишидан пайдо бўлади. Тўкилаётган қоплама ҳар хил катталиқда бўлиши мумкин: 5 мм дан катта бўлса япроқсимон, 1-5 мм оралиғида бўлса пластинкасимон, жуда майда бўлса - киприксимон тери тўкилиши дейилади. Тери тўкилиши қизамиқ, скарлатинадан ташқари себорея ва псориазда кузатилади.

Терини кўриш мобайнида соч ва тирноқлар ҳолатига ҳам аҳамият бериш лозим. Одатда соч яркирок кўринишда бўлади. Сочни баҳолашда унинг меъёрдаги усганлигига ёки меъёрдан кўп (айниқса орқа ва оёқларда) ёки камлигига аҳамият берилади.

Бошда сочнинг тароқсимон ўсиши болаларда экссудатив диатезде учрайди. Майин тукнинг пешонада кўп ўсиши болаларда пилороспазмда, энса соҳасида сочни тўкилиши- рахитда, перинотал энцефалопатияда, қўл- оёқларда ва орқада сочни кўп ўсиши туберкулёзда кузатилади. Сочни сийрак, қаттиқ, мурт бўлиб ўсиши гипотериозга хосдир. Қовуғ соҳасида сочни бевақт ўсиши ички секреция безларининг вазифасини бузилиши билан боғлиқдир. Бел умуртқасида ва думғаза соҳасида бир мунча сочни кўпроқ ўсиши умуртқани туғма беркилмай қолишида (spina bifida) кузатилади. Бошда сочнинг ўчоқлик бўлмаслиги (каллик) замбуруғ касалликларида хосдир. Соч ва тирноқнинг туғма ривожланмаган бўлиши терини ирсий дистрофия белгиси бўлиши мумкин.

Тирноқлар шаклини ўзгариши, нотуғри ўсиши тирноқ замбуруғ касаллигида, қалқонсимон без касаллигида ёки тирноқни туғма эктодермал дистоплазиясида кузатилади.

Пайпаслаш - аввал юзаки, мулойим ўтказилиб, бунда бола ҳеч қандай оғриқ сезмаслиги зарур. Шифокорнинг қўли илиқ, тоза, қуруқ бўлиши шарт. Текшириш давомида боланинг ҳолатини, мимикасини кузатиб туриш ва унинг диққатини текширишдан бошқа томонга чалғитиш керак. Терининг пайпаслаш туфайли уни қалинлигини, эластиклигини, эгилувчанлигини, намлигини, ҳароратини аниқланади. Терининг эластиклигини аниқлаш учун уни тери ости ёғ қаватсиз қисмидан ўнг қўлнинг катта ва кўрсаткич бармоқлари билан бурма ҳосил қилиб йиғилади ва қўйиб юборилади. Агар бурма бирдан текисланиб кетса, бунда терининг эластиклиги нормада, агар бурма секин аста текисланса эластиклиги пасайган ҳисобланади. Терини бурма ҳосил қилиб ушлаш қаерда тери ости ёғ қавати кам бўлган (кўкрак қафаси олди қисмида қовурғалар устида, қўл кафтининг устки қисмида, тирсак буғимида) ерларда ўтказиш тавсия этилади. Кучли даражада кахексияга олиб

келувчи касалликларда, ошқозон ичак касалликларида, қисқа вақтда суюқлик йўқотиш натижасида тери қисқа вақтда юпқаланади ва эластиклигини йўқотади.

Терининг намлиги. Тананинг симметрик соҳаларида шифокор бармоқлари билан силаб кўриш йўли орқалик кўкракда, танада, қўлтиқ остида, ково оралигида, қўл ва оёқларда, товонда, кафтда аниқланади. Гўдак болаларда намликни энса соҳасида аниқланиш муҳим ўрин тутди. Соғлом болада терининг меъёрдаги намлиги кузатилади. Терининг ҳаддан ташқари куруклиги қанд касаллигида, ихтиозда, микседемада (шилликли шишда), катта болаларда тўсатдан озишликда, гиповитаминозда, кахексияда, узок вақт ювинмаган болаларда ваннадан сўнг кузатилади. Тери намлигини ортиши иссиқланиш натижасида кўп терлаганда, рахитда, гипертериозда, ҳароратнинг бирдан тушишида (безгак, қайталама тифда, ўпканинг крупозли зотилжамида), вегетатив асаб бошқарувининг бузилишида (айниқса ўсмирларда) кузатилади.

Пайпаслаш орқали терининг ҳароратини ҳам аниқланади. Касалликларда тери ҳарорати пасайиши ва кўтарилиши умумий тана ҳароратига қараб ўзгаради. Аммо айрим ҳолларда терининг маҳаллий ерини ўзида ҳам ҳарорат ўзгариши мумкин. Ҳароратнинг маҳаллий кўтарилиши буғинлар яллиғланишида тери флегмонаси, абцессиди кузатилади. Оёқ-қўлларнинг совуқ бўлиши қон томирлар спазмасида, марказий ва периферик асаб системасининг шикастланишида учрайди. Терини текширганда, тери қон-томирлари ҳолатини ҳам баҳолаш лозим.

Қон томирларининг муртлигини текшириш. Тасма боғич симптоми (Кончаловский-Ремпель-Ледеде симптоми). Бунда резина тасма ёки қон босим ўлчашда ишлатилдиган манжетка билан елканинг ўрта учдан бир қисмига ўралиб, босим орқали вена қон оқиши тўхтатилади, аммо артерия қон оқиши давом этади. Одатда манжет кўйилганда ундаги босим диастолик босимни йўқотмайдиган даражада бўлиши керак. 3-5 минутдан сўнг тирсак буғими ва биллак соҳаси териси кузатилади. Одатда терида ўзгариш кузатилмайди. Агарда терида петехиал тошмаларнинг кузатилиши томирлар муртлигини ошганлигини кўрсатса, 4-5 та петехиал элементларнинг пайдо бўлиши патологик ҳолат ҳисобланади.

Чимчиллаш белгиси. Кўкракнинг ён ёки олди томонида иккала қўлнинг бош ва кўрсаткич бармоқлари билан 2-3 мм оралигида тери қаватларини ушлаб (бунга тери ости ёғ қавати кирмайди) уни тери бурмаси йўналиши кундалангига, ўнг ва чап қўл бармоқлари билан қарама-қарши томонга сурилади. Чимчилаган ерда геморрагик доғнинг пайдо бўлиши қон томир муртлигини ошганидан далолат беради.

Болғача белгиси. Перкуссия болғачаси билан ўртача куч билан бола оғриқ сезмайдиган даражада туш суягига уриб курилади. Терида геморрагик белгини пайдо бўлиши ҳам қон томир муртлигини ошганини кўрсатади.

Дермографизм - бу тери қон томирларининг механик таъсиротга нейро вегетатив характерга эга бўлган жавобидир. Буни текширишда ўнг қўлни кўрсаткич бармоғи тирноғининг ён томони билан ёки болғачанинг дастаси билан кўкрак ёки қорин терисига, юқоридан пастга қараб чизилади. Бунда механик таъсирот йўлларида пайдо бўлган пушти рангдаги чизик бир неча секунддан сўнг йўқолади. Оқ йўл (оқ

дермографизм) ни пайдо бўлиши бу симпатик-тоник реакцияни ошганлигини кўрсатади. У одатда экссудатив диатезда, скарлатинада учрайди. Пушти ёки қизил йўл (қизил дермографизм) биров узокроқ сақланса, бу вегетонияни, қон томир тонусининг пасайганлигини кўрсатади. Кўпинча бу менингитда, ичак токсикозида кузатилади. Менингитда дермографизм тезда пайдо бўлиб, қизил кенг бўлади ва узок сақланади. Аралаш дермографизм четлари оқ йўллик қалин чизик билан ўралган пушти ёки қизил йўл, қон томир дистониясида кузатилади.

Тери ости ёғ қаватини текшириш. Болани кузатганда тери ости ёғ қаватининг ҳажмига ва тақсимланишига аҳамият бериш зарур, аммо уни баҳолашда фақат пайпаслаб кўрилгандан сўнг хулоса чиқарилади. Бунда тери ости ёғ қаватининг уғил ва қиз болаларда танада тақсимланишига (айниқса балогат ёшида) алоҳида аҳамият бериш керак. Ўнг қўлни бош ва кўрсаткич бармоғи билан тери ва тери ости ёғ қаватини қўшиб бурма ҳосил қилиб ушланади. Шу тариқа бир ерда эмас, бир неча ерда тери ости ёғ қаватининг қалинлиги консистенцияси, шиш бор йўқлиги аниқланади. Тери ости ёғ қаватининг қалинлиги куйидаги тартибда аниқланади: аввал қоринда - киндик атрофида ва ундан ташқарида, сунгра кўкракда - туш суягининг чеккасида кураклар орасида, оёқ қўлларда - соннинг ички юзасида ва елкада, юзда - лунж атрофида.

3 ёшгача бўлган соғлом болаларда тери ости ёғ қавати қалинлиги куйидаги кўрсаткичларга эга бўлади.

Юзда - лунж соҳасида - 2-2,5 см, қоринда - киндик соҳасида - 1-2 см, танада, умров ва курак суяклари соҳасида остида 1-2 см, қўл-оёқларда елканинг орқа-четки соҳасида 1-2 см, соннинг ички соҳасида - 3-4 см..

Тери ости ёғ қаватининг қалинлиги 5 ёшдан катта болаларда колипер ёрдамида тўрт тери бурмаси: бицепс устида, трицепс устида, курак суяги остида, ёнбош суяги устида ўлчаниб, улар йиғиндисига қараб баҳоланади.

Юмшоқ тўқималар тургорини аниқлашда ўнг қўлнинг бош ва кўрсаткич бармоқлари билан елка ва соннинг ички соҳасида юмшоқ тўқималар қисиб кўрилади. Бунда бармоқларга таранглик, қаршилиқ сезилади. Агар юмшоқ тўқималар тургори пасайган бўлса, сиқиб кўрилганда бўшашишлиқ, шалвирашлиқ сезилади. Бу ўткир ва сурункали трофикани бузилишида кузатилади.

Пайпаслаб текширилганда тери ости ёғ қаватининг айрим катта бўлмаган жойлари ёки ҳамма ерда қаттиқлашиши – склерема бор йўқлиги аниқланади. Склередемада тери остининг қаттиқланиши билан бирга шиш ҳам бўладики, бармоқ билан босилганда чуқурча ҳосил бўлади. Кўпинча склерема ва склередема чала туғилган болаларда, совук ҳарорат ёки сув йўқотиш таъсирида, оғир касалликларда (туғма инфекция, мияга қон қуюлишида) кузатилади.

Текширишда шишларнинг борлиги ва уни тарқалганлигига аҳамият бериш керак. Кузатишда беморда умумий шиш - анасарка ёки чегараланган шиш борлигини кўриш мумкин. Чегараланган шиш зардоб касаллигида, Квинке шишида ва баъзи инфекцион касалликларда учрайди. Оёқда шишнинг борлигини аниқлаш учун унг қўлнинг кўпсаткич бармоғи билан катта болдир суяги устига босилади. Соғлом болаларда ўйиқча ҳосил бўлмайди. Агар босганда ўйиқча ҳосил бўлса ва секин

аста йуқолса, бу тери ости туқимасида шиш борлигини кўрсатади. Агар чуқурча йўқолмаса бу шиллиқ шиш (миксидемада) ҳисобланади. Организмда кўзга ташланмайдиган шиш бор йўқлигини аниқлашда Мак-Клора-Олдрич синамаси ўтказилади. Бунинг учун тери ичига (кўпинча билакнинг тепа ички ярми соҳасига) 0,2 мл 0,85% натрий хлорид эритмасини юборилади. Ҳосил бўлган теридаги қавариқ нормада 1 ёшгача бўлган болаларда 10-15 минутда, 1 ёшдан 5 ёшгача 20-25 минутда, 5 ёшдан катталарда 40-60 минутда сурилиб кетади. Агар организмда кўзга кўринмас шиш бўлса ковариқни сурилиш вақти тезлашади. Дегидратацияда эса секинлашади. Танадаги шишлар буйрак, юрак касалликлари ва организмда оксилни камайиши (узоқ вақт оч қолиш, ич кетиш, авитаминоз) ҳисобига бўлади. Юздаги ўткир шиш сарамасда, экземада, қулоқ ости соҳаларида эпидемик паротитда (тепки), бўйин умров соҳасида, токсик дифтерияда кузатилади.

Тери ости ёғининг ҳаддан ташқари кўп тўпланиши - болани тартибсиз овқатлантирилганда, кам ҳаракатчан болаларда учрайди. Нормадаги бўй узунлиги ва тана вазни кўрсаткичига нисбатан, тана вазни 20% ва ундан ортиқ бўлса, семиришлик дейилади. Баъзи болаларда семиришликка монанд равишда бўй узунлиги ҳам ортиб бориши (макросомия) мумкин. Сут безлари атрофига, қоринда, тоз соҳасида ва сонда кўплаб ёғнинг тўпланиши гипофизар, церебрал ёки адипоза - генитал дистрофия касалликларда учрайди. Ёғнинг кам тўпланиши (озишлик) гипотрофияда кузатилади.

Гипотрофиянинг биринчи даражаси тананинг оғирлиги 10-12% камайиб, ёғ қавати қоринда кўкракда камаяди ва таранглиги сусаяди. 2 даража- тананинг оғирлиги 15-30% камаяди. Ёғ туқимаси танада ва оёқ-қўлларда камаяди ва 3 даражада тананинг оғирлиги 30% ва ундан кўпроқ камаяди, ёғ туқимаси ҳамма ердан шу ҳисобда юздан ва ков супачасидан ҳам йўқолади. Тери ости ёғ қаватининг танада умуман бўлмаслиги туғма умумий липодистрофияда кузатилади.

БОЛАЛАРДА УЧРАЙДИГАН ТЕРИ КАСАЛЛИКЛАРИ СИМПТОМЛАРИ.

I. Терининг бичилиши. Бунда терининг эритематоз яллиғланиши кузатилиб, касаллик бошланишида тери қизариб, кейин сирти ёрилади ва суюқлик ажраб турган хўл юза пайдо бўлади. Бу кўпинча кўкрак ёшидаги болалар, айниқса чақалоқларнинг тери бурмаларида, думбасида парваришнинг бузилиши оқибатида пайдо бўлади. Бемор бола бетоқат бўлиб қолади. Агарда тери бичилишига йиринг ҳосил қилувчи инфекция ёки замбуруғлар таъсир этса, касаллик оғирлашиб, чўзилиб кетади.

Тери бичилишининг олдини олишда болаларнинг, айниқса эрта ёшдаги болалар терисини гигиеник парвариш этиш қоидаларига мунтазам риоя қилган ҳолда олиб бормоқ лозим. Тери бичилишига мойиллик сезилса, болани ювинтиргач, тери бурмаларини юмшоқ сочиқ билан яхшилаб қурутиб, стерил ўсимлик мойидан суртиш ёки болалар баданига сепиладиган порошокдан сепиб қўйиш тавсия этилади.

II. Пиодермия - терини йирингли яллиғланишлик касалликлари.

Чақалоқлик даврида терининг йирингли жароҳатловчи кокк бактериялари, айниқса стафилакокк таъсирида касалланиши жуда хавфлик ҳисобланади. Чунки чақалоқ бола организми стафилакокк инфекциясига ўта берилувчан бўлади. Бинобарин, бу касалликда ҳали мудрофаа функцияси, иммунологик жараёни ривожланмаган чақалоқ бола организмини микроблар флораси билан биринчи бор тўқнашуви юз беради. Пиодермияни пайдо бўлишига терининг ифлосланиши, парвариш этиш гигиеник қоидаларининг бузилиши олиб келади.

Пиодермиянинг клиник кечиши жуда хилма хил бўлиб, вазикуло-пустулез, чақалоқлар терисида пуфакчалик тошмалар (пузарчатка), Риттер эксфолиатив дерматити, сохта фрункулез кўринишларида бўлиши мумкин. Пиодермияда терининг жароҳатланиши чекланган кичик соҳада бўлса, бемор аҳволи ўзгармаслиги, ўзгариш кенг, тарқалган соҳада бўлса, тана ҳарорати кўтарилиб яқин-атроф лимфа тугунлари катталашиб, қон таркибида ҳам ўзгаришлар кузатилиши мумкин. Касалликни оғир хили сепсисга олиб келиши мумкин.

Везикуло-пустулез. Касалликнинг бошланишида боланинг қўлтиқ ости, чов бурмаларига, бошнинг сочли соҳасига, танасига оқиш рангдаги, атрофи қизғиш бироз шишган хошия билан ўралган, туғногич бошидан ноҳотгача катталиқдаги ичида сероз суюқлик тутган пуфакча пайдо бўлади. Пуфакча ичидаги суюқлик кейин йирингга айланади. Кейинчалик пуфакча ёрилади ёки орқага ривожланиб, кўришиб, йўқолиб кетади. Одатда боланинг аҳволи деярлик ўзгармайди.

Чақалоқлар терисида пуфакчалик тошмалар (пузырчатка). Бу чақалоқлар пиодермиясининг энг кўп учрайдиган формаси бўлиб, ўзининг ўта юқумлилиги, ҳамда вақти-вақти билан эпидемия холида бирдан тарқалиб туриши билан ажралиб туради.

Кўпинча чақалоқнинг 5-6 кунлигида, унинг ўзгаришсиз ёки бироз қизаринқираган терисида бир неча соат давомида бир нечта ёки кўп миқдорда ноҳотдан ўрмон ёнғоғигача катталигидаги пуфакчалар пайдо бўлади. Пуфакчалар ичида сероз суюқлиги бўлиб, атрофи билинар билинмас яллиғланиш хошиялар билан ўралган бўлади. Пуфакча суюқлиги 1-3 кун давомида йирингли сероз суюқлигига айланади. Пуфакча болани бутун баданига тарқалади ва ҳажми тез катталашиб ёрилиб, ўрнида тўқ қизил рангдаги кичийдиган, хўл очилиб қолган юза- эрозия пайдо бўлади. Эрозия атрофларида эпидермис қолдиқлари кузатилади. Кўпинча эрозия киндик атрофида, қоринда кўкрак, орқа, қўл-оёк, думба соҳаларида пайдо бўлади. Кейинчалик айрим эрозиялар кўриб, сероз-йирингли кобиғга айланади. Бемор бола аҳволи оғирлашиб, бетоқат бўлади, тана ҳарорати 38-39 га кўтарилиб, эммай кўяди. Қонда лейкоцитоз кузатилиб, лейкоцитар формуласи чапга силжиган бўлади. Касаллик отит, пневмония, флегмона, сепсис асоратларини қолдириши мумкин.

Риттер эксфолиатив дерматити. Бу касаллик пиодермиянинг энг оғир формаси бўлиб, одатда туғилишнинг 5-6 кунлари баъзан 2-3 кунларидан бошлаб бўйин бурмаларида, оғиз ёнлари, киндик атрофларида, гениталий ва анус соҳаларида, катта ҳажмдаги қизаришлик- эритема ва ишқаланган соҳалар пайдо бўлади. Шу ерларда шарсимон думалок, таранг пуфаклар ҳосил бўлиб, улар тезда

ёрилади ва ўрнида кенг, тўқ қизил, хўл очиқ эрозия сатхлари пайдо бўлади. Шу соҳага салгина бирор нарса тегиб кетса, шишиб юмшаб қолган эпидермис қатлам-қатлам бўлиб кўчиб тушаверади. 10-11 кунга келиб касаллик жуда ривожланган бўлади. Терининг барча соҳалари қизарган бўлиб, қайноқ сувда парт бўлиб куйган болани эслатади. Касаллик оғир кечади. Бемор харорати баланд бўлиб, токсикоз белгилари ривожланган бўлади. Бола эммай кўяди, тана вазни камайиб, диспепсия, астения холатлари кузатилади. Қонда анемия, лейкоцитоз, эозинофилия кузатилиб, ЭЧТ тезлашган, бўлади. Касаллик сепсис асоратини қолдириши мумкин.

Сохта фрункулез. Бунда тер безлари коптокчалари ва чиқарув йўллариغا инфекция тушиши натижасида бола бошининг сочли соҳаларида, орқасида, думбасида ва сонларида ноҳотдан ловиягача бўлган катталиқда, тўқ-қизил рангда қаттиқ инфилтрат пайдо бўлади. Тезда яллиғланган тугунчалар юмшаб марказ қисмида юмшоқ флюктуация пайдо бўлади ва кейин ёрилиб, ўзидан қон аралаш йиринг тутган суюқлик ажратади. Касаллик кўпинча тана хароратини кўтарилиши, кўкракни эммай қуйишлик, тана вазнини пасайиши, диспепсия ўзгаришлари билан кечади. Теридаги ўзгаришлар чандиқ ҳосил қилиш билан яқунланади. Касаллик флегмона, отит, жигар ва қораталокни жароҳатланиши, сепсис асоратларини қолдириши мумкин.

Пиодермиянинг профилактикаси. Бола парвариши ва гигиена қоидаларига қаттиқ риоя қилган ҳолда тез-тез бола кийими, йўргак, чойшабларини алмаштириб туриш керак. Болани мунтазам равишда тиббиёт ходимлари кўригидан ўтказиб пиодермия учоқларини пайдо бўлишини олдини олиш лозим. Хона тоза, болага тегишлик нарсалар стерил ҳолда сақланиши керак. Болани совуқ қотиши ёки иссиқлаб қолишидан сақлаш лозим.

III. Омфалит-киндикни яллиғланиши. Касаллик киндикка ишлов бериш, парвариш қилишда асептика қоидалари бузилиб, инфекция, (кўпинча стафилакокк инфекцияси) тушиши натижасида пайдо бўлади. Одатда нормада киндик тушгач, киндик яраси 7-10 кун давомида битиб кетади. Инфекция тушганда яранинг битиши чўзилиб, яра ва уни атрофларида яллиғланиш жараёни жадал формаларда кечиши мумкин.

Катарал формасида киндик яраси хўлланиб ивиб, сероз ёки сероз геморрагик ажратмадан иборат қобиқ ҳосил қилади. Яра атрофи қизарган бўлади.

Йирингли формасида яллиғланиш жараёни атроф тўқималарга тарқалади. Киндик атрофи қизариб, инфилтрат йиғиб, шишган бўлади, киндик ярасидан сероз-йирингли, йирингли экссудат ажралиб туради. Киндик шишган бўлиб, яра вақти-вақти билан қонаб туради. Киндик ҳалқасининг юқори ва пастки қисмида қаттиқлашган тасмасимон соҳа пальпация қилинади. Инфекция тўқималарга чуқурлашиб борса, яллиғланиш жараёни тарқалиб, олдинги қорин деворида флегмона ёки перитонитга олиб келиши мумкин.

Омфалитнинг гангреноз формаси болаларда кам учраб, иммун системаси паст, суст, ўзи бўшашиб қолган кучсиз болаларда кузатилади. Омфалитда кўрсатиб

ўтилган маҳаллий белгилардан ташқари умумий белгилар: бўшашишлик, эммай кўйиш, тана вазнини камайиши, периферик қонда ўзгаришлар кузатилади.

Профилактикаси. Ҳомилани соғлом ўсишини таъминлаш, ҳомиладор аёлда йирингли касалликларни олдини олиш, аниқлаш, даволаш, туғилишни гигиеник шароитда, қоидалик ўтказиш, чақалоқни сифатли парвариш этишни таъминлашдан иборат.

Экссудатив катарал диатезда (ЭКД) теридаги ўзгаришлар

ЭКД туб моҳияти бўйича касаллик эмас, наслдан ўтувчи генетик омиллар сабабли пайдо бўлган конституция аномалиянинг бир формаси бўлиб, бунда тери ва шиллик қаватларда ўзига хос реакцияга, яллиғланиш жараёнига аллергик таъсиротга берилувчанлик бўлади. Бола организмда ички аъзолар фаолияти, модда алмашинуви, асаб системаси фаолияти ўзгарган бўлиб, касаллик белгилари баъзан жуда эрта, аммо кўпинча 2-5 ёшлик даврда пайдо бўлади. Касалликни бошланишига олиб келувчи факторларга ҳомилани номувофиқ ривожланиши (токсикоз, гипоксия, онани касалликлари), бола кун тартиби, овқатлантиришни, гигиеник шароитни парвариши бузилиши, тартибсиз, узок муддатда антибиотикларни юбориш ва бошқалар киради. Кўпинча аллергик реакциясига мойил бола организмга овқат аллергени таъсирида тери ва шиллик қаватлар қитиқланишидан касаллик белгилари пайдо бўлиб кўпайиб боради.

Касаллик кўпинча бош терисининг сочли қисмида кўл ранг ёки сарғиш ранглик қазғоқ тангачалар қатлами пайдо бўлиши билан бошланади. Қазғоқ тангачалари кўчирилса, ўрни биров қизаринқираган ҳолда бўлиб, у ерга инфекция тушишидан экзема пайдо бўлади.

Бола терисининг ранги нозик кўкиш аралаш оқарган бўлиб, бунда умумий мармарсимон кўриниш кўзга ташланиб туради. Қулоқ орқалари ва бўйин бурмалари бичилган ва хўлланган ҳолда бўлади. Тери ости ёғ қавати ортиқ даражада ривожланган бўлиб, гавдада бир хил тарқалмаган (қоринда, сонда кўп) сувга бой, ҳом семиз бўлади. Тўқималар тургори, мушаклар тонуси, артериал қон босими пасайган бўлади.

ЭКД нинг эрта даврларида боланинг юзида қобик «сутли касмок» пайдо бўлади. Лунж терилари қизариб, шўралаб, қичишади ва онсон дарс кетиб, ёрилиб, у ерга инфекция тушиши натижасида яхлит экзема қобилларини ҳосил қилади. Боланинг танаси ва оёқларига қичишадиган майда тугунлик тошмалар ёки оқ-пушти рангдаги кавариқлар пайдо бўлади. Ҳўл экземани тарқалган хилида бемор аҳволи оғирлашиб, атроф лимфа тугунлар катталашади, терининг жароҳатланган соҳасида йиринг пайдо бўлса, токсикоз холати кузатилади. ЭКД шиллик қаватлар ҳам жароҳатланиб, тил эпителиясини ўзгаришидан географик тил, шиллик қават жароҳатланишидан стоматит, конъюнктивит, блефаритлар пайдо бўлади. Натижада нафас йўлларида рецидивли яллиғланиши кузатилиб, кўпинча бронхит ва пневмония, астмоид синдром билан кечади. Кейинчалик касаллик бронхиал астмага болалар экземаси эса нейродерматитга айланиши мумкин.

Профилактикаси. Бирламчи ва иккиламчи профилактикани бажариш қоидаларига қаттиқ амал қилган ҳолда ўтказилиш тавсия этилади.

МАВЗУ: МУШАК ВА СУЯК ТИЗИМИ.

МАВЗУНИНГ МАКСАДИ: Болаларда мушак ва суюк тизимини анатомио - физиологик хусусиятларин, текшириши методикасини, касаллик симптом ва синдромларини чуқур ўрганган ҳолда амалиётда қўллаш.

МАШГУЛОТДА ЁРИТИЛАДИГАН МАСАЛАЛАР:

1. Мушак ва суюк тизимини текширишдан ўтказиш услубини ўрганиб, ушбу тизимнинг ривожланиши тўғрисида ҳулоса бериш.
2. Конкрет боланинг мушак ва суюк тизимини текшириш натижасида топилган кўрсаткичларни эмперик формулалар ва ҳисоб (сигмал ва центил) жадваллар ёрдамида аниқланган кўрсаткичлар билан солиштириб олишни ўзлаштириш.
3. Мушак ва суюк тизимининг кўп учрайдиган шикастланишларини аниқлаб, топилган натижаларни изоҳлаб беришни ўзлаштириш.

АСОСИЙ БИЛИМ ВА КУНИКМАЛАР МАЖМУАСИ

А. ТАЛАБА БИЛИШИ ШАРТ:

1. Мушак ва суюк тизимининг эмбриогенезини.
2. Болаларда мушак ва суюк тўқималарининг морфологияси ва физиологияси.
3. Боланинг ёшига қараб мушакларни кучи ва тонусининг ҳолатларини.
4. Мушак системасининг шикастланиш семиотикасини (гипотония, гипертония, гипертрофия, атрофия).
5. Суюкларнинг шакилланиши, тоғайни суюкка айланиш нуқталари ва вақтини.
6. Соғлом болаларда ликилдоқларнинг катта-кичиклиги ва уларнинг бекилиш вақтини.

7. Турли ёшдаги болалар суяк устки пардасининг тузилиши ва суяк тўқимасининг қон билан таъминланишини.
8. Боланинг ёшига қараб сут тишлари ва доимий тишларнинг кетма-кет ўсиб чиқиши ва тиш формуласини.
9. Болаларда фосфор-кальций алмашинувининг хусусиятларини ва унинг бошқарилишини.
10. Болаларда суяк системасини туғма ва орттирилган шикастланишларнинг семиотикасини.
11. Болаларда рахитнинг клиник семиотикасини.

Б. ТАЛАБА ҚИЛА БИЛИШИ КЕРАК:

1. Мушак ва суяк тизимлари касалликлари билан оғриган беморлардан шикоятларни ва анамнезни йиғиб олишни.
2. Беморнинг умумий аҳволини тўғри баҳолашни.
3. Кўздан кечириш пайтида сезиларли ўзгаришларни аниқлаб, уларга баҳо беришни (қўл-оёқларнинг қийшайиши, очиқ синиқлар, калла, қўл-оёқлар суяклари томонидан, кўкрак қафаси томонидан рахит ўзгаришлари мушак тизимининг трофикаси).
4. Рахит пайтида мушакларнинг шикастланишини клиник кўринишларини аниқлаб, уларга баҳо беришни.
5. Мушакларнинг гипер ва гипотонияси, алдамчи ва ҳақиқий гипо ва гипертрофиясини аниқлаб, уларга баҳо беришни.
6. Мушакларнинг кўчини ва тонусини аниқлаб, уларга боланинг ёшига қараб баҳо беришни.
7. Рентгенограммаларда «суяк ёшини» аниқлашни, суяк тизими томонидан ўзгаришларини изоҳлаб беришни.
8. Лиқилдоқларнинг катта-кичиклигини, уларнинг ёнларининг мустаҳкамлигини аниқлаб, боланинг ёшига қараб изоҳлаб беришни.
9. Суяк системасининг асосий шикастланишлари (остеомалаяция, остеопороз шакл ўзгаришлари) клиник кўринишларини аниқлаб, уларга баҳо беришни.
10. Бўғимлар шикастланишининг клиник кўринишларини аниқлаб, уларга баҳо беришни.

МАШГУЛОТНИ МАЗМУНИ:

А. МУШАК ТИЗИМИ.

Мушак тизими таянч-ҳаракат аппаратининг фаол қисми ҳисобланиб, бажарадиган ҳаракат вазифалари доирасига кўра скелет (суякларга бириккан), силлик (ҳазм аъзо деворлари ва баъзи ички органлар ичидаги нарсаларни ҳаракатлантирувчи) ва юрак мускулларига бўлинади.

Мушак тўқимасининг она қорнида ривожланиши ҳомилаликнинг 3-ҳафтасидан эмбрион бош қисми остида мезодерманинг бўлинишидан бошланади. Янги туғилган болада мушак тизими морфологик жиҳатдан мушак толасининг ингичкалиги (янги туғилган болада катталарга нисбатан 5 марта ингичка, кўндаланг толалар тўлиқ тараққий этмаган, унда оксил, ёғ, ноорганик тузларни

асаб толаларини такомиллашиб бориши билан болада янги ҳаракат турлари пайдо бўлиб боради.

Чақалоқ болаларда, катталардан фарқли равишда, уйқуда ҳам мушак бўшашмайди. Скелет мускулларининг бундай доимий фаоллиги, уларда иссиқ ишлаб чиқариш жараёнлар, ҳамда ўсиб бораётган бола организмидаги анаболик жараёнларни ўзига хослиги билан тушунтирилади.

Мактаб ёшигача бўлган болаларда мушак тонуси 8-10 ёшдаги болаларникига нисбатан пастроқдир, балогатга етиш олдида эса кичик мактаб ёшдаги болаларга нисбатан баланд бўлади.

Болаларда мушак кучи ёш ўсиши билан ортади. Ўнг қўл чап қўлга нисбатан (бундан чапақай болалар мустасно) доим кучлидир. Ўғил болаларда мушаклар кучи қизларга нисбатан кўпроқдир. Ҳаракат қобилияти 14 ёшда энг юқори даражасига етади. Мушак чидамлилигининг (мушак кучли зўриқишига кетган энг кўп вақт) энг юқори кўрсаткичи 7-10 ёшда кузатилади.

Болаларда мушакнинг биохимик кўрсаткичлари катталардан фарқ қилади. Чақалоқларда мушак тўқимаси миофибрилларидаги оқсил миқдори катта ёшдаги болалар ва катта кишиларга нисбатан 2 маротаба кам бўлади. Чақалоқ бола мускулларида фетал формадаги миозинлар бўлиб, улар тузилишида АТФ фаоллиги камайган, холинэстраза фаоллиги кўпайган бўлади. Ўсиш жараёнида фетал миозинлар йўқолади, мушак тўқималари ўсиб, саркоплазма оқсиллари кўпайиб боради. Ёш катталашини билан мушак таркибида гликоген, сут кислотаси ва сув миқдори камайиб боради.

Мускуллар ривожланиши болаларда бир текис кечмайди. Олдин елка, биланк йирик мускуллари ўсиб, қўл бармоқ мускуллари кейинроқ ривожланади. Шунинг учун ҳам 6 ёшгача бўлган болалар бармоқлари билан нозик ишларни бажара олмайдилар. Бола 6-7 ёшидан кейин бундай нозик ишларни бажара бошлаб, ёзишни ўргана бошлайди. 15 ёшдан кейин барча майда мускуллар тез ривожланиб, ҳар турдаги майда ҳаракатларни бола мувофиқлашган ҳолда бажара олади.

Мушак тизимини нормал ўсиб ривожланиши учун меъёрида жисмоний машғулот (спорт, жисмоний меҳнат) билан шуғулланиш зарур бўлади. Болаларда ҳаракатда бўлишга ўрганиб, жисмоний ҳаракат фаоллигини ошириб бориш тарбиянинг асосий вазифасига киради. Шулар сабабли ҳатто бир ёшгача бўлган болалар учун ҳам, ҳаракатни кўзгатувчи омил сифатида айланишга, эмаклашга ўргатиш, катта ёшдаги болалар учун эса гимнастика, массаж машғулотлари кўзда тутилган.

Ҳар хил ёшдаги болалар учун ҳаракат фаоллиги нормалари яратилган. Агар бир қадамни бирлик деб олсак, бир кун учун 3-4 ёшлик болаларга 9000-10500 қадам, 11-15 ёшлик болалар учун эса 20000 қадам, ҳаракат нормаси ҳисобланади. Демак бу болалар бир кеча кундузда 4-4,5 дан 6 соатгача ҳаракатда бўлишлари керак бўлади.

Ҳаракат ҳажмини камайиши-гипокинезия дейилиб, бу соғломлик даражасини пасайтирувчи омил ҳисобланади. Гипокинезия семириб кетиш, вегетатив қонтомир дистонияси касалликларини келиб чиқишига олиб келиши мумкин. Шу билан

бир қаторда назоратсиз ҳаддан зиёд спорт билан шуғулланиш ҳам соғлиқ учун ҳавфли бўлиб, ҳар хил оғир оқибатларга олиб келиши мумкин.

МУШАК ТИЗИМИНИ ТЕКШИРИШ. Сўраш орқали она ёки бола (катта ёшда бўлса) томонидан килинган шикоятларни, яъни қўл-оёқ, тана мускуллар группасининг атрофияга учраши, қўл ёки оёқнинг қимирламай қолиши ёки унинг чегараланиши, қўл-оёқларда бўшашишликларнинг пайдо бўлиши, мускуллар кучининг камайиши, юз мимикасининг ўзгаришларига эътибор бериб, уларни қачон ва нималардан кейин пайдо бўлишини аниқлаш керак. Сўраб суриштирилганда болада туғма жароҳатланиш бўлмаганлигини тасдиқлаш учун акушерлик тарихини яхшилаб ўрганиш керак.

Шундан сўнг бола мушакларининг тараққиёт даражасини, ҳажмини, кучини ва ҳаракатланиш қобилиятларини текширилади. Мушаклар ҳажми кўздан кечириш ва пайпаслаш билан аниқланади. Кўздан кечирганда қанчалик мушаклар тараққий этганлиги билан биргаликда унинг ташқи тузилиши, симметрик тараққий этганлиги ҳам аниқланади. Ёш болаларда тери ости ёғ қаватининг яхши ривожланганлиги сабабли мушакларнинг тараққий этганлиги даражасини аниқлаш қийинроқ бўлади. Нормада 5-6 ёшли болаларда барча гуруҳ мускуллар яхши ривожланган бўлади. Мушакларнинг тинч ҳолатда тана ва қўл-оёқда кўзга ташланиб туриши, таранглашганда тортилган мускул рельефлари яққол пайдо бўлиши, мушак тизимининг яхши ривожланганлигини кўрсатади. Кучсиз ривожланишда эса тана ва оёқ-қўл мускуллари вазни камайиб, тонуслари пасайган бўлади.

Мушаклар тонусининг бир неча усулда баҳолаш мумкин. Бола гавдасини тутиши ва кўп оёқлари ҳолатларини кўришни ўзи мушак тонуси ҳақида тахминан тушунча беради. Мушак тонусини текшириш ҳатто ҳомиланинг ёши тўғрисида ҳам тушунча бериши мумкин. 27-30 ҳафталик чала туғилган бола орқаси билан ётқизилганда қўл-оёғини чўзиб ётади, 30 ҳафтада оёғини сон ва тизза бўгинларида бўкса ҳам 34 ҳафтагача қўли чўзилган ҳолатда бўлади. 36-38 ҳафтада қўл-оёқ бўгинларида букилган бўлади, аммо қўли ёзиб кўрилганда онсонгина чўзилган ҳолатда қолади. 40 ҳафталик болани қўли ёзиб кўрилганда, шу он яна ўз ҳолатига қайтади.

Соғлом бола туғилганда қўли тирсакдан букилган, тизза, сони қоринга тортилган ҳолатда бўлади. Агар чақалоқ қўл-оёғини чўзган ҳолатда ётса, мушак тонуси пасайган (гипотония) ҳисобланади.

Мушак тонуси ошганда, (гипертония) қўл-оёқлари таранг ўзатилган, бармоқлар мушт ҳолида йиғилган, боши орқага тортилган бўлади.

Мушаклар тонуси ҳақида қўл ва оёқни пассив ҳаракати вақтида қаршилиқ кўрсатиш даражасига, мушак консистенциясига қараб хулоса чиқарилади. Нормада симметрик участкалардаги мушак тонуси бир хил бўлиши керак. Чақалоқ болаларда эгувчи мускуллар гипертонуси мавжудлигида "қайтиш симптоми" текширилади. Бунда орқаси билан ётган бола оёғи аста ёзилиб, тўғрилланган ҳолатда (5 секунд) ушлаб турилади ва қўйиб юборилади. Бунда бола оёғи дарҳол эски ҳолатга қайтади. Агар мушак тонуси бироз пасайган бўлса, эски ҳолатга қайтиш тўлиқ бўлмайди. Эрта ёшдаги болаларда физиологик гипертония

йўқолгач, мушак тонуси ҳақидаги маълумотни боланинг кўкрак соҳасидан кучоқлаб унинг оёғидан бошини пастга йўналтирилган ҳолда аста кўтариб бир неча секунд ушлаб туриб билиш мумкин. Бола мушагининг тонуси нормада бўлса, унинг боши, танаси билан бир хил тик текисликда, аммо осилиб қолмаган ҳолда бўлиб, қўли бир оз букилган, оёғи эса узатилган кўринишда бўлади.

Агар мушак тонуси пасайган бўлса болани боши ва оёғи осилиб тургандек, гипотонияни жуда оғир хилида эса қўли ҳам осилиб тургандек бўлиб қолади. Мушак гипертониясида эса қўл оёқлар букилган боши орқага қараб ташланган ҳолатда бўлади.

Кўкрак ёшидаги болаларда қўл мускуллари тонусини аниқлашда, текширувчи чалқанча ётган бола билагидан ушлаб ўзига қараб тортиб ўтказмоқчи бўлинади. Бунда бола олдин қўлини ёзиб (биринчи фаза) кейин бутун танаси билан худди врачга ёрдам бергандек, ўзини кўтармоқчи (иккинчи фаза) бўлади. Мушак тонуси ошса, биринчи фаза камайса, иккинчи фаза йўқолади. Бу ёшда мускул тонусини текширишда шуни ёдда тутиш лозимки, чала туғилган болаларда умумий мушак гипотонияси 1,5-2 ойгача сақланиб, уларда кейин пайдо бўлган букувчи мускуллар гипертонияси 5-6 ойгача сақланади.

3 ёшгача бўлган болаларда мушак кучи тахминан боланинг у ёки бу ҳоҳлаган ҳаракатида кўрсатган қаршилигини субъектив сезишга асосан аниқланади (масалан ўйинчокни қўлидан олиб қўйишда). Катта болаларда мушак кучи динамометр ёрдамида текширилади.

Нормада ўнг қўл панжаси динамометри кўрсаткичи қуйидагича: 7 ёшда қиз болаларда 9 кг, ўғил болаларда 11 кг, 11 ёшда мувофиқ равишда 20 ва 23 кг, 15 ёшда мувофиқ равишда 30 ва 33,5 кг.

Мускул системасини текширишда механик ва электрик қўзғалувчанликни асбоб-ускуналар ёрдамида аниқланади. Электромиография усулида мушакларни биоэлектрик фаоллиги аниқланади. Клиник ва электромиографик усулида текшириш ҳаракатнинг бузилиши марказий ёки периферик асаб системаси ёки мушак аппаратининг жароҳатланишидан эканлигини фарқлаш имкониятини беради. Хроноксиметрия усулида электр қитиклаш берилган вақтдан мушак қисқаргунча кетган минимал вақтни аниқлаб, мушак қўзғалувчанлиги аниқланади. Мушак тизимининг ирсий касалликларини аниқлашда биохимик усулдаги текширишлар, яъни қон ва сийдикда аминокислота ва ферментлар миқдорини аниқланади. Бу касалликларга сийдик билан ажралиб чиқадиган аминокислоталар миқдорини ошиб кетиши характерлидир.

Соғлом, ўз ёшига монанд ўсган болаларда мускуллар нормал тарангликда, тананинг симметрик соҳаларида, бир хил ривожланган бўлади. Мускуллар ассиметрияси бир турдаги гуруҳ мускулларни бир хилда ривожланмаганида кузатилиб, буни танани бир еридаги симметрик соҳани кўздан кечириш, елка, биллак, сон, болдир айланаларини кузатиш орқали аниқланади.

Мушак системасида турли касалликларда қатор ўзгаришларни кузатиш мумкин. Мушаклар вазнини камайиши, бўшашиши, оғир ҳасталикда, озиб кетганда, кам ҳаракатда кузатилади. Мушак атрофияси неврит, полимиелитда, узоқ вақт давом этган фалажликда прогрессив мушак дистрофия касаллигида, гипотрофияни II, III

даражасида кузатилади. Мушаклар вазнининг ортиши (гипертрофия) спорт билан мунтазам шуғулланган болаларда кузатилади.

Бирон бир мушаклар гуруҳи тонусини ошиши ёки камайиши касаллик аломати ҳисобланади. Мушакларнинг ингичкалашиб кетиши, мушак тонусининг камайиши билан кечади. Бунда қорин катталашиб, пастки қисми осилиб қолади, бел соҳасида лордоз кўпаяди, кўрак суяклари қанотсимон бўлиб, нафас олганда кўрак қафасидан орқада қолади, гавдани тутиб туриш бузилади. Бунда «шалвираган елка» симптоми (врач болани икки елкасидан икки қўли билан кўтарганда, беморни боши икки елка оралиғида қолиб, елка қулоқ учига тегади) ижобий бўлади. Яхши сифатлик туғма гипотонияда, мушак вазни нормада бўлиб, фақат унинг ҳаракат ривожланиши, бошини вақтида тутиши, мустақил ўтириши, юра бошлаши орқада қолади. Мушак системасининг умумий гипотонияси рахит, харея, прогрессив мушак дистрофия касаллигида, организмга калий етишмовчилигида кузатилади. Чегараланган гипотония полиомиелит, невритда учрайди. Бунда касалланган асаб бошқарадиган мушаклар гипотония, атрофия ҳолатида бўлади.

Умумий гипертония марказий асаб системасининг жароҳатланишида, энцефалитда, мия қобиғининг яхши тараққий этмаганлигида ёки бош мияга сув йиғилишида кузатилади.

Чегараланган мушак тонусини ошиши қорин пардасининг яллиғланиши натижасида, мушак яллиғланиши миозитда, менингитда кузатилади. Қоринни совуқ қўл билан пайпасланганда, мухофаза сифатида болада қорин деворининг рефлектор тарангланишини кузатишимиз мумкин.

Баъзан беморларда тиришишик ҳолати ҳам кузатилади. Бунда беихтиёр ҳуруж билан мушаклар қисқариши кузатилиб, бу умумий (кўп гуруҳ мускуллар иштирокида) ёки маҳаллий (айрим гуруҳ мускуллар иштирокида) бўлиши мумкин. Тиришишлик клоник ёки тоник хилида кечиши мумкин. Клоник хилида мушакларнинг тез-тез қисқариши оралиғидаги жуда қисқа вақтдан кейин қайтарилади. Тоник қисқариш узок вақт давомида кечади. Агарда тоник қисқариш узок вақт, соатлаб, ҳатто кунлаб давом этса, бунга тетаник қисқариш (тетанус) дейилади.

Болалар касалликларида учрайдиган тиришишликнинг асосий сабаблари бирламчи, инфекцион токсикоз, юқори ҳарорат, марказий асаб системасини яллиғланиши билан кечувчи инфекцион касалликлар (менингит, энцефалит), метаболик жараёнини ўзгариши, (гипокальцемия, гипоглекемия), эпилепсия, ўткир заҳарланиш, жароҳатланиш ва бошқалар ҳисобланади.

Болаларда фаол ҳаракат кичик ёшда гуруҳларда ҳар хил ўйин машғулоти вақтида, катта ёшда гимнастик машғулотида, машғулоти бажарилиши ҳаракатларига қараб баҳоланади. Бола ҳаётининг биринчи тўрт ойлигида қўл-оёқ бўғимларида ҳаракатнинг биров чегараланганлигини кўзга ташланиб, бу шу ёшга хос физиологик гипертония билан боғлиқ бўлади. 4-7 ойдан сўнг, бола ҳаракати тез ва шахдам бўлади. Фаол ҳаракатнинг чегараланиши ёки йўқолиши ҳар турдаги асаб касалликларида, енгил ёки оғир турдаги фалажликда, мушак, суяк буғимларининг жароҳатланишида кузатилади. Болаларда пассив ҳаракат қўл ва оёқ буғимларида буқиш ёки ёзиш орқали текширилади. Пассив ҳаракатнинг чегараланиши ёки

қийинлашуви мушак тонусини ошишида ёки бугимларнинг жароҳатланишида кузатилади. Пассив ҳаракатнинг кўпайиши, бугимларнинг бўшашиб қолиши мускуллар тонусининг камайиб кетишидан далолат беради. Болаларнинг 2-3 ойлик давригача мимикаси бироз ассиметрик бўлиб, бу кейинроқ йўқолади. Мускулларда ассиметрик ҳолат туғма ривожланмаслик натижасида ёки жароҳатланиш оқибатида, юз асаб фалажликларида кузатилади.

МУШАК ТИЗИМИНИНГ АСОСИЙ КАСАЛЛИКЛАРИ СИМПТОМЛАРИ.

МИОЗИТ. Мушак яллиғланишини этиологияси турлича бўлиб, асосий белгиси мушакда оғриқ (миалгия) ва мушак кучсизлиги бедармонлиги ҳисобланади.

Ўткир йирингли миозит кўпинча организмдаги йиринглик жараён сифатида ривожланиб, касалликни стафилакокк, стрептококк, пневмококк, энаэроб микроблари чақиради.

Йирингланишсиз инфекцион миозит ўткир ёки сурункалик инфекцион касалликларда (қорин тифи, бруцеллозда) ҳамда инфекцион вирус касалликларда (грипп, энтеровируслар) кузатилади.

Клиникаси. Ўткир йиринглик миозитда мушакнинг чегараланган ёки тарқалган соҳасида йиринглик яллиғланиш кузатилиб, бу кучлик оғриқ билан кечиб, ҳаракатда ёки пальпация қилинганда оғриқнинг кучлик зурайиши билан кечади. Жароҳатланган мушак шишган, кучи камайган бўлади. Кўпинча беморда эт увишишлик, ҳароратни кўтарилиши, қонда эса яллиғланишга хос ўзгаришлар кузатилади.

Яллиғланишсиз миозитда эса касалликнинг асосий белгиси оғриқ ва мушак кучсизлиги йирингли миозитга нисбатан кам ривожланган бўлиши мумкин.

Аутоиммун касалликларда ҳам миозит кузатилиб, полимиозит кўринишида намоён бўлади. Бунда "оғриқ синдроми" ўртача меъёрда ривожланган бўлиб, мушак бедармонлиги эса тобора ривожланиб бораверади.

Паразитар касалликлардаги (трихинеллез, эхинококк, токсоплазмоз) мушаклардаги ўзгариш организмга паразитларни киришига жавобан мушакларда токсик-аллергик жараённи ривожланиши натижасида пайдо бўлади. Бунда паразитлар ҳаётини фаоллигида цикиллилик мавжуд бўлгани учун касаллик тўлқинсимон ҳолатида кечиши мумкин.

Касалликнинг ўзига хос хили оссификацияланиб борувчи ўзгариши бўлиб, бунда мушакнинг ривожланиб борувчи атрофияси ва мушак бўшашишлиги билан бир вақтда кўшувчи туқималарда кальций бирикмалари йиғилиб боради. Бунда оғриқ синдроми унчалик кучлик бўлмайди, лекин мушаклар қалинлашган-зичлашган бўлади. Мушаклар пальпация қилинганда, жуда ҳам қалинлашган сатхлар (кальцинатлар) аниқланади.

Касаллик ташҳиси. Касалликнинг ўзига хос клиник кечишига, баъзан лаборатория усулида қондаги ўзгаришлар, электромиографик, рентгенологик морфологик ўзгаришларга асосланиб қўйилади.

МИАТОНИЯ. Мушакларнинг тугма гипотония ёки умумий атония синдроми Оппенгей касаллигида кузатилади. Бунда касалликнинг биринчи белгилари ҳомилалик давриданок кузатилиб, ҳомиладор аёл ҳомиланинг жуда кучсиз

қимирлашидан шикоят қилади. Янги туғилган болада мушаклар физиологик гипертонияси бўлмай, чақалоқнинг боши қўл-оёқлари танадан осилган ҳолатда бўлади. Бола йиғиси зўрга эшитилиб, эмиш рефлекси кучсиз бўлади. Мушак тонусини камайиши ҳисобига суяк бўғимларида пассив ҳаракат жуда кўпайган бўлади. Қўл мускуллари тонуси йўқлиги сабаблик, «шарф» белгиси (болани қўлини буйнига шарфдек ураш), ҳамда Оршавский белгиси (билак ва тизза бўғимларида қўл ва оёқни ўта ёзилган ҳолатга келиши) мусбат бўлади.

Касаллик ташҳиси. Касалликнинг ўзига хос клиник кечишига электромиография, биопсия натижаларига асосланиб қўйилади. Шунингдек тутиш лозимки, бир ёшгача бўлган болаларда ривожланган мушак гипотонияси рахитнинг белгиси бўлиши мумкин.

МИОТОНИЯ. Бу касалликда навбатдаги қисқарувдан кейин, мускул гуруҳида бўшашишлик кузатилмай, бир неча секунд давомида тоник тортилиш кузатилиб туради. Бунда мускул гуруҳида бўшашишликнинг қийинлашуви хужайра мембранасида ўтказувчанлигининг қийинлашуви, модда алмашинувининг бузилиши натижасида юз беради. Бундай ҳолат Томпсон тугма миотониясида учраб, касаллик ўғил ва қиз болалар орасида бир хил даражада содир бўлади. Бемор болалар югуришда, сакрашда, фаол ҳаракат бошланишида қийинчилик сезиб, бу ҳолат совуқ ҳарорат, манфий таъсирот кайфиятни бузилишида кучайиб, иссиқ ҳароратда бўшашилади. Бундай ҳолат оёқ-қўлдан ташқари, юз, тил, чайлов, бўйин, тана мускулларида ҳам кузатилади. Баъзан тил ва кўз мускулларидаги тортилиш, талаффузни бузилишига, ғилайликка олиб келиши мумкин. Касаллик тобора прогрессив ривожланиб, бемор ўсишдан орқада қолиб, ниҳоят ногирон бўлиб қолиши мумкин.

Касаллик ташҳиси. Касалликни ўзига хос клиник кечишига мушакнинг механик ва электрик кўзгалувчанлиги натижалари ва генетик текширишларга асосланиб қўйилади.

МИАСТЕНИЯ. Асаб-мушак тизими касаллиги бўлиб, бунда мушак фаол ҳаракатда жуда кучсиланиб, тез чарчаб қолади. Касалликнинг келиб чиқиши ҳалигача номаълум. Айрисимон без касаллигида аутоиммун жараён ўзгариб, ацетилхолин синтезини бузилиши, кўзгалувчанлик импульсини асабдан мушакка ўтишини қийинлашуви касалликка олиб келади деган фикрлар мавжуд.

Клиникаси. Миастеник ҳолат барча скелет мускулларида (тарқалган формасида) кузатилиши мумкин, аммо кўпинча кўз мускули (айниқса қовоқни кўтарувчи мушак), мимик ҳаракатда, чайнашда, ютишда, гапиришда иштирок этувчи мускулларда кузатилади. Бунда касалланиш биринчи белгиси ғилайлик, овқатни чайнаш ва ютишда, гапиришда қийинчилик бўлиши мумкин. Касаллик белгиси тобора прогрессив ривожланиб, бемор ўта чарчаганда, асабийлашганда, бошқа касаллик кўшилганда, организмда ҳаётий зарур вазифаларни (ютиш, нафас олиш) бузилиши мумкин. Бундам ҳолатга миастеник криз дейилади.

Касаллик ташҳиси. Касалликнинг ўзига хос кечишига, электромиографик текширишларга, ҳамда функционал синамалар (асабдан мушакка

қўзғалувчанлик ўтишининг яхшиловчи антихолинэстраз дорилардан 0,2-1 мл 0,05% прозерин юбориб, натижасига қараб аниқланади.

ПРОГРЕССИВ МУШАК ДИСТРОФИЯСИ. Бунда прогрессив равишда мушак кучсизланиб, атрофиялашиб ҳаракатни бузилиши кузатилади. Касалликнинг ривожланиши вегетатив асаб системаси фаолиятини, метаболизмни бузилиши (гипогликемия, гипохолестринимия, гиперкальцемиа, креатурия ва бошқалар) билан боғлиқ бўлади.

Клиникаси. Касаллик белгиси баъзан жуда эрта бола туғилганидаёқ кўзга ташланиши мумкин, аммо кўпинча 5-15 ёшлар ўртасида ривожланиб, беморда айрим гуруҳ мускуллари, айниқса елка ва тос мускуллари атрофиялашиб, кучсизланиб, кейинчалик пай рефлекслари ҳам йўқолиб боради. Бунда мускуллар гуруҳининг ўзгаришига қараб, ҳар турдаги суяк-мушак ҳолатнинг ўзгариши, қанотсимон курак, лардоз, ўрдаксимон юриш, чумоли бел, (корин девори мушаклари атрофиясида қорин белбоғ билан тортиб қўйилгандек бўлиб қолади) кўринишларида намоён бўлади Юз мускуллари атрофиясида, бемор пешонаси силлиқ, қошлари ҳаракатсиз, пастки лаб осилган бўлиб, «миолат юзи» кўринишига ўхшаб қолади. Тос белбоғи ва кул оёқ мускуллари жароҳатланишида беморни горизонтал ҳолатидан вертикал ҳолатига ўтиши қийинлашади. Оёқни дистал гуруҳ мускуллари жароҳатланишида беморда «хўрозча юриш» кузатилади. Болдир мускул мушаги атрофиясида ўрнини ёғ тўқимаси тўлдириши ҳисобига, «псевдогипертрофия» кўринишида намоён бўлади. Маҳаллий чегараланган мушак атрофияси касалликнинг бошланишида кузатилиб, кейинчалик касаллик прогрессив ривожлангач, мушак атрофияси организмнинг барча мушак гуруҳларига тарқалиб, мушак кахексиясига олиб келиши мумкин.

Касаллик ташҳиси. Оилавий анамнез, касалликнинг клиник кечиши, электромиография, модда алмашинувидаги биохимик ўзгаришларга асосланиб қўйилади.

Б. СУЯК ТИЗИМИ.

Маълумки суяк тизими организмни муайян ҳолатда сақлаб муҳофаза этувчи, ҳаракатга келтирувчи таянч бўлиш билан бир қаторда ҳаётини зарур бўлган қон ишлаб чиқаришда, модда алмашинувида иштирок этади.

Ёш болаларда суяк тўқимасининг анатомио-физиологик хусусиятлари ўзига ҳослиги билан ажралиб туради. Ҳомилаликда суяк тўқимасининг биринчи бор муртаги бошқа тизимлардан биров кечроқ (5 ҳафтада) пайдо бўлиб, мезенхимал хужайралардан ташкил топган бўлади. Онтогенезда суяк тўқимаси икки хил: дермал (қўшувчи тўқималардан) ва хондрал (тоғайдан) йўллари билан пайдо бўлади. Биринчи йўл билан бевосита мезенхимадан олдиан тоғайга айланмаган ҳолда бош, юз, пастки жағ суяклари, ҳамда умров суягининг диафизи пайдо бўлади. Тана скелетини қолган қисмлари иккинчи йўлдан, яъни мезенхима йиғиндисидан тоғайга ўтиш йўли билан пайдо бўлади. Ҳомилаликда

суякланишнинг бошланиш даврларида тоғай тана вазнини 45% ини ташкил қилади.

Бола туғилганда трубкасмон суякларнинг диафизларигина суякка айланган бўлиб, қолган аксарият эпифизларда қўл панжасининг барча ва қисман оёқ панжаси ғоваксмон суяклари ҳали тоғай холида бўлади.

Суякнинг асосий хужайра элементлари остеобласт, остеоцит ва остеокластлардан иборат. Остеобластлар ўсувчи суяк сиртки қисмида жойлашган бўлиб, суяк матриксини ҳосил қилиш учун ўзида кўп ишқорий фосфатаза тутуди ва каллоген, гликозо-аминогликан, гликопротеидларни ишлаб чиқаради. Остеобластлар ҳаётининг даври қисқа, бир неча кундан бир неча ҳафтагача давом этади. Остеоцитлар - остеобластлар «қолдиги» формасида бўлиб, минераллашган матриксга чўккан ҳолда, қисқа вақтга калций гомеостазини бошқаради. Остеокластлар ҳажми катта, кўп ядролик бўлиб, суяк сиртки қисмига жойлашган бўлади. Суякнинг сурилиши ва қайта қурулишида кальций гомеостазини таъминлайди. Ўзидан суяк тузилишини бузувчи лизоцим гидролаза ва каллогеназаларни ишлаб чиқаради.

Суяк пайдо бўлиши жараёни уч босқичдан иборат. Остеогенезнинг биринчи босқичи жўшқин анаболик жараён бўлиб, бунда суяк тўқимасининг оқсил асоси матрикс ташкил топади. Бу жараённи нормал кечиши учун организм етарлик миқдорда оқсил, А, С ва В гуруҳ витаминлари билан таъминланиши керак. Матрикс ташкил топишини бошқарувчи гармонлар тироксин, саматомединлар, гипофизнинг саматотроп гармони, инсулин, паратгармон ҳисобланади.

Иккинчи босқичда остеоидда кристаллашган марказни ташкил топиши ва кейинчалик унинг минераллашиши жараёни кечади. Бу босқичда организмни кальций, фосфор, микроэлементлар (фтор, марганец, магний, рух, мис), витамин Д етарли таъминланиши ҳал қилувчи роль ўйнайди. Иккинчи босқич қон РН нордон томонга сурилса ҳам бузилади. Эрта ёшли болаларда, остеогенез овқатланишни ўзгаришида, ҳар хил ўткир ёки сурункали касалликларда онсон бузилади. Остеогенезни ҳар икки босқичи мушак тонуси, ҳаракат билан ҳам бошқарилади. Шу сабабли массаж, ҳаракат остеогенез фаоллигини оширади.

Учинчи босқич - доимий ўзини янгилаш ва тузилишини ўзгартириш жараёни бўлиб, бу қалқонсимон олди беши томонидан бошқарилади ва организмни витамин Д билан таъминланишига боғлиқ бўлади. Остеогенез жараёни кальций миқдорини нормада бўлиши билан таъминланади. Кальцийнинг қон зардобиддаги миқдори жуда ҳам турғун бўлиб, $2,44 \pm 0,37$ ммоль/л ёки $0,98 \pm 0,015$ % г/л ни ташкил қилади. Суякланишнинг жадал даврларида (2 ёшгача ҳамда балогатга етиш даврида) суякда йиғиладиган кальций миқдори ошиқ бўлади. Бир кеча кундузда суякда йиғиладиган кальций миқдори ҳомилаликнинг 35 ҳафтасида 380 мг, 2 ёшда ўғил болаларда 89 мг, қиз болаларда 93 мг, 10 ёшда мувофиқ равишда 125 мг ва 147 мг, 14 ёшда 269 мг ва 390 мг, 16 ёшда 394 мг ва 240 мг, 20 ёшда 60 ва 40 мгни ташкил этади.

Киши организмда 200 га яқин суяк мавжуд бўлиб, ташқи сатхи компакт зич модда билан ўралган бўлади. Ичкаридан ҳар хил йўналишдаги ғубкасимон ғовак моддадан тузилган. Суякнинг пишиқлиги, чидамлилиги, таранглиги таркибидаги органик ва ноорганик моддаларнинг ўзаро нисбатига боғлиқ бўлади.

Болаларда суяк тўқимаси ўзининг кимёвий таркибига кўра сувнинг кўплиги ва қаттиқ моддаларнинг камлиги билан фарқ қилади. Катталарга нисбатан суякнинг юмшоқлиги, эгилувчанлиги ва кам синувчанлиги шу билан тушунтирилади. Ҳатто соғ болаларда ҳам пайпасланганда кўкрак қафасининг енгилгина эгилиб, сиқилишини кузатиш мумкин. Ёш болаларда суякнинг ўсиши ва қайта тикланиши жараёни катталарга нисбатан тез кечади. Буни куйидаги ҳолатдан билиш мумкин, яъни синган суякнинг битиши учун болаларда катталарга нисбатан камроқ вақт кифоя қилади, айниқса қарияларга нисбатан. Болаларда суяк тўқимасининг жароҳатланишига нисбатан чидамлироқ, эгилувчанлиги кўпроқ бўлади.

Болаларда суяк тўқимасининг гистологик тузилиши катталарга нисбатан ўзига хос хусусиятга эга эканлиги билан фарқланади. Янги туғилган бола суягининг микроскопда текширганда дағал толали, тўрсимон тузилишга эга бўлади, катталарда бўлса пластинкалик тузилишга эгадир. Болаларда суяк тўқимасининг кўп бўлмаган пластинкалари нотўғри жойлашган бўлиб, гаверс каналлари кенг ва нотўғри жойлашган бўшлиқ кўринишга эга бўлади. Бола туғилгандан кейинги ҳаётида суяк қайта тузила бошлайди: остеокластлар эски пластинкаларни парчалаб, уларнинг ўрнига остеобластлар иштирокида суякнинг янги, тўғри жойлашган пластинкалари пайдо бўла бошлайди. Суяк тўқимасининг сурилиши ва янги пайдо бўлиши сезиларли даражада фаол жараёнда рўй беради. Болалар суяги қон томирга бой бўлади. Бу жараённи жадал кечишида муҳим ўрин тутди. Аммо баъзан суякда гематоген остеомиелитни нисбатан онсон бошланишига ҳам олиб келиши мумкин. Суяк устки пардаси қалин, айниқса ички қавати яхши ривожланмаган бўлади. Бола кўп юра бошлагач суяк тўқимасининг қайта кўрилиши яққол аниқлана бошланади (функционал мосланиш). 2-3 ёшли болаларда тўрсимон, дағал болалик тузилишдаги суякнинг тўғри тузилишга эга бўлган пластинка шаклидаги суяк тўқимасига алмашинганлиги яққол кузатилади.

Амалиётда ҳар бир суякланиш нуқталарни пайдо бўлиш, лиқилдоқларни беркилиши, чокларни битиши ва тишларни чиқиш вақтини аниқлаш муҳим аҳамиятга эгадир. Янги туғилган болада билақ олди суяклари бўлмайди. Суякланиш ядролари бунда куйидаги тартибда пайдо бўлади: биринчиси 6 ойда, иккинчиси 1 ёшда, кейин ҳар йилига ўртача 1 тадан ядро пайдо бўлиб боради.

Пайдо бўлган суяк нуқталари мажмуи боланинг биологик ўсишини ифодалайди ва суяк ёши деб аталади.

Шу бобда тиш тўғрисида ҳам тўхтаб ўтиш зарурдир, чунки тиш чиқиш вақти билан суякланиш нуқталарининг пайдо бўлишида ва уларнинг бузилишида маълум бир хилдаги боғланишлар мавжуд.

Тишларнинг ташкил топиши ҳомилалик даврининг 2 ой охирларида бошланиб, 2 хил муртак: эпителий ва мезенхима муртакларидан ривожлана бошлайди. Эпителий муртаклардан эмал, мезенхемадан дентин ташкил топади. Одатда бола тишсиз туғилади. Биринчи тиш боланинг 6-8 ойлигидан чиқа

бошлайди: аввал пастки ўрта, сўнгра юқори ўрта ва ён томонидан кескич тишлар чиқа бошлайди. Бир ёшнинг охирида пастки ён кескич тишлари чиқади. Шундай қилиб, боланинг икки ёши бошларида 8 та тиши бўлиши керак. Иккинчи йилнинг бошларида олдинги жағ, ўртасида қозиқ ва охирида кейинги жағ сут тишлари чиқиб, ҳамма 20 та сут тишлари чиққан бўлиши керак. Сут тишининг сонини ҳисоблаш учун боланинг 6-24 ойлик даврида, унинг неча ойлик бўлганлиги сонидан 4 рақами айрилади. Масалан: бола 10 ойлигида $10-4=6$ та тиши бўлиши керак. 20 ойлигида $20-4=16$ тиши ва ҳаказо.

Бола 5-6 ёшга тўлганда биринчи доимий катта жағ тиши (молярлар) чиқиб, кейинчалик СУТ тишлар қандай олдинма кегинлик муддати билан чиққан бўлса, тахминан шу йўсинда сут тишлари ўрнига доимий тишлар чиқа бошлайди. 11 ёшда иккинчи доимий катта жағ тишлари чиқа бошлайди. Учинчи маляр тишлар (ақл тиши) 17-25 ёшда чиқади. Қиз болаларда тишнинг чиқиши ўғил болаларга нисбатан бироз олдинда боради. Доимий тишлар чиқишини тахминан баҳолашда қуйидаги формуладан фойдаланиш мумкин.

X (доимий тишлар сони) = $4n-20$. Бунда n -боланинг неча ёшдалиги.

Тиш чиқишнинг бирламчи даврларида (3-3,5 ёшгача) тишлаш (икки қатор тишларни бир бирига тегиб туриши ҳолати) ортогнотик ҳолатда бўлиб, тепа қатор тишлар пастки қатор тишларни $1/3$ қисмини беркитиб туради. Кейинчалик (3-6 ёшларда) тишлаш тўғриланади. Нормада доимий тишлаш тўғри ёки бироз ортогнотик ҳолатда бўлади. Тишнинг чиқиши физиологик ҳолат бўлиб, ҳеч қандай касаллик белгилари кузатилмаслиги керак. Касалманд болаларда, айниқса асаб системаси ожизларда тиш чиқиш кийинроқ кечиши мумкин. Бунда ҳолсизланиш, безовта бўлиш, уйқусизлик, қисқа муддатга ҳароратни кўтарилиши, енгил ич бузилиши белгилари, ўсишдан тўхташ, терида тошмалар пайдо бўлиши мумкин. Тиш чиқиш даврида болада юқумли касалликларга ва бошқа ташқи муҳит таъсирига умумий чидамликни камайиши кузатилиши мумкин.

Сут ва доимий тишларнинг ривожланиб ташкил топиши, боланинг биологик етилишини баҳолашда кўрсаткич ҳисобланади. Шунинг учун ҳам болани биологик етилганлигига баҳо беришда тиш ёши тушунчасидан фойдаланади.

Болада мия қутиси катталардан фарқланиб юз суягига нисбатан яхшироқ ривожланган бўлади. Бу кичик ёшдаги болаларда жағ оралиғини очиб турувчи тишларнинг йўқлиги, бурун ва қўшимча бўшлиқларнинг ривожланмаганлиги билан боғлиқдир. Ёш боланинг бош суяги қуйидаги хусусиятлари билан фарқланади: у бўлак-бўлак суякларидан ташкил топган бўлиб, бир нечта суяклар бирлашган жойда бутунлай суяги бўлмаган оралиқлар (лиқилдоқлар) бўлади. Мия қутисининг ҳар бир томонида 2 тадан ёнбош лиқилдоқлар жойлашган: 1. Энса, чакка, тепа суяклари орасида. 2. Пешона, тепа, чакка суяклари орасида. Бу лиқилдоқлар нормал ҳолда бола туғилишидан аввал ёки бола ҳаётининг биринчи кунларида беркилади. Бу лиқилдоқларнинг муайян вақтдан кечроқ мавжудлиги одатда бола чала туғилганда ёки мия бўшлиқларида сув йиғилганлигида кузатилади.

Кичик лиқилдоқ энса суяги билан тепа суяклари орасида жойлашган бўлиб, янги туғилган болаларнинг тахминан 25 % ида очик, учбурчак кўринишда бўлади ва бола ҳаётининг биринчи 3-ойлигида беркилади. Катта лиқилдоқ пешона ва

тепа суяклари оралиғидаги жойлашган бўлиб, унинг ўрта нуқтасидан қарама-қарши томондаги чегарагача бўлган оралиқ 3x3 смдан, 1,5x2 см гача бўлади. Лиқилдоқ ромбсимон кўринишда бўлиб, бола бир ёшга тўлганда, кечи билан 1,5 ёшда беркилган бўлади. Найзасимон, тожсимон ва энса чоклари бола туғилганда очиқ бўлиб, 3-4 ойлик даврдан кейингина беркила бошлайди, аммо уларнинг мулойимлиги (юмшоқлиги) бирмунча вақт сақланиб қолиши мумкин.

Умуртқа поғонаси янги туғилган болаларда катталарники сингари эгиклик кўринишга эга бўлмай, деярли тўғри кўринишда бўлади. Бола бошини ушлай бошлаганда умуртқа поғонасининг бўйин қисмида олдинга чиққан эгилиши (бўйин лордоз) ҳосил бўлади, кейинроқ (6 ойликда) бола ўтиришга бошлаганда умуртқа поғонасининг кўкрак қисмида дунги орқага чиққан эгилиши (кўкрак кифози), юришга ўргана бошлаганда (9-12 ойда) умуртқанинг бел қисмида дўнги олдинга чиққан эгилиши (бел лордоз) пайдо бўла бошлаб, мактаб ёшида бу эгилишлар тамомила муайян шаклга кирган бўлади. Бошланишда бу эгилишлар доимий бўлмай бола горизонтал ҳолатда ётганда, улар текисланади.

Кўкрак қафаси бола янги туғилганда кенг ва калта бўлиб, кўндаланг диаметри орқа-олд диаметрига нисбатан 25% гача кўп бўлади.

Қовурғалар умуртқа поғонасидан тахминан тўғри бурчак ҳосил қилиб тарқалган бўлиб, горизонтал йўналишига эга бўлади. Кўкрак қафасининг бундай тузилиши сабабли бола нафас олганда ўпка кенгайиши фақат диафрагманинг пастга тушиши ҳисобига бўлади, қовурғалар эса доим чуқур нафас олингандек ҳолатда туради. Кейинчалик кўкрак қафаси бўйига ўсиб, кўндаланг диаметри ортиб боради, қовурғанинг олд қисми пастга йўналиб мактабгача ёшда, айниқса мактаб ёшида қовурға катталарникига ўхшаш олд қисми пастга йўналган кўринишга эга бўлади. Боланинг 12 ёшида кўкрак қафаси нафасни чуқур чиқарган ҳолатга ўтади.

Чанок суягининг кичик ёшдаги ва мактаб ёшигача бўлган болаларда жинсий фарқи бўлмайди, фақат 6-7 ёшдан, баъзан ундан ҳам кечроқ қизларда чанок суягининг тез тараққий этиб ўсиши кузатилади. Катта ёшдаги аёлларнинг тоз суяги эркакларникига қараганда кенг бўлади.

Бир ойгача бўлган болаларни оёқлари қийшиққа ўхшаб кўринади, лекин бу физиологик ҳолат бўлиб, юмшоқ тўқиманинг ўзига хос тараққиёти билан боғлиқдир. Бир ёшгача бўлган болаларда бир неча ой давомида оёқ кафтининг яссилиги нормал ҳолат ҳисобланади. Оёқ кафтлари бир-бирига бироз қараган бўлади.

Тоғай тўқимаси суякланиш жараёнида асосан суякка айланиб, унинг вазни катта кишиларда тана вазнининг 2 % ини ташкил қилади ҳолос. Тоғай тўқимаси тузилиш жиҳатидан гиалин, толалик ва эластик толалардан тузилган. Булардан гиалин толаси тузилиш жиҳатдан зич таранг бўлиб, суяк бўғимлари ташқи сатҳини ҳамда қовурға, бурун, хиқилдоқ, трахея тоғайларини ташкил қилади. Толалик тоғайлар умуртқа поғонаси оралиғи гардишини, пай ва боғламларни суякка бирикиш ерларини ташкил қилади. Эластик толалик тоғай асосан кулоқ супраси ва хиқилдоқ устки лаклукини ташкил қилади Тоғай тўқимасида қон томир ва асаб толалари бўлмайди. Тоғай тўқимасида модда алмашинув хондроцитларда гликолиз йўлида асосан аноэраб усулда кечади.

Боғламлар кўшувчи тўқималардан тузилган бўлиб, асосан суякларнинг бўғимларга бириктириш ва бўғимларни мустақамлаш вазифасини ўтайди. Янги туғилган болаларда бўғимлар анатомик жиҳатдан шаклланган, аммо пишиқлиги кам, чўзилувчан бўлади.

Бўғимлар - скелет суякларида ҳаракатни сақлаган ҳолда, уларни бир-бирига боғлаб турувчи восита бўлиб, бўғим сатҳи, бўғим бўшлиғи ва бўғим сумкасидан туради. Бўғимларни ривожланиши ҳомилаликнинг эрта даврларида мезенхимадан бошланиб, ҳомилани ҳаракати, бўғим сатҳини шаклланишига бўғим тешикчаларидан бўғим бўшлиқларини ҳосил бўлишига олиб келади. Бўғим тешикчаларини елка ва чанок - сон бўғимларида пайдо бўлиши ҳомилаликнинг 6-ҳафтасига, тирсак ва тизза бўғимларида 8-ҳафталарига тўғри келади. Янги туғилган болаларда бўғимлар анатомик шаклланган бўлиб, кейинчалик минералланиш, иннервациланиш жараёнлари такомиллашиб боради.

СУЯК ТИЗИМИНИ ТЕКШИРИШ. Шикоятни аниқлаганда суяк ва бўғимлардаги ўзгаришларни, ҳаракатни чекланиши ва оғриқни характериغا пайдо бўлиш вақтига, об-ҳаво шароитига боғлиқ-боғлиқмаслигига алоҳида эътибор бериш керак. Сўраб суриштирилганда эътиборни касалликнинг келиб чиқиш сабабларга, жароҳатланишга яқинда ёки аввалроқ ўтказилган юқумли касалликлар (ангина, скарлатина) билан боғлиқ-боғлиқмаслигига, юқумли касаллик тарқатувчи инфекция ўчоғи, бор-йўқлигига қаратиш керак. Касалликнинг кечиши, кўрилган чоралар ва даволашнинг натижаларини аниқлаш лозим. Жисмоний, асаб ва рухий тараққиётининг хусусиятларини аниқлаш лозим, чунки бола скелетининг, қадди-қоматининг тузилиши шуларга боғлиқдир.

Кўриш. Суяк тизимининг утирган ва тик турган ҳолда кузатилиб, болани хонада юришига, чўққайиб ўтиришига, кўл-оёқни букиб тўғрилаш ва бошқа машқларни бажарилишига аҳамият берилади. Ёш болаларда суяк-бўғим системасини ҳолатини баҳолашда унинг ўйнаб ўтирган ҳолатида кузатилади. Олдиндан кузатиш бола ҳолатини, боши, бўйин, кўкрак қафаси ва кўл оёқларининг пропорциясини, шаклини аниқлашга ёрдам беради. Орқадан кузатишда эса курак суяклари ҳолатига, умуртқа поғонасининг шакли, белдаги учбурчакларнинг симметриклигига эътибор бериш керак. Ён томондан кузатиш ҳам аҳамиятга эга, бунда чанок суягининг ҳолатини, чанок суяги ва оёқнинг ўзаро муносабатини, умуртқа поғонасининг эгилишлари, бўғимларининг эгилиш ва ёзилишларини баҳолаш мумкин.

Болаларда бир меъёрда нормадаги қадам ташлаш умуртқа поғонаси ва оёқ бўғимларининг нормал ҳолатидан далолат беради. Қадам ташлаганда тез да тана оғирлигини оғриган оёқдан соғ оёғига олиш (анталгик қадам ташлаш) умуртқа поғонасини пастки қисми ёки чанок сон, тизза бўғимлари ва оёқ кафтини жароҳатланишида кузатилади. Чанок - сон бўғимининг жароҳатланишда тренделенбург қадам ташлашни (жароҳатланган оёқда турганда қарама-қарши томонда чанок суягини пастга тушиб бориши), чанок-тизза бўғимини икки томонлама жароҳатланишида "товуқча" қадам ташлаш (ўзини у-бу ёққа ташлаб юриш) кузатилади.

Суяк системаси куйидаги тартибда текширилади: аввал бош (бош суяги), сўнгра тана (кўкрак қафаси, умуртқа поғонаси), кўл ва оёқлар.

Бошни кўздан кечирганда унинг катта-кичиклиги, шакли аниқланади, аммо аниқроқ тасаввур этиш учун сантиметр лентаси билан ўлчаб баҳоланади. Эътиборни бош хажмининг катталашган (макроцефалия) ёки аксинча кичиклашганлигига (микроцефалия) қаратиш керак. Нормада бош суяги думалок бўлади, беморларда квадрат, минорасимон, думбасимон ва бошқа шаклларда бўлиши мумкин.

Кўкрак қафасини ташқи кўринишига, шаклига (цилиндрсимон, бочкасимон, конус шаклида) ва симметриклигига, ҳамда мавжуд ўзгаришларига эътибор бериш керак (товуқ кўкрагисимон, косиб кўкрагисимон, гаррисон пуштаси, юрак букирлиги ва бошқалар). Ошқозон усти (эпигастриум) бурчагининг ҳолатига катта-кичиклигига эътиборни қаратиш керак.

ПАЙПАСЛАШ. Бу усул билан лиқилдоқлар, чоклар ва суякларнинг қотганлиги текширилади. Пайпаслаш иккала кўлда олиб борилади, катта бармоқ пешонага, кафт чаккага қўйилган ҳолда, кўрсаткич ва ўрта бармоқлар билан тепа, энса суяклари, чоклар, лиқилдоқлар, яъни бошни ҳамма юзаси текширилади. Эътиборни бош суякларда юмшаган, айниқса энса, тепа ва чакка суякларида ёки қотиб қолган жойлар бор-йўқлигига қаратилади. Катта лиқилдоқни пайпаслашда, унинг катта-кичиклиги, икки қарама-қарши томонлар оралигини ўлчаб аниқланади. Лиқилдоқнинг четини пайпаслашда унинг юмшоқлиги, осон эгилувчанлигига эътибор бериш керак. Суяк чокларини ҳолатини, ажралишлар бор-йўқлигини ёки юмшоқлигини баҳолай билиш керак.

Кўкрак қафасини пайпаслаб текширишда қовурғанинг тоғайга ўтиш қисмидаги сезилар-сезилмас қалинлашишлар мавжудлиги аниқланади. Пайпаслаш бармоқ учида, қовурға йўналишида, яъни олдинги кўлтиқ ости чизигидан тўш суяги йўналишида бажарилади. Нормостеник конституциясида эпигастрал бурчак 90- га тенг, гиперстеникларда у ўтмас, гипостеникларда ўткир бўлади. Ошқозон устки бурчагини аниқлаш учун, иккала кўлимизни кафти бир-бирига қараган ҳолда қирраси билан қовурға ва тўш суягидан ташкил топган бурчак томонларининг устига кўямиз.

Умуртқа поғонасини кўздан кечирганда лордоз, кифоз, сколиоз (умуртқа ёнга қийшайиши) бор йўқлигига эътибор бериш керак. Агар сколиоз бўлса болани орқадан қараганда бир елкаси бошқасидан пастроқ, бир кўл танасига ёпишган, бошқа кўли бўлса бўш осилиб турган, бел учбурчакларининг жойланиши асимметрик ҳолда эканлигини аниқлаш мумкин.

Умуртқа поғонасини ҳаракатчанлиги 4 йўналишда (олдинга, орқага ва икки ён томонга) текширилади. Нормада бола тиззаси букилмай олдинга эгилганда кўл бармоқ учлари полга тегиши керак. Томайер белгиси бўйича бармоқ учлари билан пол оралиғи соғлом болада 0-5 смга тенг бўлиши мумкин. Агар тик турган ҳолатда 5-бел умуртқа поғонаси усимтаси ва ундан 6-10 см юқоридаги нуқта оралиғи сантиметр лентасида ўлчаниб, болани 50% га олдинга эгилган ҳолатида бу оралиқ қайта ўлчанса, умуртқанинг нормал ҳаракатчанлигида оралиқ кўрчаткичи ортиб

боради. Бунга Шебер синамаси дейилади. Умуртқа поғонаси ҳаракатчанлигини чекланиб бориши алкилозли спондилитда кузатилади.

Кўлни кўздан кечирганда елка, билак суякларининг калта-узунлигига эътибор бериш керак. Узун қўлли, қўшувчи тўқиманинг туғма касаллигига (Марфан касаллиги) хосдир. Баъзан қўлнинг билак ёки панжа суякларини калталигини кузатиш мумкин. Пайпаслаш йўли билан билак суяги эпифизи йўғонлашганлиги ёки бармоқларнинг диафизиди шундай йўғонлашиш мавжудлигига аҳамият берилади. Оёқларни кўздан кечирганда думба, соннинг бир-бирига қараган қисмидаги тери қатламларининг симметриклигига ва уларни миқдорига (айниқса бир ойгача бўлган болаларда), оёқнинг калта-узунлигига, қийшайишлар бор-йўқлигига, оёқ кафтининг текислигига эътибор бериш керак.

Бўғимларни текширишда одатда унинг шаклига, бўғимни қоплаган тери рангига, уларнинг ўзгаришига эътибор бериш керак. Бўғимнинг катта-кичиклиги, симметриклиги, сантиметр лентаси билан ўлчанади. Бўғимларнинг актив ва пассив ҳаракатдаги фаоллигини пайпаслаб (айниқса бемор оғриқ сезаётган бўлса) бунда бўғим устидаги тери ҳарорати, сезувчанлиги, қалинлиги ва ҳаракатчанлиги, шишлар, оғриқ чегаралари белгиланади.

Болаларда суяк системасининг касалликлари туғма ёки ҳаётда орттирилган бўлиши мумкин. Туғма аномалиялардан кўпинча туғма сон суягининг чиқиши, ҳамда ҳар турдаги суяк ўсиши нуқсонлари кузатилади. Сон суягининг чиқишини туғилишни 1-2 кунлари аниқланади. Бунда чиққан суякни Берлоу усулида ўрнига солинганда ўзига хос шиқирлаш сезилади. Иккинчи ўринда скелетнинг туғма дисплазияси учраб, бунда таянч-ҳаракат аппарати аномалияси ўсиш жараёнида ҳар турдаги скелет шаклининг ўзгариши билан кечади. Туғма дисплазия хондро ва остеодисплазияга бўлинади. Туғма генетик конституционал касалликлардан «osteogenesis imperfecta»да суякни ўта мўртлиги тез синишлиги кузатилади. Бунда бола баъзан ҳомилаликдаги суяк синиши асоратлари билан туғилиши мумкин.

Бола туғилгандан сўнг, ҳаётнинг биринчи кунларида бошини текширилганда туғилишга боғлиқ бўлган ҳар бир деформацияларни кузатиш мумкин, чунки бунда чок ва лиқилдоқларнинг мустаҳкам эмаслиги сабабли туғилиш вақтида суяклар ўз ўрнидан силжийди. Бундай ўзгаришлар туғилишнинг 2-4 кунлари давомида кузатилиб, сўнгра бош яна ўз шаклига қайтади. Янги туғилган бола бошининг қийшайиши бош терисини маълум қисмини туғилаётганда сиқилишдан пайдо бўлган юмшоқ хамирсимон шиш натижасида юзага келиши мумкин. Агар бола туғилишда оғиррок жароҳатланса кефологемостома ҳосил бўлади, яъни суяк пардаси остига қон қуйилади, бунда шиш, суяк чоки чегарасидан ўтмайди (туғилиш шишдан фарқи). Минорасимон бош мия суяги туғма сифилисда учрайдиган белгиларидан бири ҳисобланади. Микроцефалия, кранеостенозда лиқилдоқ ва чокларнинг вақтли беркилиши кузатилади. Макроцефалия, рахитда, мия ички босими ошганда кузатилиб, бунда лиқилдоқларни беркилиши кечикади. Агарда болада 1,5 ёшдан сўнг катта лиқилдоқ очик қолса, бу ҳол рахит, гидроцефалия ёки микседема касалликлари билан боғлиқ бўлиши мумкин. Шу билан бирга лиқилдоқнинг бошқа хусусиятларига ҳам эътибор бериш керак. Одатда лиқилдоқни бола нафас олиши ва пульсига монанд тебраниши яхши кузатилади,

аммо бунда лиқилдоқ мия суяги билан бир текисликда булади. Катта лиқилдоқ бола қаттиқ йиғлаганда, юқори ҳароратли касалликларда, айниқса мия босими ошганда, гидроцефалияда мия пардаси яллигланишларида бўртиб чиқади. Аксинча мия босими пасайганда, юрак ишлаши сусайганда, кўп қусиб, ич кетганда, тана сувсизланганда катта лиқилдоқ ботиқ бўлиб қолади.

Суяк орасидаги чоклар янги туғилган болада яхши пайпасланади, агарда у каттароқ ёшдаги болаларда аниқ пайпасланса мия босимининг ошганлигидан дарак беради. Бош суяклари одатда нормал қаттиқликда бўлиб, лиқилдоқ олдилари бироз эгиловчан бўлади. Суякнинг патологик юмшаб қолиши иккала қўлнинг 4 бармоғи билан энса суягини босиб кўриб текширилади. Бунда энса суягининг осон пергамент қоғози сингари букилувчи бўлиб қолишига краниотабес дейилади.

Тиш чиқиш вақтини билган ҳолда, болаларда тиш чиқиш тартибига ёки мавжуд бўлган ўзгаришларга аҳамият бериш керак. Тишларнинг нотўғри жойлашиши, ҳар хил қатталиқда бўлиши, эмалнинг емирилиши ёки етишмаслиги, ички безлар фаолияти, модда алмашинувининг бузилишида, витаминлар етишмаслигида, туберкулёзда, сифилисда, тутқаноқли касалликда учрайди. Туғма сифилис касаллигида юқори жағ кесувчи тишлари бочкасимон шаклда бўлиб, кесувчи чегараси ярим ойсимон қирқилган кўринишда бўлади. Бундай тишлар бошқалардан катта ёки кичик бўлиб, Гетчинсон кесувчи тишлари деб аталади.

Умуртқа поғонасининг физиологик эгриликларидан ташқари кучли даражадаги сколиоз ва кифоз ҳолатида қийшайиши рахитда, туберкулёз спондилитида бўлиши мумкин. Аммо туберкулёз спондилитида умуртқа поғонаси бурчак ҳосил қилиб қийшаяди.

Кифо-сколиоз партада доимо нотўғри ўтирадиган, мушаклари бўшашган, нимжон, кам ҳаракатли, жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланмайдиган ва узоқ вақт рахит билан оғриган болалар кузатилади. Патологик кифоз ёки лордоз, одатда умуртқа поғонасининг физиологик кифоз лордозига хос бўлмаган қисмида жойлашган бўлади. Бундай кифозлар рахит, умуртқа поғонасининг туберкулёз касалликларида кузатилади. Чуқур бел лордозини икки томонлама тозсон бўғими чиққанда ёки қотиб қолганда, ясси оёқда, хондродистрофияда бўлади. Умуртқа поғонасининг туберкулезиди, баъзан умуртқа формаси ўзгарган бўлмаса ҳам, бола ҳаракат вақтида уни аяйди, чунки оғриғи безовта қилади. Оғриқни умуртқа поғонасини перкуссия қилиб ҳам аниқлаш мумкин.

Оёқ кафти яссилигини аниқлашда болани стулга оёқ қўллари осилган ҳолда, тиззаси билан қўйиб ҳаёлан товон ўртасидан бош бармоқ асосига (биринчи чизик) ва товон ўртасидан иккинчи бармоқ оралиғига (иккинчи чизик) чизик тортилади. Нормада оёқ кафти гумбази ўйиғининг чизиги ташқаридан иккинчи чизикдан ҳам ўтиб кетади. Агар бундай чизик биринчи чизикқа ҳам етиб бормаса - бу аниқ бўйлама оёқ юзи яссилиги ҳисобланади. Агар бу чизик-чизиклар орасида қолса оёқ юзи гумбази ўйиғининг торайганидан дарак беради. Кўндаланг оёқ юзи яссилигида оёқ юзи кўндалангига кенгайган бўлиб, бармоқлар елпиғич шаклида бир-биридан қочган бўлади.

Суякда оғриқ ҳар турдаги яллиғланиш ўсма касалликларида, дистрофик жараёнларда кузатилади. Болани бўйига чўзилиш давридаги оғриқ суякларни тез ўсиши билан боғлиқ бўлади. Тунги оёқлардаги оғриқ, нервно-артретик диатезда кузатилади. Остеомиелитда оғриқ маҳаллий, аммо жуда кучлик бўлиб, оғриқли жойни қизариши, шишиши ва танада юқори ҳарорат билан кечади. Остеомиелит ўчоғи трубкасимон суякларни метафиз ва диафизларида бўлиб, кўпинча бўғимларни ҳам жароҳатлайди. Суяк туберкулёзида яллиғланиш жараёни кам ривожланган бўлади.

Бўғимлардаги оғриқлар, уларни шаклини ўзгариши, шишлар, специфик ёки носпецифик полиартритда, ўзак касаллигида, дизентерия ва бошқа турли бактериялар қўзғатган артритларда бўлади. Бўғимдан юқори ёки пастроқдаги оғриқлар одатда ясси товонли болаларни узоқ вақт тик турганда безовта қилади.

Симметрик артритни ривожланиб борувчи бўғим деформацияси билан кечиши, ҳамда эрталабки ҳаракат ночорлиги ювенил ревматоид артритга хос. Инфекцион вирус касалликларида кузатилган артрит реактив артритга хос. Асосан ўрта ва катта бўғимлар жароҳатланишидаги бўғимлардан бўғимларга кўчиб юривчи артрит ва артралгия ревматизм касаллигига хос. Бўғимлар ҳамда илео-соқрал уламасини жароҳатланишини, умуртқа поғонасини тортилиши билан бирга кечиши Бехтерев касаллигида (анколожли спондилоартрит) кузатилади.

Рентген нурлари воситасида суяк системасини текшириш ҳар хил турдаги мақсадда қўлланилади. Жумладан суякнинг синиши, деструктив яллиғланишлар (остеомиелит) ташхисида, даволаш натижасида суякдаги ўзгаришларни назорат қилишда, суяк ёшини аниқлашда, модда алмашинуви касалликларида суяк структурасидаги ўзгаришни аниқлашда қўлланилади. Суяк зичлигини камайиш эрта ёшдаги болаларда кальций фосфор баланси бузилганда (рахит), катта ёшдаги болаларда эндокрин модда алмашинуви касалликларида кузатилади. Суяк зичлигининг маҳаллий (ўчоғлик) камайиши гиперпаратиреозда, умумий камайиши буйрак усти беши фаоллиги ошганда ёки глюкокортиқоидлар билан узоқ даволаганда кузатилади.

Баъзан суяк системаси касалликлари ташхисида лаборатор, жумладан биохимик текширишлар ўтказилади. Суяк модда алмашинуви касалликларида қон зардобидида кальций ва фосфор миқдори, ҳамда уларни сийдик билан чиқарилиши текширилади. Қон зардобидидаги ишқорий фосфатаза миқдори ҳамда қон ва сийдикдаги оксипиродин миқдори суякнинг сурилиш ва сийдикдаги оксипиродин миқдори суякнинг сурилиш ва формасини ўзгаришида текширилади.

Кўйида эрта ёшдаги болаларда кўпроқ кузатилиб суяк системасини жароҳатланиши билан кечадиган рахит касаллигининг асосий белгиларига тўхталамиз.

РАХИТ. Рахит жадал ўсиб бораётган 2 ёшгача бўлган болалар касаллиги ҳисобланади. Рахит умум организмда моддалар алмашинуви, реактивлик жараёни ўзгариши билан кечиб, бемор болада касалликларга қарши курашиш ҳолатлари пасайган бўлади.

Рахит касалиги бола организмни витамин Д, кальций, фосфор, магний каби қатор микроэлементлар ва баъзи аминокислоталар билан етарлик

таъминланмаслиги натижасида келиб чиқади. Қайд этилган етишмовчиликларга боланинг чала туғилиши, ферментатив этилмаганлик, ҳазм аъзо, буйрак ва эндокрин (қалқонсимон олди ва қалқонсимон беzi), безлар фаолиятини ўзгариши, ҳамда инфекцион касалликлар ҳам замин яратиши мумкин.

Рахитда витамин Д этишмаслиги сабабли фосфор, кальций модда алмашинуви бузилиб, улар ичакдан етарли сурилмайди ва қонда, хужайрадан ташқаридаги суюқликда ва суюқда фосфор кальций миқдори камаяди. Буйрак орқали фосфатларнинг чиқарилиши кўпайиб, ацидоз ҳолати юзага келади. Бу ҳолат фосфор-кальций тузларини суюқларни ўсиш зонасига йиғилишига тўсқинлик қилиши билан бир қаторда, уларни суюқдан ювилиб чиқарилишини кучайтиради. Шулар билан бир қаторда оксил алмашинуви ҳам бузилиб, сийдик орқали муҳим аминокислоталарнинг чиқарилиши ўзгарган оксил минерал комплексини пайдо бўлишига олиб келиб, нормал остогенез жараёнига тўсқинлик қилади. Натижада суюқ юмшоқ, эгилувчан, шакли онсонгина ўзгарувчан бўлиб қолади.

Рахит касаллиги белгилари кўпинча боланинг 1-1,5 ойлик даврида бошланса ҳам, 1 ёшга тўлгунча касалланиш ҳавфи сақланади. Касалликнинг бошланиш даврига вегетатив асаб тизими функционал ҳолатининг бузилишига хос белгилар кузатилади. Бемор бола тез чўчидиган, безовта, серхарҳаша бўлиб қолади. Уйқуси бузилиб уйқуда, айниқса каттиқ товуш, ёрқин нур таъсирига сесканиб тушадиган бўлиб қолади. Шулар билан бир қаторда бола беҳад кўп терлаб, ёстиғи-кийимлари хўл бўлиб, беморни безовта қилади. Бола бошини ёстикқа ишқалашидан энса соҳасидаги сочлар тўкила бошлайди. Катта лиқилдоқ четлари бироз юмшая бошлайди. Бу давр 2-3 ҳафта давом этади.

Касаллик вақтида аниқланиб, даволанмаса уни кучайиб, авжига чиққан даври бошланади. Бунда юқоридаги ўзгаришлар янада ривожланиб, касалликка хос суюқ тизими ўзгаришлари ва ички аъзолар фаолиятини бузилишлари кузатилади. Катта лиқилдоқ четлари юмшаб, беркилиб бориши секинлашади.

Бош чаноғи чоклари юмшаб, айниқса энса соҳасида краниотабес пайдо бўлади. Остеоид тўқималар гиперплазияси сабабли пешона ва чакка дўнгликлари пайдо бўлиб, бош квадрат, думбасимон шаклига ўхшаб қолади. Бунда агар фақат пешона дўнги бўртиб чиқса, бунга «олимпия пешонами» дейилади.

Рахитда кўкрак қафаси формаси ҳам ўзгаради. Агар бунда қовурғалар бироз юмшаб, мушакларнинг тонуси пасайиб қолса, диафрагма бириккан жойлари ичкарига тортилиб қолади ва чуқур эгатча (Филатов Гаррисон эгатчаси) пайдо бўлади. Қовурғалар суюқ қисмини тоғай қисмига ўтиш қисмида ярим шарсимон йўғонлашиши кузатилиб, буни рахит тасбеҳи дейилади. Болаларда кечки рахитда ясси тос белгиси пайдо бўлиши мумкин.

Туғма ёки вақтли пайдо бўлган юрак нуқсониди кўкрак қафасининг юрак усти соҳасида юрак буқури пайдо бўлади, яъни кўкрак қафасининг юрак устки қовурғалар қийшайиб кўтарилган ҳолда бўлиб қолади.

Рахитда умуртқа поғонасида ёйсимон қийшайиши (кифоз) кузатилади. Аммо бу қийшайиш беморни горизонтал ҳолатида тўғриланади ва шу билан туберкулёз спондилитидаги умуртқа қийшайишидан фарқланади.

Рахит касаллигида билак суягининг пастки қисмида остеоид тўқималарнинг ўсишидан биров йўғонлашуви кузатилиб, (буни кўздан кечирганда ёки пайпаслаб аниқлаш мумкин) бунга "рахит билак узуги" деб аталади. Ҳудди шу ҳолат қўл ва оёқ бармоқларида ҳам бўлиши мумкин, бунга "рахит марварид иплари" деб аталади. Рахитда товуқ кўкрагига ўхшаш кўкрак қафасининг қийшайиши ҳам мумкин, бунда тўш суяги олдинга чиққан бўлиб, кўкрак қафаси икки ён томондан қисилган бўлади. Рахитда кўкрак қафасининг бошқа бир шакли «косиб кўкраги» белгиси кузатилиб, бунда тўш суягининг айниқса пастки ханжарсимон ўсимтаси олдан ичга ботган бўлади. Мушаклар тонусини пасайиши натижасида статик ва ҳаракат фаоллигини ривожланиши орқада қолиб, "бақасимон қорин", "ўйноқи бўғим" белгиларини пайдо бўлишига олиб келиши мумкин. Рахит касаллигида суяклар юмшоқлиги туфайли, айниқса бола юришни бошлаган даврларида тана оғирлиги таъсирида оёқлар О-симон ёки Х-симон шаклда қийшайиб, қолиши мумкин. Ҳудди шундай рахитга ўхшаш суяк деформациясини болаларда 2 ёшдан кейин кузатилиши, буйрак рахитига хос (фосфат диабет, Дебре Де Тони Фанкони касаллиги) бўлиши мумкин. Шулар билан бирга рахитда сут тишлари чиқиши кечикиб, тишни чиқиш вақти ва тартиби бузилади.

Касалликнинг тузалиш (реконвалесцент) даврида кузатилган рахитдаги ўзгаришлар орқага қайтиб секин аста йўқолиб боради ва организмнинг нормал ҳолати тикланади. Баъзан бемор рахитдан тузалиши, аммо суяклар ва мушаклардаги шакл ва функционал ўзгаришлар сақланиб қолиши мумкин. Бунга рахитнинг қолдиқ даври дейилади.

Рахит 3 хил оғирликда кечади: I-енгил хилида вегетатив асаб ва суяк тизимида бировгина ўзгаришлар кузатилади. II-уртача оғир ва III-оғир хилида касалликдаги ўзгаришлар ўртача даражада ёки ривожланган бўлади. Касалликнинг кечиши ўткир, ярим ўткир, рецидивли бўлади. Кўпинча рахитнинг аста-секин ривожланиши кузатилади.

Ташхиси. Клиник кузатув билан бир қаторда биохимик текширишда рахит касаллигида қон зардобидида умумий кальций (нормада 2,44 ммоль/л) ва анорганик фосфор (нормада 1,3-2,3 ммоль/л) миқдорини камайиши, ишқорий фосфотаза фаоллигини 200 Ед/мл дан ошиқиги, паратгормон концентрациясини ошиқлиги, сийдикда кальций урия ва аминокислоталар миқдорининг ошиқлиги ҳосилдир. Рентгенограммада рахитда эндохондрал суякланиш соҳаларида остеопороз ҳолати, метафиз ва эпифиз ораллиғидаги тешикнинг катталашуви ҳисобига метафизнинг кенгайиши, суякланиш нуқталарининг ноаниқлиги кузатилади.

МАВЗУ: НАФАС ОЛИШ АЪЗОЛАРИ ТИЗИМИ

1. МАВЗУНИНГ МАҚСАДИ: Болаларда нафас олиш аъзолари тизимини анатомио - физиологик хусусиятларини, текшириш методикасини, касаллик симтом ва синдромларини чуқур ўрганган ҳолда амалиётда қўллаш.

2. МАШГУЛОТДА ЁРИТИЛАДИГАН МАСАЛАЛАР:

1. Болалар нафас олиш органларининг асосий хусусиятларини аниқлаш
2. Болалар нафас олиш органларини текшириш методикасини ўрганиш
3. Болаларда касаллик тарихини (анамнез) йиғишни ўрганиш.
4. Нафас олиш органлари касалликларида боланинг умумий ҳолатига баҳо бериш.
5. Нафас олиш органлари касалликларининг асосий белгиларини (симптом) аниқлаш.
6. Боланинг шикоят, касаллик белгиларини текширишлар асосида бу ўзгариш нафас аъзосининг қайси касаллигига хос эканлигини аниқлаш.

3. АСОСИЙ БИЛИМ ВА КУНИКМАЛАР МАЖМУАСИ.

А. ТАЛАБА БИЛИШИ ШАРТ:

1. Нафас олиш системасининг эмбрионал даврдаги ривожланишини.
2. Нафас олиш органларининг анатомио – физиологик хусусиятларини.
3. Биринчи нафас олиш механизмини.
4. Болани ёшига хос нафас олиш тезлигини, пульсни нафас олиш тезлигига нисбатини.
5. Нафас олиш органлари касалликларида боланинг шикоятларини.
6. Нафас етишмовчилигининг асосий белгиларини.
7. Нафас қисишининг (одышка) турларини.
8. Йўталнинг турларини.
9. Бурундан ажралиб оққан суюқликнинг характерини.
10. Овознинг ўзгариш турларини.
11. Перкутор товушнинг ўзгаришини.
12. Кўкрак қафаси ичидаги лимфа безларининг жароҳатланишининг белгиларини.
13. Плевра бўшлиғига ҳаво кириб қолишининг белгиларини.
14. Ўпкада ҳар хил хириллашлар ҳосил бўлишининг механизмларини.

Б. ТАЛЛАБА ҚИЛА БИЛИШИ КЕРАК.

1. Касаллик тарихини йиғишни.
2. Солиштирувчи перкуссия қилишни.
3. Топографик перкуссия қилишни.
4. Ўпкада ҳосил бўлган хириллашларга баҳо беришни.
5. Плевра бўшлиғидаги суюқликни аниқлаш усулларини.
6. Нафас олиш турларини аниқлашни.
7. Нафас олиш тезлигини аниқлашни.
8. Ташқи кўринишдаги ўзгаришларга баҳо беришни.

МАШҒУЛОТ МАЗМУНИ:

Нафас олиш тизими қатор комплекс тузилмаларидан иборат бўлиб, энг муҳими, организм, хужайра туқималарини кислород билан таъминлаб, карбонад ангидрид газини чиқариш вазифасини ўтайди.

Нафас олиш системасининг ривожланиши эмбрион даврининг 3-ҳафтасидан бошланади. Бунда ичак найчаси олдинги қисмидан буртма ўсиб чиқиб, кейинчалик ундан ҳикилдоқ, кекирдак, бронх ва ўпкалар пайдо бўлади.

Ҳомилаликнинг бошланиш даврларида ўпканинг мураккаб тузилишдаги безга оид ривожланиши кузатилиб, 4 ҳафтада буртма 2 га (бўлғуси ўнг ва чап ўпкага), кейинчалик яна майда – майда бўлақларга (бўлғуси ўпка бўлақларига) бўлиниб боради. Шу билан бир қаторда бронх дарахтининг майдалашган шохчалари ҳам пайдо бўлиб боради. 6- ҳафтада ўпка бўлаги бронхлари, 8- 10 ҳафтада сегмент бронхлари, 16- ҳафтасидан бронх каналларининг ҳосил бўлиш босқичи бошланиб, 24- ҳафтасидан бўлғуси ацинусларни такомиллашиб бориш босқичи бошланади. Аммо оҳирги босқич бола туғилганда ҳам тугалланмаган бўлиб, кейин ҳам давом этади.

Ҳомилаликда нафас йўллари (ҳикилдоқ, трахея, бронх, альвеолалари) кенгайган ва хужайралар секрецияси суюқлиги билан тўлган бўлади. Бу суюқлик таркибида оқсил ҳам тутиб, ёпишқоқлиги жуда оз бўлганлиги сабабли, бола туғилиб нафас олиши тикланиши биланоқ тезда сурилиб кетади.

Сурфактант- альвеола юзасини қоплаб олган юпка парда (0,1- 0,3 мкм.) бўлиб, липопротеидлардан ташкил топган бўлади. Сурфактант 22- 24 ҳафталик ҳомилада пайдо бўлади. Нормадаги нафас олиш вазифасини намоён бўлиши, яъни сурфактант фаоллигини етилиши ҳомилаликнинг 34- 38 ҳафталарида кузатилади. Сурфактантнинг етишмаслиги кўпинча чала туғилган болаларда учраб, бунда нафас етишмасликнинг оғир формаси- респиратор дисстрес синдроми кузатилади.

Одатда нафас йўллари юқори (бурун, халкум), ўрта (ҳикилдоқ, трахея, бўлак ва сегмент бронхлари) ва пастки (бронхиола ва альвеолалар) қисмларига бўлинади.

ЮҚОРИ НАФАС ЙЎЛЛАРИ (бурун, халкум).

Бурун тузилмаси ҳавони илитишда, механик тозалашда (майда туклари билан), ҳамда шиллиқ қаватдаги муҳофаза этиш иммунологик таркиби билан микробларни емиришда иштирок этади.

Чақалоқларда бурун бўшлиги яхши ривожланмаган бўлиб, бурун йўллари тор, қисқа, пастки бурун йўли деярли бўлмай, фақат 4- 5 ёшлардагина такомиллашади. Бурун шиллиқ қавати жуда нозик қон ва лимфа томирларига бой бўлади. Шулар сабаб нафас олганда ҳаво бурун бўшлигида етарликча исимайди ва тозаланмайди. Шу билан бир қаторда енгилгина шамоллашликда бурундан нафас олиш қийинлашиб, бола безовта бўлади, эмишга қийналади. Шиллиқ ости ғовак туқималари эрта ёшдаги болаларда яхши ривожланмаган бўлиб, у 8- 9 ёшдан ривожлана бошлаб, балоғатга етиш даврида такомиллашади. Шунинг учун ҳам бурун қонаши эрта ёшдаги болаларда кам учраб туради.

Юз суякларининг (юқори жағ) ўсиши, тишларинг чиқиши билан бурун йўллари бўйига чўзилиб, энига кенгайиб боради.

Бурун кўшимча бўшликлари ҳомилалик давридан ривожлана бошлаган бўлса ҳам, чақалоқларда жуда кам тараққий этган бўлади. Улар асосан 2 ёшдан катталашиб, 6 ёшда нўхот донаси катталигида бўлиб, 12- 15 ёшларида батамом такомиллашади. Гаймор бўшлиғи янги туғилган чақалоқларда бошланғич ҳолатда бўлса ҳам, 2 ёшдан кейин сезиларли даражада катталашиб боради. Худди шунингдек асосий (spinoïdalis) ва ғалвирсимон бўшликлар янги туғилган болаларда жуда кичик бўлиб, улар 6 ёшдан кейин тез катталашиб боради. Эрта ёшли болаларда бурун кўшимча бўшликлари ҳали ривожланмаганлиги сабабли бурун шиллиқ қаватидан яллиғланиш жараёни бу бўшликларга деярли тарқалмайди.

Кўз - ёш бурун канали калта, ташқи тешик канали ҳали ривожланмаганлиги сабабли инфекциянинг бурун шиллиқ қаватидан кўзга ўтишига қулай шароит мавжуд бўлади.

Бурун бўшлигида кеча кундузда 0,5- 1 л. ўзида бактериоцид модда ва иммуноглобулин А тутган шилимшиқ суюқлик ажралади.

ҲАЛКУМ чақалоқ болаларда кичик ва ингичка бўлиб, лимфа безлари ҳали яхши ривожланмаган бўлади. Ҳар икки танглай бодомча безлари юмшоқ танглай ёйсимон туткасида ўтиб, оғиз бўшлиғига чиқмаган бўлади. Бодомча безлар тузилиши жихатдан лимфа безларига ўхшаш бўлади. Бир ёшдан кейингина лимфа тугунлари гиперплазияга учраб катталашиси (гипертрофияси) мумкин. Шу сабабли бир ёшгача бўлган болаларда ангина кам учрайди. 4- 5 ёшларда бодомча безлари яхши тараққий этган бўлиб, баъзан улар гипертрофиясини ҳам кузатиш мумкин. Бодомча безлар микроблар учун филтр вазифасини ўтайди, тез- тез такрорланувчи яллиғланиш жараёнида катталашиб, доимий инфекция учоғига айланиб, сурункали тонзиллит касали келиб чиқади. Бурун - халкум бодомча безлари катталашисига- аденоидлар дейилиб, бунда бурун орқали нафас олиш қийинлашади, болада интоксикация белгилари, эътиборсизлик, аллергия жараёнга берилувчанлик кузатилади.

Юқори нафас йўллари касалликларидан болаларда кўпинча ринит, ангина учрайди.

ЎРТА ВА ПАСТКИ НАФАС ЙЎЛЛАРИ.

ХИҚИЛДОҚ ёш болаларда воронкасимон шаклда бўлиб, катта ёшда цилиндр шаклига киради. Хиқилдоқ чақалоқларда юқорида жойлашган бўлиб, пастки чегараси 4- бўйин, катталарда эса 7- бўйин умурткасида бўлади. Тоғай қисми нозик, юмшоқ бўлади. Овоз ёриғи 6- 7 ёшгача тор бўлади. Чин овоз бойлами катталарга нисбатан калта бўлганлиги сабабли, ёш болаларнинг овоз тембри юқори бўлади. 12 ёшда овоз бойлами ўғил болаларда қизларга нисбатан узун бўлади. 3 ёшгача хиқилдоқ шакли угил ва қиз болаларда бир хил бўлади. 3 ёшдан кейин ўғил болаларда қалконсимон без пластинкаси қўшилиш бурчаги ўткир бўла бориб, бу айниқса 7 ёшларда сезиларли даражада кузатилади. 10 ёшда хиқилдоқ катталарникига ўхшаш бўлади.

Шиллик қавати қон ва лимфа томирларига бой бўлиб, шиш ҳосил бўлишига мойиллик кузатилади. Шулар сабаб 2- 3 ёшлик болаларда ларингит кўпича ҳикилдоқ йўлини торайиши (стенозли ларингит, круп) билан кечади.

КЕКИРДАК (трахея) янги туғилган болаларда бутунлай шаклланган бўлиб, воронкасимон кўринишга эга бўлади. Шиллик қавати қон томирларига бой, мушак қисми яхши ривожланган, тоғай қисми юмшоқ бўлади. Чақалоқларда трахеянинг юқори чегараси 4- бўйин умуртка поғонасида (катталарда 7) бўлади. Узунлиги чақалоқларда 4 см. , 14- 16 ёшда 7,2 см. бўлади. Эластик туқималари кам ривожланган бўлади. Трахея бифуркацияси катталарга нисбатан юқорида жойлашган бўлади. Бу тахминан *spina scapulae* дан умуртка поғонасига тортилган чизикқа тўғри келади. Трахея шиллик қавати безчаларга бой бўлиб, улар ишлаб чиқарган секрет – кекирдак сатҳини шиллик суюқлиги билан таъминлайди.

Трахея тоғайларини юмшоқлиги, эластик туқималари кам ривожланганлиги, ҳамда кўзгалувчанлик, унинг йўллари торайишига, хуррак отганга ўхшаш шовқинли нафас олишнинг пайдо бўлишига олиб келиши мумкин.

Болаларда трахея шикастланиши алоҳида трахеит ёки ларинготрахеит, трахеобронхит ҳолида кечиши мумкин.

БРОНХЛАР туғилишда етарлича ривожланмаган бўлади. Ўнг бронх кекирдакнинг худди давомидек ҳисобланади, чап бронхга нисбатан калта ва кенг бўлади. Шунинг учун ҳар хилдаги моддалар боланинг ҳалқумидан ўнг бронхга тушади. Ҳар бир бронх майда бронхларга, улар эса жуда майда бронхиолаларга бўлинади, улар эса альвеолалар билан тамом бўлади. Майда бронх ва бронхиолалар шиллик қаватлари жуда нозик, қон томирларга бой бўлиб, юпқа шиллик қават билан ўралган бўлади. Эрта ёшли болаларда мушак ва эластик толалар етарлича ривожланмаган, бронх йўллари ингичка бўлади. Шулар сабаб бир ёшгача бўлган болаларда обструкция синдромлари билан кечувчи бронхиолитлар кўп учрайди. Бронхлар бир ёшгача яхши ўсиб, кейин ўсиш сурати секинлашиб, балоғат ёшида яна тезлашади. 12- 13 ёшда бош бронхлар узунлиги икки баробар ошади.

ЎПКАЛАР. Чақалоқ болалар ўпкаси 50- 60 г., гавда оғирлигининг 1/50 қисмини ташкил қилади. Кейинчалик ўпка вазни тез ортиб боради (11 жадвал). Ўпка вазни 6 ойликда икки маротабага, 4-5 ёшда 5 маротабагача, 12- 13 ёшда 10 маротабага, 20- ёшда 20 маротабага ортади.

Жадвал 11.

Болаларда ҳар икки ўпканинг, суюқликлари билан бирга ўртача оғирлиги (граммда). (Boyd, 1952 бўйича).

Ёш	Уғил бола	Қиз бола	Ёш	Уғил бола	Қиз бола
Янги туғилган бола	51,7	50,9	9-10 ёш	367,4	358,4
0-3 ой	68,8	63,6	10-11 ёш	474,5	571,2
3-6 ой	94,1	93,3	11-12 ёш	465,6	535,0
6-9 ой	128,5	114,7	12-13 ёш	458,8	681,7

9-12 ой	142,0	142,1	13-14 ёш	504,5	602,3
1-2 ёш	170,3	175,3	14-15 ёш	692,8	517,0
2-3 ёш	245,9	244,3	15-16 ёш	691,7	708,8
3-4 ёш	304,7	265,5	16-17 ёш	747,3	626,5
4-5 ёш	314,2	311,7	17-18 ёш	776,9	694,5
5-6 ёш	360,6	319,9	18-19 ёш	874,9	654,9
6-7 ёш	399,5	357,5	19-20 ёш	1035,6	785,2
7-8 ёш	365,4	404,4	20-21 ёш	953,0	792,8
8-9 ёш	405,0	382,1	20-40 ёш	1169,3	885,5

Ўнг ўпка чап ўпкага қараганда каттароқ бўлади. Ўнг ўпкада 3 та (юқориғи, ўрта ва пастки) бўлак, чап ўпкада эса 2 та юқориғи, пастки ва ўртада тилсимон бўлак бўлади. Ўпканинг бўлаклари: олдиндан ўнг ўпкани 4 кобирға устида юқори бўлағи остида ўрта бўлағи, чап ўпкани 4 кобирға устида юқори бўлағи жойлашган бўлади. Орқадан ўнг ва чап *spina scapulae* устида ўнг ва чап ўпкаларнинг юқориғи остида пастки бўлаклари жойлашган булади.

Чақалоқларда ўпка тўқимаси қон томирларига жуда бой бўлиб, ўзида кам хаво тутати. Эластик туқималар кам ривожланган бўлади. Шу сабабли ўпка касалликларида осонина эмфизема пайдо бўлиши мумкин. Бола туғилишида ўпканинг асли нафас олувчи қисми, яъни атмосфера ҳавоси билан қон уртасида газ алмашувини таъминловчи ацинуслар ҳали етарлик ривожланмаган бўлади. Альвеолаларнинг ривожланиши туғилишнинг 4- 6 хафталаридан бошланиб, улар сони биринчи йил давомида тез ортиб, 8 ёшгача кўпайиб боради. 8 ёшдан кейин ўпка ҳажмини ортиши ҳисобига бўлади. Альвеолалар сонини ортиши билан ўпканинг нафас олувчи сатҳи ортиб боради. Айниқса, бу биринчи йил давомида тез (4 маротаба) ортади. Бунга мос равишда кислородга бўлган талаб ҳам ортади.

Бола туғилганда терминал бронхиолалар ёриғи 0,1 мм. бўлиб, 2 ёшда икки, 4 ёшда уч, 18 ёшда 5 маротаба ортади. Эрта ёшдаги болаларда бронхиолаларнинг ингичкалиги сабабли уларда ателектаз кўпроқ кузатилади.

Ҳар бир ўпка бўлағи сегментларга бўлинади. Ҳар бир сегмент мустакил қон томир ва асаб толаси билан таъминланган. Ўнг ўпкада 10 сегмент, чап ўпкада 9 сегмент бўлади. Ўнг ва чап ўпканинг юқориғи бўлағи 3 сегментдан иборат: 1- юқори- чўққи, 2- юқори- орқа. 3- юқори- олдинги сегментлар. Ўнг ўрта бўлак 2 сегментдан иборат. Ўрта ён латерал (4) сегменти орқада, ўрта- олдинги (5) медиал сегменти жойлашган бўлади. Чап ўрта бўлак ҳам иккита тилча сегменти, юқориғи тилча (4) ва пастки тилча (5) сегментлардан иборат. Ўпканинг ўнг ва чап пастки бўлаклари: базал- чўққи (6), базал- олдинги (8), базал- латерал (9) ва базал- орқа (10) сегментлардан иборат. Ўнг пастки бўлақда яна базал- медиал (7) сегменти бўлади.

Болаларда сегментларнинг жойлашиши, ҳаво ўтиш ва секрет чиқариш фаолиятининг ўзгаришига қараб, пневмония кўпинча 6 сегментда ва яна 10 ва 2 сегментларда кузатилади. Ўрта ёнбош (4) ва ўрта олдинги (5) сегментлар

бронхлари узун, ёриғи тор бўлганлиги, бронх пульмонал лимфа тугунларига яқин бўлганлиги ва безлар катталашганда бронхлар эзилиши ва нафас оладиган сатх камайишидан пневмония оғир нафас етишмаслиги билан кечиши мумкин. Ўпканинг ривожланишини А. И. Струков 4 даврга бўлади. I- 2 ёшгача альвеолалар сонини жадал ортиши, II- (2- 5 ёшда) эластик ва мушак толаларини жадал ўсиши ва лимфатик туқималарини кўшилиши, ихтимол пневмонияни шу ёшда баъзан чўзилиброқ ўтиши шулар билан тушунтирилар. III- (5- 7 ёш) ацинуслар тамомила етилади, пневмонияни бу ёшда яхши, безарар кечиши заминида шулар ётиши мумкин. IV- (7- 12 ёш) етилган ўпка туқимаси вазнини ортиб бориши.

Плевра чақалоқларда ва кўкрак ёшидаги болаларда жуда юпка, чуқур нафас олганда ва плевра оралигида суюқлик йиғилганда ўз ўрнидан осон кузғалади. Плевра бўшлиги хажми катта кичик бўлиб ўзгариши мумкин, чунки париетал қаватлари жуда бўш бириккан бўлади. Плевра бўшлигига суюқлик йиғилса кукс оралиғидаги органларни, айниқса юрак ва пастки кавак венани ўрнидан жуда осон кўзғатади. Шунинг учун болаларда плевра бўшлигида суюқлик йиғилганда қон айланиш системасининг фаолияти тез ўзгаради. Ундан ташқари аорта, трахея, қизилўнғач, диафрагма ҳам ўз ўрнидан силжийди, бу эса шу органларнинг фаолиятини ўзгаришига олиб келади.

Кукс оралиғи болаларда катталарникига нисбатан каттароқ бўлиб, унинг юқори қисмида трахея, йуғон бронхлар, айрисимон без, лимфа безлари, артериялар, нерв толалари жойлашган, пастки қисмида эса юрак, томир ва нерв толалари жойлашган бўлади.

Ўпканинг лимфа тугунларига 1) трахеобронхеал, 2) бифуркацион (кекирдакни икки бронхга бўлинган жойида жойлашган), 3) бронхопульмонал (бронхларни ўпкага кириш ерида жойлашган), 4) йирик томирлар тугунлари-юқориги, ўртадаги ва пастдагилар киради. Ўпка лимфа тугунлари эрта ёшлик болаларда яхши ривожланган бўлиб, ўзининг тузилиши жиҳатидан яллиғланиш жараёнига мойил бўлади. Боланинг 7- 9 ёшидангина лимфа тугунлари орқага қараб ривожланади.

БИРИНЧИ НАФАС ОЛИШ МЕХАНИЗМИ.

Соғлом бола туғилиши биланок баланд товушда қийқиради ва шу билан биринчи бор чуқур нафас олади, ўпка эса рисоладагидек ёзилади. Бунга сабаб бола туғилгач киндик йули сиқилишидан, йўлдош орқали ўзида етарли кислород тутган қон келиши тухтаб, натижада бола қонида кислороднинг парциал босими (PO_2) камайиб, PCO_2 босими эса кўпаяди, pH камаяди. Бунда аорта ва уйқу артерияси, ҳамда PO_2 тери рецепторлари орқали борган импульс нафас олиш марказини қитиқлайди. Марказ атрофида ҳам бу кўрсаткичлар ўзгаради. Жумладан соғлом чақалоқда PO_2 80 дан 15 мм. симоб устунига камайиб, PCO_2 40 дан 70 мм. симоб устунига кўтарилади. pH 7,35 дан пасайган бўлади. Диафрагмани қисқариши кўкрак қафаси ичида манфий босим яратиб, нафас йўлларида хаво киришини енгиллаштиради. Альвеолалар сатхини таранглигини сурфактант камайтиради. Ўпка кенгайганда ундаги суюқликлар лимфа томири ва қон томир капиллярлари орқали сурилиб кетади.

Нафас олиш маркази мия стволининг 4 қоринча туби соҳасида жойлашган бўлиб, уч қисмдан иборат бўлади: медуляр қисми нафас олиш ва чиқариш алмашувини ушлаб турса, ўрта ва пастки мия кўприги соҳасида жойлашган-апноэтик қисми давомли инспиратор спазм чақиради. Мия кўпригининг юқорисида жойлашган пневмотоксик қисми апноэтик қисмига тормозлантирувчи таъсир кўрсатади.

Нафас олиш марказий ва периферик хеморецепторлар орқали бошқарилиб, бунда марказий хеморецепторлар асосий (80%) ўрин тутади. Марказий рецепторлар РН ўзгаришига сезувчан бўлса, периферик хеморецепторлар (айниқса, каротид ва аорта соҳасида) кислород ва карбонат ангидрид газини ўзгаришига сезувчан бўлади. Булар бола туғилганда фаол ҳолатда бўлади.

Нафас марказининг пневмотоксик қисми эса бола ҳаётининг биринчи йили давомида етилади. Шунинг учун ҳам бу даврда нафас олиш аритмияси чала туғилган болаларда эса апноэ ҳолатини кузатилиб туришига олиб келади.

БОЛАЛАРДА НАФАС ОЛИШ АЪЗОЛАРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.

Болаларда туғилишни биричи соат ёки кунлари кузатилган нафас олиш ритмини нотекислиги одатда тезда йўқолиб кетади. Баъзан чақалоқларда, айтиқса янги туғилган болаларда, биринчи нафасдан сўнг ўпка тула ёзилмай физиологик ателектаз келиб чиқишига олиб келиши мумкин. Бундай ҳолатда ўпкада яллигланиш жараёни ривожланишига шароит туғилади.

Нафас олиш фаолиятини баҳолашда ташқи нафас олишни, яъни атмосфера ҳавоси билан ўпка капилляр қони ўртасидаги газ алмашинувини текшириш катта аҳамиятга эгадир. Буни аниқлашда оддий клиник услублардан, ҳамда махсус аппаратлар талаб қилинадиган нисбатан мураккаб услублардан фойдаланилади.

Нафас олганда олинган ҳаво ҳажми чақалоқларда кам бўлиб, бу кўрсаткич бола ёши катталашган сари ортиб боради. Бу бола ўсиб ривожланиши билан бир қаторда ўпка вазнининг ортиб бориши, ҳамда нафас олганда кўкрак қафаси экскурсиясини кенгайиб бориши билан боғлиқ бўлади. Нисбий нафас ҳажми, яъни нафас олганда олинган ҳаво ҳажмини боланинг 1 кг. вазнига бўлган нисбати ҳам болаларда катталарга нисбатан кам бўлади (Жадвал 12).

Жадвал 12.

Болаларда нафас олганда олинган ҳаво ҳажми мл. да (Н. Н. Шальков бўйича).

Ёш	Абсолют	1 кг вазнига нисбатан
-----------	----------------	------------------------------

1 ой	30	6,2
4 ой	39	6,2
6 ой	54	6,7
1 ёш	70	7,0
3 ёш	114	7,4
6 ёш	156	7,9
11 ёш	254	7,8
14 ёш	300	7,8

Аммо болаларда кислородга бўлган талаб уларда модда алмашув шиддатли кечиши сабабли катталарга нисбатан кўп бўлади. Бир ёшлик болани кислородга бўлган талаби ҳар бир килограмм вазнига 7,5- 8 мл / дақиқа бўлса, 6 ёшда 9,2 мл / дақиқа бўлади, кейин бу кўрсаткич камайиб 10 ёшда 6,3 мл / дақиқа, 14 ёшда 5,2 мл / дақиқани ташкил қилади. Катталарда бу кўрсаткич 4,5 мл / дақиқага тенг бўлади.

Болалар учун нафас олишнинг юзакилиги хосдир. Аммо боладаги нафаснинг юзакилиги ва нафас ритмининг нотекислиги, нафас олишнинг тезлиги билан компенсацияланади. Янги туғилган чақалоқ бола етилганлик даражасига қараб бир дақиқада 40- 60 маротаба нафас олади. Бола ёши катталашган сари нафас олиш сони камайиб боради (Жадвал 13).

Жадвал 13.

Болаларда ёшга қараб нафас олиш сонини ўзгариши. (А. Ф. Тур, 1967 бўйича).

Боланинг ёши	Нафас сони (дақиқада)
2 ҳафтадан 3 ойгача	40 – 45
4 – 6 ойда	35 – 40
7 – 12 ойда	30 – 35
2 – 3 ёшда	25 – 30
5 – 6 ёшда	25 атрофида
10 – 12 ёшда	20 – 22
14 – 15 ёшда	18 – 20
катталарда	15 – 16

Чақалоқларда ҳар бир нафас олишга 2,5- 3 томир уриши, 1 ёш ва ундан катта болаларда 3- 4 ва ниҳоят катталарда 4- 5 юрак қисқариши тўғри келади.

Нафас олишнинг минутлик ҳажми (нафас олгандаги ҳаво ҳажмини, бир дақиқадаги нафас олиш сонига кўпайтирилгани) боланинг ёши катталашган сари ортиб боради. Янги туғилган болада кўрсаткич 635 см^3 ни, 3 ойда 1100 см^3 ни, 1 ёшда 2200 см^3 ни, 6 ёшда 3210 см^3 , 14 ёшда 5000 см^3 ни, катталарда 6150 см^3 ни ташкил қилади. Аммо нафас олишнинг минутлик ҳажмини нисбий кўрсаткичи (1 кг оғирликка нисбатан) 3 ёшгача бўлган болаларда 200 см^3 ни ташкил этиб, 11

ёшлик болаларга (140 см^3) нисбатан қарийб 1,5 маротаба, катта кишиларга (96 мл) нисбатан 2 дан зиёд кўпдир.

Ўпканинг ҳаётий сиғими (максимал нафас чиқаргандан сўнг, максимал олинган ҳаво миқдори) болаларда кам бўлиб, ёш катталашishi билан бу кўрсаткич ортиб боради. Ўпкада ҳаётий сиғимини аниқлаш эрта ёшлик болаларда қийин (бола қичқирганда чиқарилган ҳаво миқдорини аниқлаш йўли билан баҳолаш мумкин) бўлиб, катта ёшдаги болаларда (5- 7 ёшда) уларни текширувида фаол иштирокида спирометр ёрдамида аниқланади.

Нафас олгандаги резерв ҳаво (бола тинч ҳолатда нафас олгач, қўшимча максимал даражада олган ҳаво ҳажми) ҳамда нафас чиқаргандаги резерв ҳаво ҳажми (бола тинч ҳолатда нафас олгач максимал даражада чиқарган ҳаво ҳажми) ёшга нисбатан ортиб боради (Жадвал 14).

Жадвал 14.

**Болаларда ўпканинг ҳаётий сиғими.
А.В.Мазурин, И.М.Воронцов, 1985 йил.**

Ёш	Ўпканинг ҳаётий сиғими	Ҳажми мл.		
		Нафас олиш	Резервдаги нафас олиш	Резервдаги нафас чиқариш
4 ёш	1100	120	490	480
8 ёш	1600	170	730	730
12 ёш	2200	260	1000	1000
16 ёш	3800	400	1650	1750
катталарда	5000	500	1500	1500

Демак боланинг ёши катталашishi билан боланинг нафас олиши, резервдаги нафас олиш ва нафас чиқариш ҳажми мутассил ортиб боради. Агар солиштириб кўрилса, боланинг тинч ҳолатида нафас олганда сарфланадиган ҳаво ўпка ҳаётий ҳажмини ўртача 12-15% ташкил этади холос. Бу кичик ёшдаги болаларда ўпканинг етарликча ёзилмаслигига, кўкрак қафаси тузилишига, умуман боланинг машқ билан шуғулланганлигига, жисмоний тараққий этганлигига боғлиқ бўлади.

Ўпканинг ҳаётий сиғими давомли ўпка касалликларида ўпка туқималарининг эластик чўзилувчанлик ҳолати пасайиб, бронхиал қаршиликлар ортиб кетиб, ўпканинг нафас олиш сатхи торайганда камайиб кетади.

Максимал даражадаги ўпка орқали ўтган ҳавонинг бир минутдаги миқдори бола ёши катталашган сари ортиб боради. Бу кўрсаткич 6 ёшлик болада 42 л/мин, 10 ёшда 48 л/мин, 15 ёшда 75 л/мин ни ташкил қилади.

Нафас олиш жараёнида организмда нормадаги газ алмашинувини таъминлаб туриш учун нафас олиш фаза ёки босқичларини ўзаро туғри алмашилиб туриши лозим бўлади. Маълумки, нафас олиш жараёни уч босқичдан иборат: 1) Ташқи нафас олиш – альвеолалар билан атмосфера орасида газ алмашинуви. 2) Ўпка нафас олиши – ўпка билан қон ўртасида газ алмашинуви. 3) Туқима ёки ички нафас олиш – қон билан туқималар орасида газ алмашинуви.

Ташқи нафас олишликнинг самарадорлиги нафас олгандаги ва нафас чиқаргандаги кислород ва карбонат ангидрид миқдорини фарқига қараб баҳоланади. Бу фарқлар эрта ёшдаги болаларда 2- 2,5% ни, катталарда 4- 4,5% ни ташкил қилади. Газ алмашуви катталарга нисбатан жадал (ҳар бир кг оғирлигига) бўлса ҳам, ҳар нафас олганда кам миқдорда кислород ўзлаштириб, карбонат ангидридни ажратади.

Ташқи нафас олишнинг компенсатор имкониятини баҳолашда фойдаланилган кислород коэффицентини (ўпкада 1 л ҳаводан ўзлаштирилган кислород миқдори) аниқлаш катта аҳамиятга эга. Фойдаланилган кислород коэффицентини 5 ёшгача бўлган болаларда бир оз кам - 31- 33 мл / л бўлиб, 6 ёшдан кейин катталар кўрсаткичига (40 мл / л) тенглашиб олади.

Кислородни ўпкадан туқималарга етиб бориши қон орқали, асосан гемоглабин билан кимёвий бириккан – оксигемоглабин ҳолида амалга ошади. Янги туғилган чақалоқларда биринчи кунлари гемоглабин миқдорини (1 г. гемоглабин 1,34 мл кислородни бириктира олади), ҳамда фетал гемоглабинни (HEF) миқдорини (HEF да катталар гемоглабини – HEA га нисбатан кислородга яқинлик устун) кўп бўлиши, уларда ўпка нафас олиш шаклланишини кескин даврини ўтказиш имкониятини яратади.

Кислородни капилляр қон томирлардан туқима хужайраларига ўтиши ҳам улардаги кислород босими градиенти туфайли амалга ошади (артериал қонда кислород босими 90 мм симоб устунига тенг бўлса, хужайра митохондрияларда 1 мм симоб устунига тенг бўлади).

Болаларда туқима нафас олиши катталарга нисбатан жадал суръатда (бу чақалоқларда ферментларни катталарга нисбатан фаоллиги билан тушунтирилади) кечади. Карбонат ангидрид газини парциал босими қонга нисбатан туқимада ошиқ бўлади.

Янги туғилган чақалоқларда, айниқса, чала туғилган болаларда фермент карбоангидразанинг фаоллиги жуда паст бўлганлиги сабабли (бир ёшларнинг охирларида катталар нормасига яқинлашади) эрта ёшлик болалар касалликларида, айниқса, ўпка касалликларида кўпинча гиперкапния кузатилади.

Кўрсатиб ўтилган нафас олиш ва чиқариш жараёнини болаларда ўзига хослиги уларда нафас олиш системасининг анатомик ва физиологик хусусиятларига боғлиқ бўлади, бу ҳолат уларда бу системани осон жароҳатланишига, нафас олишнинг тез бузилишига имкон яратади.

БОЛАЛАРДА НАФАС ОЛИШ ОРГАНЛАРИНИ ТЕКШИРИШ.

АНАМНЕЗ. Касал болани ўзидан ёки уни ота – онасини сўраб аниқлашда, болани илгари ўтказган нафас йўли касалликлари туғрисида, об – ҳаво ўзгаришидан совуқ қотиш фактори, инфекциян касалликлар ёки туберкулёз билан оғриган болалар билан алоқада бўлган, бўлмағалиги туғрисида суриштирилади

КАСАЛНИ КЎРИҚДАН ЎТКАЗИШ.

Беморни кўриқдан ўтказишда, унинг ҳолати, эс – ҳуши, феъл атворига, юз кўринишига, қандай нафас олаётганига (оғиз ёки бурун орқали), ташқи кўринишида нафас олиш аъзолари касалликларига хос белгилар мавжудлигига аҳамият берилади. Беморда ҳарорани кўтарилиши билан бир қаторда кўкариб оқаришлик, бўшашишликнинг акс этиб туриши, нафасни тезлашиб, бунда бурун қанотларини иштироки ва ҳар нафас олганда кенгайиши кўпинча бронхопневмонияга хос бўлади. Одатда бронхопневмонияда нафасни ўзгаришида – тахидиспноэ кўкаришликка нисбатан биринчи ўринда туради. Касалликни енгил хилида кўкаришлик бўлмаслиги ҳам мумкин. Касалликнинг оғир ҳолида кўкаришлик оғиз ва бурун, юзга тарқалган бўлиб, бу айниқса, нафас қисишида зўраяди. Кўпинча енгилгина кўкаришлик оғиз, бурун атрофида кузатилиб, бу бола йиғлаганда ва бақирганда кучаяди.

Чақалоқ ва 2- 3 ойлик болаларда оғиз бурчагидан ёки тил остидан кўпик сифат суюқлик ажралиши зотижам касаллигида кузатилади. Бунга сабаб ўпка ва бронхлардаги экссудат оғиз бўшлигига чиқиши билан боғлиқдир. Нафас етишмаслик қанча зўрайса, терининг кўкариши шунча кўпаяди ва тарқалган бўлади. Терининг кўкариши артериал қонининг кислородга тўйинганлиги (оксигемоглабин) 95% дан камайганда кузатилади.

Кўк йўтал ва сурункали ўпка касалликлари билан оғриган болалар ташқи кўринишига юзни ва қовоқларни оқариб салқиган, оғиз шиллиқ қаватларини кўқарган, тери вена қон томирларини бўртиб туриши, ҳамда кўз шиллиқ ва тери ости қаватига қон қуйилиши хосдир.

Бурунни текширишда она ёки хамшира қўли билан чойшабга ўралган болани тиззасида ушлаб ўтиради. Врач бола бошини орқага ташлаган ҳолда, бурун учидан кўтариб, бурун бўшлигини кўздан кечиради. Бурун шиллиқ қавати яллиғланишида сероз, шиллиқли, шиллиқ йирингли, геморрагик суюқлик ажралиши мумкин. Ринит кўпинча ўткир респиратор вирус инфекциясида кузатилади.

Йўтал – нафас олиш аъзолари касалланганлигининг асосий белгиларидан ҳисобланади, шунинг учун йўтал бор йўқлигини ва унинг характерини аниқлаш керак. Қўпол ит вовуллаганига ўхшаган, "худди бочкага" йўталгандек йўтал ларингитда ва ҳақиқий крупда бўлади. Қийнайидиган қуруқ йўтал – фарингитда, трахеитда ва бронхитнинг бошланишида учрайди. Бронхит тузалаётганида йўтал хўл бўлади ва балғам чиқиши кузатилади. Калта огриқли йўтал – плевритда учрайди. Вақти – вақти билан бўладиган йўтал, яъни хуружли (пароксизмал йўтал) кўк йўталда бўлади. Бунда йўтал пайтида нафас олиш чўзилган бўлади, бемор юзлари қизариб кетади ва қусиб юборади. Битонал йўтал, яъни 2 ўзакли –

бири кўпол йуғон, иккинчиси эса ингичка бўлади, бундай йўтал – бронхиал лимфа безларининг катталашганида учрайди (чунки безлар катталашиб трахеянинг 2 га бўлинган соҳасини китиклайди). Бундай йўтал теберкулёз бронхоаденитида, лимфа саркомада, лейкозда кузатилади.

Йўталганда кўп балғам ажралиши, кичик ёшдаги болаларда ўпка абсцесси ёки кистани ёрилиб бўшашида бўлса, катта ёшдаги болаларда бронхоэктазия билан кечувчи сурункали пневмонияда кузатилади.

Беморни текширишда унинг овозига ҳам эътибор бериш керак, чунки овоз ҳалқум ва оғиз пайлари шикастланганда ўзгаради. Болаларда ларингит кўпинча нафас олишнинг қийинлашуви круп билан кечади. Круп ҳақиқий ва сохта бўлиши мумкин. Ҳақиқий круп дифтерияда пайдо бўлиб, бунда овоз пайларни крупоз яллиғланиши ва пленкага уралиши кузатилади. Сохта круп – кўпинча ўткир респиратор вирус инфекциясида кузатилиб овоз пайлари остида шиш пайдо бўлади. Сохта круп одатда тўсатдан, ҳақиқий круп эса аста секин бошланади. Димоғида манқаланиб гапириш сурункали муртак безларини яллиғланишида, бурун безларини катталашиши – аденоидларда, "бўри танглайда", ҳалқум орасида юмшоқ танглай параличида (дифтерия асоратида) учрайди. Йуғон паст овоз ва хириллаб нафас олиш микседемада учрайди.

Беморни текширишда бурун канотларининг кенгайиши нафас олганда ёрдамчи мускулларнинг иштирок этиши нафас қисилишининг мавжудлигидан далолат беради. Нафас қисиши гипоксемия, гиперкапния, қонда, мияда чала оксидланган моддалар егилишида, ацидозда кузатилади.

Беморни текширишда унинг оғзи ҳалқум ва бодомча безлар ҳолатига аҳамият бериш керак (буни боланинг безовта қўймаслик мақсадида текшириш ниҳоясида ўтказган маъқул). Одатда мактабгача бўлган болаларда лимфатик тўқималар, бодомча безларни гиперплазияси кузатилиб туради. Кўпинча болаларда ҳар хил турдаги ангианалар учрайди. Катарал ангианада ҳалқум бодомча беги яллиғланишидан қизарган, бўртган, шишган бўлади. Фалликуляр ангианада катталашган, шишган бодомча безлари юзасида майда оқиш кўринишдаги қарашлар пайдо бўлади. Лакунар ангианада яллиғланиш даражаси кўпайган бўлиб, бодомча беги юзасидаги чуқурчаларни қоплаган бўлади. Ҳалқум дифтериясида бодомча безларида хира кулранг кўринишдаги парда пайдо бўлиб, бунда қизаришлик меърида бўлади. Парда кўчирилса, шиллиқ қаватда қон оқиши кузатилади. Скарлатинада ангиана ҳар хил кечиши мумкин. Касалликнинг энгил ҳилида оддий ангиана кўринишида катъий чегараланган қизаришлик билан кечса, оғир хилида шиллиқ қаватининг некрози билан (некротик ангиана) кечиши мумкин. Флегманоз ангианада яллиғланиш атроф туқималарга кенг тарқалган бўлади. Бунда баъзан бодомча беги абсцессида, без бир томонлама шишиб, катталашиб, чайнов мускулларининг спазми натижасида бола оғзини очолмай қолиши мумкин. Бурун ҳалқум бодомча безларининг патологик гиперплазиясида, хоаналар йўллари бегилишидан, нафас олиш қийинлашиб бола оғиз орқали нафас олишга мажбур бўлади. Натижада беморда аденоидга хос белгилар (юзини оқариб бир оз шишиши, салқиганлиги, юқори лаб кўтарилган, оғизни очик бўлиши, пичиллаб гапириш, эшитиш қобилиятини бузилиши) пайдо бўлади.

Кўкрак қафасини кўздан кечирганда унинг шаклига (суяк системасига қаранг), нафас олишда унинг ҳар иккала бўлагини бир хилда иштирок этишига аҳамият берилади. Плевритда, туберкулёз бронхоаденитида, ўпка ателектазида, сурункали пневмонияни бир томонда кўпроқ кузатилишида, шу томонда кўкрак қафасини нафас олишда орқада қолиши кузатилади. Бронхиал астмада, ўпка эмфиземасида кўкрак қафаси максимал нафас олган ҳолатдаги (бочкасимон) кўринишида бўлади, экссудатив плевритда жароҳатланган томонда кўкрак қафаси кўтарилиши, сурункали пневмонияда эса чўкиши кузатилади. Чақалоқ болаларда кўкрак қафасини кўтарилган бўлиб қолиши – пневмоторакс, пневмомедиастенумда кузатилади.

Қобурғалар оралигини диафрагмага бириккан ерини нафас олганда бир оз ичга ботиши 3 ойгача бўлган болаларда норма ҳисобланиб, ундан катталарда қобурғалар юмшоқлигида (рахит) ёки инспиратор нафас қисиши билан кечувчи нафас йўллари касалликларида кузатилади. Бу ҳолатни кучли даражада бўлиши стенотик нафас олиш крупда кузатилади.

Кўкрак қафасини силжиб ҳаракатланиши (экскурсияси) сантиметр лентаси ёрдамида, тинч ҳолатда, максимал нафас олганда, максимал нафас чиқарганда ўлчанади. Бунда сантиметр лентаси олдинда кўкрак беги, орқадан курак суяги бурчагига қўйилади.

Текширишда нафас олишнинг типига аҳамият берилади. Эрта ёшли болаларда нормада қорин типини нафас олиши кузатилиб, бу уғил болаларда ўзгаришсиз қолади. Қиз болаларда эса 5- 6 ёшлиқдан кўкрак типини нафас олиши кузатилади. Кўкрак қафаси экскурсиясини пасайиши ўпкани ўткир шишида, бронхиал астмада, ўпка фиброзида, диафрагма ости абсцессида, қовурғалар аро невралгияда кузатилади.

Текширишда яна нафас олишнинг ритмига ва сонига эътибор бериш керак. Кузатиш мумкин бўлган ҳаво етишмаслигида, нафас олиш сонини кўкрак қафасининг ҳаракатидан осонгина санаш мумкин. Катта болаларда санашни болага сездирмасдан, яхшиси ухлаб ётганда болада секингина қўлни кўкрагига ёки қорнига қўйиб ёки стетоскоп ёрдамида бажариш мумкин. Эрта ёшли болаларда стетоскопни варонкасимон уч қисмини боланинг бурнини олдига келтириб бир дақиқа ичида нафас олиш саналади.

Нафас олишнинг тезлашиши – **тахипноэ** дейилади. Нафас олишнинг тезлашиши қуйидаги ҳолатларда кузатилади: 1) ҳаяжонланганда, 2) оғир иш бажарганда, 3) тана ҳарорати кўтарилганда, 4) нафас олиш органлари шикастланганда, 5) юрак қон томир системаси касалликларида, 6) кам қонликда.

Нафас олишнинг секинлашуви – **брадипноэ**. Болаларда нисбатан кам учрайди. Масалан, кома ҳолатларида (уремияда), захарланишда (масалан, уйқу доридан), мия босимининг кўтарилиб кетишида, чақалоқларда дистресс синдромни терминал босқичида кузатилади. Нормада нафас олиш сони билан пульснинг ўртасидаги нисбат 1 ёшда 1: 3,5 га, 1 ёшдан катталарда 1: 4 га тенг. Нафас олиш органлари шикастланганда бу фарқ ўзгариб, 1: 2 ёки 1: 3 га тенглашади.

Бемор нафас олганда ёрдамчи мускуллари иштирок эта бошлаши, нафас олишни қийинлашганидан, нафас қисиш бошланганидан далолат беради.

Нафас қисилишини формалари:

1. инспиратор нафас қисиши
2. экспиратор нафас қисиши
3. аралаш нафас қисиши
4. Шика нафас қисиши

Инспиратор нафас қисиши – юқори ҳаво йўлларининг торайиши ва ингичкаланишида (круппа, ёт жисм, ўсма ёки шиш пайдо бўлганда, трахея, бронхни туғма торайишида, орқа томоқ абсцессада ва б.лар) кузатилиб, бунда ҳаво олиш оғирлашади. Бунда бурун қанотларининг таранглашиши, кобурға оралиғининг, ошқозон атрофининг, умров соҳасининг ярим чуқурчасининг ичига тортилиши кузатилади.

Экспиратор нафас қисишида нафас чиқариш қийинлашади. Кўкрак қафаси кўтарилган ҳолда бўлиб, нафас олишда умуман иштирок этмайди. Нафас чиқараш қорин туғри мускуллари иштирокида, баъзан хуштаксимон овоз чиқариш билан кечади. Нафас чиқариш эса секинлик билан давом этади. Бу эмфиземада, бронхиал астмада, астматик бронхитда кузатилади.

Аралаш нафас қисишда нафас олиш ва чиқариш қийинлашади. Нафас олиш процесси бунда одатда тезлашади. Бундай ҳолат кўпгина касалликларда кузатилади: ҳар хил ҳажмдаги бронхларнинг шикастланишида, пневмонияда, бронхитда кузатилади.

Шика нафас қисиши – экспиратор "пишиллаш" билан кечиб, бу туберкулёз инфилтрати ёки лимфа тугунларини, ўпка илдири, бронхларнинг пастки қисмини босишдан пайдо бўлади. Бунда нафас олиш жараёнида ҳаво тўсиқсиз ўтади. Кичкина болаларда хуррак отганга ўхшаш нафас туғма сифилисга хос бўлади.

Болаларда нафас олиш ритми ҳар хил бўлиши билан фарқ қилади. Чуқур бўлмаган нафас олиш ҳаракатларини чуқур нафас олиш ҳаракатлари билан алмашилиши нафас олишнинг марказий бошқарувини функционал етишмаслиги билан боғлиқ бўлади. Ритмнинг Чейн - Стокс, Биот, Куссмауль типларида ўзгариши нафас олишнинг оғир даражадаги бузилганлигини кўрсатади.

Чейн - Стокс типидан нафас олишда нафас олиш озгина паузадан кейин тикланади. Нафас олиш чуқурлиги ҳар нафас олганда катталашиб, ритми эса тезлашиб боради ва нафас олиш чўққисига чиққандан кейин нафас олиш аста - секин секинлашиб боради ва ниҳоят бир қанча муддатга тўхтади.

Биот типидан нафас олиш - Чейн - Стокс нафас олишидан фарқ қилиб, бунда танаффусдан олдин ва кейин нафас олиш ҳаракатларини тугаб ва бошланиши секин - аста бўлмай тусатдан бўлади. Чейн - Стокс типидан нафас олиши менингитда, энцефалитда, морфин ёки бошқа токсинлар билан оғир захарланишда кузатилади. Биот нафас олиши ўткир ва сурункали мия қон айланиши етишмаслигида кузатилади.

Куссмауль типидан нафас олиш "қувилган ҳайвон" нафас олишини эслатиб, бунда нафас олиш фақатгина нафаснинг тезлашиши ва чуқурлашиши билан

ажралиб қолмасдан одатдаги танаффус (пауза) йўқлиги билан характерланади. Бундай нафас олиш нафас олиш бузилишининг оғир хилида учрайди.

ТУГМА СТРИДОР. Болалар нафас олганда баъзан чийиллаган шовқин эшитилиб, бу мушук хириллашига, каптар гуруллашига, товук қоқоғлашига ўхшаб кетади. Бу шовқин бола ҳаяжонланганда, йўталганда, йиғлаганда кучайиб, иссик хонада, ухлаганда, тинчиганида камаяди. Боланинг умумий аҳволи деярли ўзгармайди. Касалликни кўпчилик муаллифлар хикилдоқ ташқи ҳалқасининг чўмичсимон тоғайларини аномал тараққий этиши билан боғлашади. Стридор бола туғилгандан кейин тезда бошланиб, 2- 3 ёшларда йўқолиб кетади. Болада стридор кузатилганда айрисимон безнинг катталашмаганлигига, бронхоаденид, туғма юрак нуқсони йўқлигига ишонч хосил қилиш лозим бўлади.

ПАЛЬПАЦИЯ. Кўкрак қафаси пальпаияси аввалам бор кўриш натижаларини аниқлашга имкон беради. Пальпация икки қўлда ўтказилади. Қўл кафтини ўрганилаётган соҳага симметрик қўйилади. Бунда тери қалинлигини, кўкрак қафаси оғриқларини, эластик ёки резистент (қаршилик кўрсатиш) холатини, овоз титрашини аниқланади. Шикастланган томонда кўкрак қафаси терисининг қалинлашиши экссудатив плевритда кузатилади (Филатов симптоми). Кўкрак қафасида оғриқ қуйидаги холатларда кузатилади: оғриқлар кўкрак қафасининг юза ёки чуқур қисмидан - плеврадан бўлиши мумкин, кўкрак қафасини юза қисмидаги оғриқлар кўкрак қафасининг юмшоқ тўқималари шикастланишида, зотилжамда, қовурғалар ораси мускуллари ва нервлари шикастланганда, қовурғалар ва кўрак шикастлаганда кузатилади.

Кўкрак қафасининг чуқур қисмидаги плеврал оғриқ нафас олганда ва чиқарганда кучайиб, кўкрак ости соҳаларига берилади. Агарда кўкрак қафаси сиқилса оғриқ камаяди. Оғриётган томонга гавда букилса, оғриқ камаяди, невралгияда эса аксинча кучаяди. Кўкрак қафасини резистентлик холатини аниқлашда, болани олд ва орқа ёки ён томонидан кафт билан сиқиб текширилади. Ўпка тўқимасини қалинлашиб қолишида экссудатив плевритда, ўсма пайдо бўлганда қаршилик ортади.

Овоз титраши (*fremitus vocalis*) - бу кўкрак қафасининг бир хил жойларида икки томондан қўлларни қўйган холда текширилади. Бунда касал кўкрак қафасини ҳаракатга келтирувчи р - товушли сўзларни айтади (трактор). Ёш болаларда - овозни титраши унинг йиғлаётган ёки қичқираётган пайтида текширилади. Нормада соғлом болаларда кўкрак қафасининг бир хил жойларида овозли титраш бир хил куч билан сезилади. Патологик холатларда овоз титраши кўпайган, пасайган ёки умуман йўқолиши мумкин. Овоз титраши ўпка тўқимаси қалинлашганда, ҳамда ўпкада бўшлиқ пайдо бўлганда кузатилади. Семириб кетилганда, бронх йўли беркилганда, ўпка аталектазида овоз титраши сусаяди.

ПЕРКУССИЯ. Бунда асосан боланинг тўғри холатда, яъни кўкрак қафасининг тўғри симметрик жойлашишига аҳамият бериш керак. Агар кўкрак қафаси нотўғри холатда бўлса, унинг симметрик соҳаларида перкуссия товуши бир хил бўлмай, янглиш хулосага келиб қолиш мумкин. Ҳали бошини ушламаган чақалоқларни қорни билан ётқизиб ёки болани чап қўлга олган холда перкуссия

қилиш мумкин. Бунда бола врачнинг чап қўлининг кафтида кўкраги билан ётади, врачнинг катта бармоғи боланинг чап қўлтиқ ости чуқурчасида, кўрсаткич бармоғи ўнг ўмров суяги устида ва бошқа бармоқлари кўкрак қафасининг ён томонида бўлади. 1 - 2 ёшдаги болаларни яхшиси столга қўйилган ёстиқчага ётқизиб, катта болаларни эса тик турган ҳолатда перкуссия қилиш лозим. Бунда кўкрак қафаси перкуссия қилинганда касалнинг қўллари олдинга қовуштирилган бўлиши керак ва бемор олдинга озгина эгилади. Кўкрак олдини перкуссия қилганда бола қўллари тушириш керак. Оғир касалларни ўтирган ҳолда перкуссия қилиш мумкин. Перкуссия билвосита ёки бевосита усулларда ўтказилади.

Билвосита перкуссия бармоқларни бармоққа уриш йўли билан ўтказилиб, бунда чап қўлнинг ўрта бармоғи ёки плессиметр, текширилаётган жойга яхшилаб қўйилади. Перкуссия қилганда ўнг қўлнинг ўрта бармоғи билан урилади, бу бармоқ бўғимларида ярим букилиши ва бошқа бармоқларга тегмаслиги керак. Перкуссия қисқа ва фақат қўлнинг бармоқ қисми билан бажарилиши шарт. Боланинг кўкрак қафаси эластиклигини ҳисобга олган ҳолда перкуссия зарби кучли бўлмаслиги керак. Перкуссия аниқ овоздан овознинг узгаришига қараб баҳоланади.

Бевосита перкуссия кўрсаткич ва ўрта бармоқлар ёрдамида қовурғаларга уриб кўриш йўлида ўтказилади. Перкуссия пайтида билан ҳаракатланмайди, фақатгина тирсак ва бармоқлар бўғимлари ёрдамида бўлади. Перкуссия енгил уриш йўли билан ўказилиши керак, чунки бунда ҳаволи жойлардан ҳавосиз жойларга ўтишни аниқаш осон бўлади.

Бевосита перкуссияни Образцов усулида ўнг қўйинг кўрсаткич бармоғи ёрдамида сирғаниб боровчи ҳаракат билан ҳам ўтказиш мумкин. Бунда сезиш орқали тўқималар қаршилигининг ўзгариши баҳоланади. Перкуссиянинг бу методи асосан эрта ёшдаги болаларни текширишда қўлланади.

Перкуссия солиштирма ва топографик перкуссияларга бўлинади. Солиштирувчи перкуссия - кўкрак қафасининг симметрик жойларида ўтказилади. Ўпканинг ҳамма жойида ҳам ҳар доим бир хил тиниқ, иложи борича паст товуш эшитилавермайди. Ўнг томонда жигар бўлганлиги учун перкуссия овози анча калта, чапдан олд томон пастки қисмида одатда тимпаник товуш эшитилади. Бу ерда Траубе майдони жолашган. Ўпкада ҳар хил патологик ҳолатлар вужудга келганда перкуссия овозининг ўзгариши ҳар хил бўлади.

Топографик перкуссия воситасида ўпка ва унинг бўлаклари, ўпка тепа чўққиси чегаралари аниқланади. Ўпканинг перкуссия йўли билан топографик чегарасни аниқлаш учун бармоқ - плессиметрни қовурғага параллел қўйилади, кўрак суяклари орасидаги соҳа эса умуртқага параллел қўйилади.

Ҳар хил ёшдаги болаларда ўпканинг тепа чўққи чегараси турлича бўлади. Бунинг учун бармоқ - плессиметр ўмров суяги устига қўйилади ва бунда sternocleidomastoideus мускулининг ташқи қиррасидан юқорига перкуссия қилиб, токи перкуссия товушини бўғила бошлаши пайдо бўлгунча борилади. Нормада бу масофа ўмров суягининг ўртасидан 2 - 4 см масофада жойлашган бўлади. Белгини бармоқ плессиметрда аниқ товуш эшитилган чегарасига қўйилади. Орқадан

плессиметр *spinascapula* га қўйилади ва 7 бўйин умуртқасига қараб перкуссия қилиб борилади. Бўғила бошлаган товуш пайдо бўлган заҳотиёк перкуссия тўхтатилади. Нормада орқадан ўпка чўққисининг баландлиги 7 бўйин умуртқасининг ўсимтаси даражасида аниқланади.

Кренинг майдони кенлигини аниқлаш. Кренинг майдони елкадан бўйингача борадиган эни 4 - 6 см бўлган аниқ товуш чизигини англатади. Бармоқ - плессиметри трапециясимон мускулнинг киррасини ўртасига қўйилади. Бу нуқтадан навбатма-навбат елкага ва бўйинга қараб товуш бўқиқлашгунча перкуссия қилиб бориш керак. Шу икки узоқлашган нуқталар орасидаги аниқ товуш эшитилган масофа Кренинг майдони кенлигини кўрсатади.

Перкуссия орқали ўпканинг пастки чегаралари ҳамда пастки кирраларини экскурсияси аниқланади.

Жадвал 15.

Ўпкани пастки чегаралари.

Тана чизиқлари	Ўнг ўпка	Чап ўпка
Ўрта умров	VI қовурға	Юракка ўйиқча хосил қилади IX қовурға
Ўрта қўлтиқ ости	УШ қовурға	X қовурға
Курак Паравертебрал	IX қовурға XI-Кўкрак умуртқасининг килтклик ўсимтаси соҳасида	XI-Кўкрак умуртқасининг килтклик ўсимтаси соҳасида

Патологик ҳолатда ўпка чегараси ўзгаради. Ўпка чегарасининг пастга кенгайиши эмфиземада ва ўпкада шиш бўлганда ёки диафрагманинг пастда турганлигида (қорин бўшлиғидаги органларнинг пастга тушишида) кузатилади.

Ўпканинг пастки чегараси қуйидаги ҳолларда кўтарилиш ҳолатида бўлади.

1. Ўпка бужмайишида (кўпроқ бир тарафлама узоқ чўзилган яллигланишда).
2. Ўпкани газ ёки плеврадаги суюқлик билан итарилишида.
3. Қорин бўшлиғидаги босим ҳисобига диафрагманинг кўтарилиши диафрагмани орган билан ёки суюқлик билан кўтарилиши (жигар, талоқ катталашганда, газ ёки сув йиғилганда).

Ўпканинг пастки чегарасини экскурсияси қуйидагича олиб борилади: қўлтиқ ости орқа ва қўлтиқ ости ўрта чизиги бўйича ўпканинг пастки чегараси аниқлангач, касалга чуқур нафас олиб ушлаб туришини илтимос қилиб ўпканинг пастки тушиш нуқтаси аниқланади (белгини аниқ товуш эшитилган жойга қўйилади). Ҳудди шундай нафас чиқарганда ҳам аниқланади, бунинг учун

касалдан чукур нафас чиқариб туришини сўралади. Ёш болаларда ўпка экскурсиясини йиғлганда ёки бақирганда аниқлаш мумкин.

Ўпка экскурсиясининг камайиши қуйидагиларда кузатилади:

1. Ўпка тўқимасининг эластиклигини йўқолишида эмфизема ва бронхиал астмада;
2. Ўпка тўқимасининг бужмайишида;
3. Яллигланишда ёки ўпка тўқимасининг шишида;
4. Плевра пардаларида ёпишқоқлик пайдо бўлганда;

Ўпка ҳаракатининг умуман бўлмаслиги қуйидагиларда бўлади:

1. Плевра бўшлиғини суюқлик (плеврит, гидроторакс) ёки газ билан (пневмоторакс) тўлиб қолишида;
2. Плевра бўшлиғини бутунлай битишиб кетганида;
3. Диафрагма параличида.

Нормада перкуссия қилинганда ўпкада тиниқ ўпка товуши эшитилади. Аммо, бу товуш баъзи органлар (жигар, ошқозон) яқинида ўз характерини ўзгартиради. Патологик ҳолатларда перкутор товуши бўғиқлашган, бўғиқ, тимпаник, кутисимон бўлиши мумкин. Перкутор товушнинг бўғиқлашган ёки бўғиқ бўлиши патологик жараённи интенсив кечиш даражасига боғлиқ бўлиб, қуйидаги ҳолатларда кузатилади:

1. Ўпкада ҳаво камайганда:

- А) ўпка зотилжамида;
- Б) ўпка тўқималарига қон қуйилганда;
- В) ўпкада шиш пайдо бўлганда;
- Г) ўпкада чандиқли ўзгаришлар бўлганда;
- Д) ўпка ателектазида.

2. Ўпкада ҳавосиз тузилма пайдо бўлганда:

- А) ўсмаларда;
- Б) ўпкада бўшлиқ пайдо бўлиб, унда суюқлик йиғилганда.

3. Плевра оралиғига суюқлик йиғилиб қолганда.

Баъзан перкуссияда ўпка товуши нисбатан жаранглироқ бўлади - бунга тимпаник товуш дейилади.

Тимпаник товуш қуйидаги жойларда эшитилади.

1. Ўпканинг ўзида ҳаво тутган бўшлиқ ҳосил бўлганда (туберкулёз кавернасида);
2. Абсцесслар ёрилганда, ўсмалар ёрилганда;
3. Бронхоэктазлар ҳосил бўлганда;
4. Пневмотораксда.

Кутисимон товуш - бу жуда баланд товуш бўлиб, худди бўш қутига ургандек товуш чиқади - бу асосан эмфиземада, ўпкада ҳаво кўпайганда эшитилади.

Ўпкада девори силлиқ, катта бўшлиқлар бўлганда перкуссияда худди металга урганда чиқадиган товуш ҳосил бўлади. Агар шундай бўшлиқ ўпкада юза

жойлашиб ингичка бронхлар билан бириккан бўлса - "дарз кетган кўза" дан чиққан товушга ўхшаш товуш эшитилади.

Перкуссия орқали трахеобронхиал, трахея бифуркацияси, ўпка илдизи лимфа тугунларининг холатини ҳам аниқлаш мумкин. Филатов пиёласи симптоми. Бунда I-II қовурғалар оралиқларида ўнг ва чап томонлан тўш суяги томон перкуссия қилинади. Нормада перкуссия товушини бўғиқлашуви тўш суяги устида аниқланади. Агарда перкуссия товушини бўғиқлашуви тўш суягига етмай эшитилса, бунда симптом ижобий ҳисобланади. Филатов симптомида - перкуссия товушини бўғиқлашуви тўш суягини дастаси соҳасида кузатилади. Филатов ва Философов симптомларини ижобий бўлиши - олдинги кукс оралиғи лимфа тугунларини катталашганини кўрсатади. Трахея бронхиал лимфа тугунларини катталашшида VII бўйин умуртқаси соҳасида терининг юзаки капилляр қон томирлари кенгайган бўлади (Франко симптоми).

Кораньи симптоми - бунда 7-8 кўкрак умуртқасининг ўткир ўсимтаси бўйлаб пастдан юқорига қараб бевосита перкуссия қилинади. Нормада перкуссия товушининг бўғилиши кичик ёшлик болаларда II кўкрак умуртқасида, катта ёшли болаларда IV кўкрак умуртқасида эшитилади. Агарда бўғиқ перкутор товуш кўрсатилган умуртқалардан пастки соҳаларда эшитилса, бифуркация лимфа безларининг катталашганлигидан далолат беради.

Аркавин симптоми - бунда олдинги қўлтиқ ости чизигидан пастдан юқорига қўлтиқ остига қараб перкуссия қилинса, нормада бу соҳада бўғиқ перкуссия товуши эшитилмайди. Агар эшитилса бу бронхопульмонал лимфа безларининг катталашганидан далолат беради. Бунда паравертебрал чизигида ўпка илдизи соҳасида ҳам перкуссия товуши бўғиқлашган бўлади.

АУСКУЛЬТАЦИЯ. Бунда боланинг ҳар хил ўтирган ёки ётган ва бошқа холатларида эшитиб кўриш мумкин. Эшитганда авваламбор нафас шовқини характериға эътибор бериб, баҳолаш керак.

Янги туғилган чақалоқларда ва 3-6 ойлик болаларда суст нафас олиш эшитилади. 6 ойдан 5-7 ёшгача пуэрил нафас олиш эшитилиб, бу кучайган везикуляр нафас олишни эслатади. Бунда нафас товуши нафас олишнинг ҳар икки фазасида кучлироқ ва давомлироқ бўлади. Пуэрил нафас олишнинг пайдо бўлишиға бронх йўллариининг торлиги, қисқалиги, кўкрак қафасининг эластиклиги, кичиклиги ҳамда интерстициал тўқималарнинг ривожланганлигидан, ўпка тўқимасида ҳавони кам бўлиши сабаб бўлади. 7 ёшдан катталарда везикуляр нафас олиш эшитилади. Везикуляр нафас олиш «ф» ҳарфи товушини эслатиб, бунда нафас чиқариш нафас олишнинг 1/3 қисмини ташкил этади.

Нафас олишнинг патологик ўзгариши:

СУСТ НАФАС ОЛИШ. Бу хилда нафас олиш тўла ва холсиз болаларда, чала туғилган болаларда бўлади: ўпка эмфиземасида, ўпканинг бир қисмида ҳаво йўли беркилиб қолиши, ўпкани суюқлик (плеврит), ҳаво (пневмоторакс) билан сиқиб қўйишида, плевра пардасини қаттиқ қалинлашиб кетганида, ўпка яллиғланишининг бошланғич ва охири давларида, альвеола эластиклигининг бузилишида кузатилади.

ҚАТТИҚРОҚ НАФАС ОЛИШ. Майда бронхларни торайишида (уларни яллиғланиши ёки спазми ҳисобига) пайдо бўлиб (нафасни кучайиши нафас чиқариш ҳисобига бўлади) бу бронхиолит, астма хуружида кузатилади.

ҚАТТИҚ (ДАГАЛ) НАФАС ОЛИШ. Бунда везикуляр нормал нафас олишнинг кўполланиши ва нафас чиқаришнинг чузилиши кузатилади. Бу бронхитда ва бронхопневмонияда кузатилиб, майда бронхларнинг жароҳатланганини кўрсатади. Бундай касалликларда яллиғланиш натижасида ажралиб чиққан экссудат бронхлар кенглигини торайтиради, бу эса шу типдаги нафас олишга шароит яратади.

БРОНХИАЛ НАФАС. Бронхиал нафас олиш «Х» ҳарфи товушини эслатиб, бунда нафас чиқариш нафас олишга қараганда ҳар доим кучлироқ ва давомлироқ бўлади.

Соғлом болаларда бронхиал нафас ҳиқилдоқ устида, трахеяда, кўрак суяклари аро соҳасида 3-4 кўрак умуртқаси оралиғида эшитилади.

Патологик ҳолатларда бронхиал нафас олиш ўпка тўқимасининг қалинлашиб дағаллашишида (сегментар ёки лобар пневмонияда, ўпка абсцессиди) эшитилади.

АМФОРИК НАФАС. Амфорик нафас олиш бронхиал нафас олишнинг бир тури бўлиб, у кучли ва мусиқа товушларига ўхшаган бўлади. Бундай товушни текис бўшлиқлар устида (бронхлэктаз ва каверна) эшитиш мумкин.

ХИРИЛЛАШЛАР. Ўзининг табиати бўйича кўшимча шовқин бўлиб, улар ҳаво йўлларида суюқлик, қон, шилимиқ моддаларни ҳаракатга келишидан ҳосил бўлади.

Хириллашлар қуруқ ва нам бўлади.

ҚУРУҚ ХИРИЛЛАШЛАР бронхларнинг шиллик қаватида шиллик ипларнинг ҳосил бўлишидан келиб чиқади. Нафас олиш пайтида ҳаво оқими бу ипларни мусиқа абобининг ториға ўхшатиб ҳаракатга келтиради. Бошқа ҳолларда шишиб кетган бронхларнинг қавати ҳаво оқимиға қаршилиқ кўрсатиши натижасида товушларнинг ҳосил бўлиши келиб чиқади. Қуруқ хириллашлар овози бўйича хуштак овозиға ва мусиқа асбобининг овозиға ўхшаган бўлиб, юқори ёки паст товушда эшитилиши мумкин. Улар ўзгарувчанлиги билан ажралиб туради. Улар ларингит, фарингит, бронхит касалликлариди учрайди.

НАМ ХИРИЛЛАШЛАР. Бунда бронх ва бронхиолаларда суюқлик йиғилиши натижасида нафас олиш ва чиқариш пайтида келаётган ҳаво оқими пуфакчалар ҳосил қилади. Овози бўйича улар ёнаётган оловға туз ёки сув пуфакларининг ёрилишини эслатади. Нам хириллашлар катта бронхларда, бронхоэктазда, кавернада, майдалари эса жуда кичик бронхларда (бронхиолитда) эшитилади. Майда пуфакли хириллашларни аҳамияти муҳим бўлиб, кўпинча улар яллиғланиш жараёнини ўпка тўқимасиға тарқалаётганидан далолат беради. Катта пуфакли хириллашлар пайдо бўлиши асосан маълум бўлса ҳам айрим пайтларда муҳим аҳамиятға эға бўлади. Чунончи, бундай товушларнинг катта бронхлари йўқ ўпка бўлаклариди пайдо бўлиши каверна борлиғидан далолат беради.

Ўпка яллиғланишининг бошланиши даврида ва туберкулёз инфильтрацияланишининг бир неча турларида, ўпка инфарктида майда хириллашлардан фарқли равишда крепитация эшитилади.

КРЕПИТАЦИЯ. Крепитация келиб чиқишига сабаб ёпишиб ётган бронхиола, альвеола деворларининг нафас олиш пайтида кирган ҳаво таъсирида ажралишида пайдо бўлади. Крепитация фақат нафас олиш пайтида хосил бўлади. Крупоз пневмонияда касалликнинг 1-3 кунлари (crepitatio indux) экссудатни қуйилиш даврида, 7-10 кунлари (crepitatio redux) - экссудатни сурилиш даврида крепитация эшитилади.

Боланинг биринчи яшаш ойларида хириллаш кўп холларда қийин эшитилади. Бунга кўкрак қафасининг экскурсиясининг бўшлиғи сабаб бўлади.

ПЛЕВРАНИНГ ИШҚАЛАНИШ ШОВҚИНИ. Плевранинг париетал ва висцерал пардаларнинг ишқаланиши натижасида хосил бўлади ва қуйидаги патологик ҳолатларда эшитилади: 1. Плевранинг яллиғланиши натижасида у фибрин билан қопланиб, унда яллиғланган ўчоқлар хосил бўлиб, кейин эса плевра сатҳида нотекис ғадир - будирлар хосил бўлганда. 2. Яллиғланиш натижасида плеврада нозик ёпишишлар пайдо бўлганда. 3. Плевра юзасида ўсма бўлганда плевра туберкулёзида. 4. Танадан кўп суюқлик йўқотилганда. Баъзан плеврани ишқаланиш шовқини крепитацияга ўхшаб кетади. Крепитация ва пуфакчали хириллашлардан плеврани шовқини қуйидагилар билан ажралади:

1. Йўталгандан баъзан майда пуфакли хириллашлар йўқолади, плеврани ишқаланиш шовқини эса ўзгармай қолади.
2. Плеврани ишқаланиш шовқини нафас олишнинг ҳар икки фазасида, крепитация эса фақат нафас олганда эшитилади.
3. Бемор оғзи ва бурнини беркитиб нафас олганда (бронхларда ҳаво ҳаракати камайганда) хириллашлик эшитилмайди, плевранинг ишқаланиш ҳаракати товуши эса эшитилади.
4. Фанендоскоп билан кўкрак қафасига босилса плеврани ишқаланиш шовқини зўраяди, крепитация эса ўзгаришсиз қолади.
5. Плеврани ишқаланиш шовқини юзароқда, майда пуфакчали хириллаш ўпканинг чуқурида эшитилади.

Бронхофония - овознинг бронхлар орқали кўкрак қафасига узатилишини аускультация воситасида аниқлаш. Соғлом одам гапираётган пайтида унинг кўкрак қафасига қулоқ пардаси суяб турилса гапираётган гапларни ажратиб бўлмайди, улар кўшилиб кетади. Ўпка тўқимасининг қалинланиши ёки ўпкада бўшлиқлар пайдо бўлиши натижасида овоз жуда яхши эшитилади ва ҳар битта сўзни ажратса бўлади. Бронхофония ўпканинг симметрик соҳаларида текширилиб, қулоқ билан ёки стетоскоп ёрдамида эшитилади. Бунда бола айтиши керак бўлган сўзларни секин овозда (секин товушлар яхши ўтказилади), жумладан, «кис - кис», «бир - икки - уч» ва ҳаказо сўзларни айтишни тавсия қилинади. Гўдак болаларда эса уларнинг йиғлашидан ёки қичқиришидан фойдаланиш мумкин. Кучли бронхофония ўпка яллиғланишида ва ателектаз

холатларида кузатилади. Бронхоэктатик бўшлиқларда ва каверналарда бронхофония кучли ва металл овози сифатида бўлиши мумкин.

Домбровская симптоми. Нормдаги чапдан юрак тепкиси соҳасида юрак тонлари эшитилиб, дарҳол фонендоскоп ўнг аксилляр соҳасига кўчирилади. Нормда бу соҳада тонлар эшитилмайди. Ўпка тўқимаси қалинлашганда тонлар бу соҳада ҳам яхши эшитилади.

Де - ла Кампа симптоми. Кўкрак ёшидаги болаларда V - VI кўкрак умуртқаси устида баланд ларинго - трахеал нафас эшитилади.

Смит симптоми. Кўкрак ёшидаги бола бошини юзи горизонтал холатга келгунча орқага ташлаб, тўш суягини тепа қисмида вена шовқини эшитилади. Агар бунда болани боши аста - секин пастга туширилса - шовқин кучаяди. Вена шовқининг баланд - пастлиги паратрахеал лимфа безларини катталашини даражасига боғлиқ бўлади.

Д-Эспин симптоми. Бунда 7 - 8 кўкрак умуртқасининг ўткир ўсимтаси бўйлаб пастдан юқорига, бола «кис - кис» ёки «бир - икки - уч» каби сўзларни секин товушда айтаётганида эшитиб кўрилади. Нормда кўкрак умуртқаси соҳасида товуш ўтказувчанлигини кучайганлиги мавжуд бўлиб, бундай кучайишни бу соҳадан пастда пайдо бўлиши бифуркация лимфа тугунларини катталашинида кузатилади.

Тўла болаларда ва тана қисмининг кўкрак ва елка мушакларининг яхши ривожланиши бронхофонияни пасайтиради.

ТАШҚИ НАФАС ОЛИШНИ ТЕКШИРИШ.

СПИРОГРАФИЯ - ташқи нафас олишни графикли регистрациялаш билан текшириш услуги ҳисобланади. Одатда текширувни 5 ёшдан катта болаларда, эрталаб оч қоринга бола 10 - 15 дақиқа дам олгандан кейин (асосий модда алмашинуви шароитида) ўтказиш тавсия этилади.

Спирография ёрдамида нафас олиш ҳажми (тинч холатдаги ҳар бир нафас олиш циклида олинган ҳаво ҳажми). Нафас олишнинг резерв ҳажми (бемалол нафас олгандан кейин олиш мумкин бўлган максимал ҳаво ҳажми). Нафас чиқаришнинг резерв ҳажми (бемалол нафас чиқаргандан кейин чиқариш мумкин бўлган максимал ҳаво ҳажми). Ўпканинг ҳаётий ҳажми (УХС - максимал нафас олгандан кейин максимал нафас чиқариш катталиги). Нафас олишнинг минутлик ҳажми (НМХ) (1 минут ичида чиқарилган ва олинган ҳавонинг ҳажми). Ўпкаларнинг максимал вентиляцияси ((УМВ) минут ичида ўпкалар орқали ўтган максимал ҳаво миқдори) ҳажмлари аниқланади.

15 жадвал.

Ўпкалар ҳажмининг лозим катталиклари. (Dierzch, 1967 бўйича).

Тана узунлиги	НХ, мл (м + а)	НМХ, л (м + а)	УХС, л (м + а)	УМВ, л (м + а)	жинси
125	228+67	5.49+1.39	1.52+0.11	28.96+4.20	У
	235+49	5.24+1.18	1.49+0.22	30.14+6.63	К

125-129	261+50	5.74+1.16	1.79+0.20	40.59+5.50	У
	272+59	5.41+1.29	1.52+0.19	30.56+7.22	К
130-134	276+63	6.17+1.19	1.94+0.23	43.72+9.80	У
	246+35	5.37+0.93	1.72+0.24	38.42+7.22	К
135-139	301+51	6.85+1.56	2.05+0.22	47.00+7.30	У
	288+74	5.62+0.99	1.86+0.33	40.04+6.96	К
140-144	235+85	7.27+1.49	2.35+0.28	49.45+9.90	У
	332+79	7.01+2.14	2.13+0.25	44.90+10.40	К
145-149	356+74	6.71+1.71	2.59+0.25	58.30+9.00	У
	311+69	1.59+1.59	2.50+0.27	55.42+9.75	К
150-154	395+78	7.19+2.12	2.84+0.37	63.20+12.60	У
	376+73	7.35+1.49	2.74+0.34	55.60+12.65	К
155-159	405+80	7.49+2.27	3.24+0.51	76.37+10.50	У
	401+111	7.66+1.49	3.07+0.42	63.13+11.71	К
160-164	482+118	9.03+2.67	3.68+0.53	80.09+12.90	У
	450+87	8.16+1.78	3.37+0.35	69.55+13.07	К
165 ва ундан юкори	517+148	10.49+4.15	4.14+0.58	90.65+17.80	У
	431+113	9.34+2.35	3.73+0.49	79.78+9.67	К

Изох: НХ - нафас ҳажми, НМХ - нафаснинг минутлик ҳажми, УХС - ўпканинг ҳаётий сиғими, УМВ - ўпканинг максимал вентилляцияси.

Булардан ташқари спирограмма кўрсаткичлари сингдирилган кислород ва чиқарилган карбонат ангидрид газини миқдорини ҳам ҳисоблаш мумкин.

Ўпкалар ҳажмини камайиши ўпка эмфиземаси, туберкулёз, пневмония, плевра бўшлиғи ўсмаси, пневмосклероз ва бошқаларда кузатилади.

ПНЕВМОТАХОМЕТРИЯ - бронх йўллари ўтказувчанлигини текширувчи услуб. Унинг ёрдамида нафас олиш ва чиқаришда ҳаракатдаги ҳавонинг ҳажми, тезлиги аниқланади. Бунда текширилувчининг фаол иштироки талаб этилиши сабабли, асосан мактаб ёшидаги болаларда ўтказилади.

Боланинг ёши назарга олиниб трубканинг диаметри танланади. Одатда текшириш 20 мм тешикли трубкadan бошланади, нафас олиш ва чиқариш қувватининг камлигига иқрор бўлгандан кейингина, текшириш 10 мм тешикли трубка билан давом эттирилади. Текширилувчи нафас олиш трубкасининг учини лаблари билан маҳкам қисиб, трубкага максимал тез нафас чиқарилади. Аппаратдаги мурувват «нафас чиқариш» ҳолатида туриши, бурун эса қисқич ёрдамида ёпилган бўлиши керак. Кейин мурувват «нафас олишга» берилади ва максимал нафас олиш регистрация қилинади. Текшириш 3-4 марта такрорланади ва ҳисоб максимал кўрсаткич бўйича олиб борилади. Олинган натижалар соғлом болалар кўрсаткичлари билан таққосланади (жадвал 16).

16 жадвал.

Соғлом болаларда пневмотахометрия кўрсаткичлари

(А.М.Мазурин, И.М. Воронцов, 1999).

Ёши, йили	Жинси	Жадаллашган нафас чиқариш қуввати л/с	Жадаллашган нафас олиш қуввати л/с
8	У	1.9 ± 0.03	1.5 ± 0.04
	К	1.8 ± 0.03	1.0 ± 0.05
9	У	2.1 ± 0.1	1.5 ± 0.03
	К	2.0 ± 0.1	1.5 ± 0.05
10	У	2.5 ± 0.17	1.7 ± 0.08
	К	2.2 ± 0.16	1.7 ± 0.14
11	У	2.4 ± 0.13	1.9 ± 0.14
	К	2.3 ± 0.17	1.6 ± 0.14
12	У	3.0 ± 0.17	2.6 ± 0.16
	К	2.9 ± 0.12	2.4 ± 0.12
13	У	3.6 ± 0.2	3.2 ± 0.26
	К	3.1 ± 0.18	2.9 ± 0.27
14	У	3.7 ± 0.22	3.2 ± 0.19
	К	3.3 ± 0.13	2.9 ± 0.29
15	У	3.9 ± 0.17	3.4 ± 0.17
	К	3.3 ± 0.13	3.0 ± 0.14

Нафас олиш, чиқариш қуввати кўрсаткичларини камайиши, вентиляция бузилишининг обструктив характерини кўрсатади (бронхоспазмда, нафас йўллари шиллик қавати шишида).

ҚОНДАГИ ГАЗЛАРНИ ТЕКШИРИШ. Бунда капилляр қонида O_2 (PO_2) ва карбонат ангидрид газининг (PCO_2) босими ҳамда нордонни ишқорийлик ҳолати (рН) микро - Аструп аппаратида аниқланади.

БРОНХОСПИРОГРАФИЯ услубида ҳар бир ўпканинг (ёки ҳатто ўпканинг бўлагини) сиртки нафас олиш кўрсаткичларини спирографик ўлчаш мумкин.

ОКСИГЕМОМЕТРИЯ. Бунда фотоэлектрик метод воситасида, қайта тикланган гемоглабин ва оксигемоглабинлар спектрал хусусиятларининг фаркига асосланган ҳолда қоннинг кислородга (HCO_2) тўйинганлиги аниқланади. Оксигемометриянинг тўғридан - тўғри бевосита методида жуда тез (2 - 3 дақиқа) ва аниқ ($\pm 2\%$) қоннинг кислород билан тўйинганлиги (HCO_2) процентда аниқланади. Соғлом кишиларда артериал қоннинг кислородга тўйинганлиги 94-98% ни ташкил этади. Оксигемометриянинг тўғридан - тўғри бўлмаган билвосита методида турли хил датчиклар ёрдамида (кулоқ супраси, бармоқдан) амалга оширилади. Бу метод узок вақт давомида, (ҳар турдаги функционал синамалар ўтказишда, дорилар таъсирини кузатишда) қоннинг кислородга тўйинганлигини динамикада текшириш имкониятини беради.

РЕНТГЕН ВОСИТАСИДА ТЕКШИРИШ. Кўпинча болаларда нур таъсирини камайтириш мақсадида рентгенографик зарурат туғилганда, рентгеноскопик усулда текширишлар ўтказилади.

Соғлом ўпкада рентген нури тўхтамайди. Шу сабабли ўпканинг нормал ҳолатида экранда ўзига хос тўр билан қопланган икки ёруғ майдонча кўзга кўринади. Бу қопланган тўр қон - томирлар, йирик ва ўрта ҳажмдаги бронхлар сояси бўлиб, ўпка илдизида соя қуюқлашган, периферик томонда эса қуюқлашиш камайиб борган бўлади.

Касалликларда ўпка майдончалари тиниклиги ўзгариб, бу ўзгаришни характериға, жойлашган ериға, катта кичиклигиға қараб рентгенологик ташҳис қўйилади. Тиникликни пасайиб қоронғилашиб кетиши ҳар турдаги пневмонияларда кузатилиб, ёруғлашиб кетиши эса ўпка эмфиземасида, пневмотораксда кузатилади. Кўп миқдорда йиғилган суюқлик ўпка тиниклигини пасайтириб, кукс оралиғи органларини соғлом томонға сўрилган бўлади. Бунда суюқлик сатҳи бир текисда бўлмай, тепадан пастға ва ичға йўналган эгри чизикни ташкил қилади. Бунда беморни касал томонға горизонтал холида ётқизилса, суюқлик бир текис сатҳни эгаллайди.

Бундан ташқари бемор ташҳисида зарурат туғилганда бронхографик (бронхларға контраст моддалар юбориб), томографик (катламли) рентгенография қилиб, флюорографик - рентгенологик кўриниши плёнкаға фотография қилиб олиш усулларида текширишлар ўтказилади.

Юқори нафас йўллари касалликлари ташҳисида махсус ойначалар ёрдамида ўта ва орқа риноскопия (бурун йўллари кўриш) ҳамда ларингоскопия (халқум ва хиқилдоқни кўриш) ўтказилади.

Бронхоскопик, трахео бронхоскопик усуллар ёрдамида, трахея, бронхларни кўриш билан бир қаторда, бронхоскоп ёрдамида биопсия олиб, ёд моддаларни, суюқликларни олиб ташлаш мумкин. Бронхоскопия 3 - 4 ёшгача бўлган болаларда умумий наркоз остида ўтказилади. Каттароқ ёшдаги болаларда, бурун халқум шиллик қаватларида маҳаллий анестезия қилиш билан ўтказиш мумкин.

ЛАБАРАТОРИЯ УСЛУБИДА ТЕКШИРИШ. Нафас олиш системаси касалликларида, лабаратор услубда асосан бемор балғами ҳамда плевра суюқликларини хусусиятлари ва таркиби текширилади.

Микробиологик услуб. Бунда халқум ва бурун шиллик қаватидан олинган мазоклар, бронх секретлари, плевра суюқликлари бактериологик, бактериоскопик текширилади.

Аллергологик услуб. Бунда тери, тери ичига аллергенлар юбориб текширилади. Умумий IgE ҳамда, аллергенларға специфик бўлган IgE ва IgG текширилади.

ПЛЕВРА БЎШЛИГИГА ПУНКЦИЯ ҚИЛИШ. Бунда беморни муайян ҳолатда ўтказиб, йўғонрок игнани (суюқлик онсон ўтиши учун) перкуссияда энг буғиқ тумток товуш эшитилган ерға, кўпинча эса орқа аксилляр чизиғидан 7-8 коворға оралиғиға, пастки коворғанинг юқори қисмиға, олдин маҳаллий анестезия ўтказгач юборилади. Бунда плевра бўшлиғиға тешиб ўтилганда, «бўшликка

тушгандек» сезги сезилади. Игнани олганда ҳаво кириб кетмаслиги учун игна атроф терисини чап кул бармоқлари билан бурма холида сиқиб ушлаб туриб, игна тезда тортиб олингач, ўрнига пахтача қўйиб лейкопластр ёпиштириб қўйилади.

Ўпканинг функционал ҳолатини аниқлашда турли хил синамалар, жумладан нафас олишда (Штанге буйича) ва нафас чиқаришда (Генч буйича) нафасни тўхтатиб туриш каби синамалар ўтказилади. Бунда текширилаётган бола ўтирган холда нафасни бурунни сиқиб ушлаб туради. Педиатрияда Генч усулининг модификацияси қўлланилади. Бу синама бола уч марта нафас олгандан сўнг ўтказилади. Нафас ушлаб туришнинг давомлиги қўйидаги ёшларда қўйидаги кўрсаткичларни ташкил этади.

6 ёш - 16 сек	10 ёш - 37 сек
7 ёш - 28 сек	11 ёш - 39 сек
8 ёш - 32 сек	12 ёш - 42 сек
9 ёш - 34 сек	

НАФАС ОЛИШ ТИЗИМИНИНГ ЖАРОҲАТЛАНИШ СИНДРОМЛАРИ.

Нафас олишнинг етишмаслиги синдроми. Баъзи касаллик ҳолатларида организмни ҳаво билан етарликча таъминланмаслиги оқибатида бемор болада нафас олишни етишмаслиги синдроми кузатилади. Бу ҳолат нафас олганда ҳавода кислород босими кам бўлганида, нафас олиш ва юрак қон томир тизимини жароҳатланишида, оғир кечувчи камқонликда ва қон таркибини ўзгаришида (қон орқали газни тўқимага етказишни бузилишидан), тўқима гипоксияси ҳолатларида (хужайраларда ферментатив жараённи бузилишидан) кузатилади. Беморларда кўпинча келиб чиқиш механизмига кўра аралаш формадаги нафас олишни етишмаслиги учраб, бу турли хил даражадаги оғирликда кечиши мумкин.

Нафас олишнинг етишмаслигини 4 даражаси фақланади.

1 – даражали нафас олишни етишмаслиги клиник белгиси тинч ҳолатда кузатилмай, енгил жисмоний ҳаракат натижасида енгил даражада нафас қисишлик, тахикардия, лаб атрофларини бироз кўқариши симптомлари пайдо бўлади. Бунда қоннинг кислородга тўйинганлиги нормада ёки 90% гача камайган бўлиши мумкин (PO_2 – 80-90 мм симоб устуни) га тенг бўлади.

2 – даражали нафас олишнинг етишмаслигида беморнинг тинч ҳолатида ҳам ўртача меёрда нафас қисишлик (нафас олиш сони нормадан 25% га ошган), тахикардия ва лаб атрофларини кўқариши кузатилади. Қонни кислородга тўйинганлиги 70 – 80% гача камайган бўлади (PO_2 70 – 80 мм симоб устунига тенг бўлади).

3 – даражали нафас олишнинг етишмаслигида нафас олишлик жуда тезлашган (нормага нисбатан 50% га ошган), тахикардия, терида ерсимон рангда кўқаришлик, терлашлик кузатилади. Қоннинг кислородга тўйинганлиги 70% дан кам бўлади (PO_2 70 мм симоб устунидан кам).

4 – даражали нафас олишнинг етишмаслигида гипоксемик кома ҳолати кузатилади. Бунда бемор хушсиз бўлиб, нафас олиш ритми бузилган (вақти – вақти билан юзаки), терида умумий кўкаришлик кузатилади. Бўйин вена томирлари бўртган, артериал қон босими жуда пасайган бўлади. Қоннинг кислородга тўйинганлиги 50% дан кам (PO_2 50 мм симоб устунидан кам).

Нафас олишнинг етишмаслиги ўткир ва сурункали кечиши мумкин. Нафас олишнинг етишмаслиги кўкрак ёшидаги болаларда айниқса чақалоқларда кўп учрайди.

НАФАС ОЛИШ ФУНКЦИЯСИНИ ЎЗГАРИШИ.

Туғилгандан кейинги асфиксия – бунда чақалоқ нафас олишининг бузилиши кузатилиб, бу ҳомила тугагунча ёки туғилиш даврида текган салбий таъсурот натижасида пайдо бўлади.

Янги туғилган бола ҳолатини Апгар шкаласи бўйича, туғилгандан кейин 1 дақиқа, такроран 5 дақиқадан кейин аниқланиб, 5 та асосий кўрсаткич: юрак ритми, нафас олиш фаоллиги, мускул тонуси, терининг ранги ва рефлектор кўзгалувчанлик бўйича баҳоланади. Ҳар бир кўрсаткич уч баллик система (0 – 1 – 2) бўйича баҳоланади. Соғлом болаларда 8 – 10 балл кузатилиб, 6 – 7 балл енгил, 4 – 5 балл ўртача оғирликда, 1 – 3 балл оғир асфиксия деб баҳоланади.

Жадвал 17.

Апгар шкаласи.

Симптомлар:	Баллар		
	0	1	2
Тери ранги	Кўкариб, оқарган	Тана пушти рангда, оёқ-қўллари куқимтир	Бутун гавда териси пушти рангда
Томир уриши сони (1 дақиқада)	Аниқланмайди	100 тагача	100 дан кўп
Тери ёки шиллик қаватни қитиқлашга жавоб	Аниқланмайди	Юзини бужмайтиради (гримасса)	Йўтал, аксириш, қийқириқ
Мушак тонуси	Оёқ– кулларда осилган холда	Оёқ-қўллари тулик бўлмаган холда бўлади	Фаол ҳаракат
Нафас олиш ҳаракати	Аниқланмайди	Секин-аста, мунтазам эмас	Фаол, қаттиқ қийқириқ

Чақалоқларда респиратор дистресс синдром. Касаллик оғир формадаги нафас олиш етишмаслиги билан кечиб, бунда боланинг қийқириғи жуда секин ёки бутунлай эшитилмайди. Тери оқарган ёки кўкарган, мускуллар тонуси жуда паст, ихраб нафас олади. Касаллик нафас олиш аъзоларининг аномалиясида ёки ҳар турдаги жароҳатланишида, асфиксияда, тугма ёки перинатал инфекциялар ва бошқа таъсуротлар натижасида майдонга келади. Болани кўриқдан ўтказишда

ундаги клиник белгиларга асосланиб, касалликнинг оғир енгил кечиши тўғрисида тасаввур қилиш мумкин.

НАФАС ОЛИШ ТИЗИМИНИНГ ЯЛЛИГЛАНИШ БИЛАН КЕЧУВЧИ КАСАЛЛИКЛАРИ СИНДРОМЛАРИ.

Трахейитни этиологияси бактериялар жароҳатланиш бўлса, касаллик юқори нафас йўллари жароҳатланиши ёки крупга хос йўтал билан бошланиб, кейинчалик бемор аҳволи оғирлашади. Беморда токсикоз ҳолати ва инспиратор нафас қисиш кучаяди. Ўпка устида перкутор, аускультатив ўзгаришлар кузатилмайди.

Бронхит. Этиологияси. Болаларда касалликни асосан респиратор вируслар чақириб, тоза бактериялар бронхит камдан – кам учрайди. Аммо вируслар таъсирида бактерияларни фаоллашуви одатий ҳол бўлиб, касалликни бактериялардан кўпинча стафилококк, стрептококк, пневмококклар чақиради. Бронхитда касалликка берилувчанлик муҳим ўрин тутди. Шулар сабабли баъзи болалар бошқаларга нисбатан бронхит билан кўпроқ оғрийди. Бронхит баъзи болалар инфекция касалликларини, жумладан қизамиқ, кўк йўтални одатдаги клиник кўриниши ҳисобланади.

Клиникаси. Бронхитни асосий симптоми йўтал бўлиб, касаллик бошланишида қуруқ, баъзан давомли кўкракда оғрик билан кечади. Иккинчи ҳафтада йўтал юмшаб, бемор шилимшиқ, шиллиқ – йирингли балғам ажрата бошлайди. Перкуссия товуши ўзгармаган бўлади, баъзан ўпкани буртишида қорбокага оид товуш эшитилади. Аускультацияда қуруқ ёки йирик ва ўрта калибрли нам хириллашлар эшитилади. Агарда патологик жараёнга майда бронх ва бронхиолалар ҳам қўшилса, майда пуфакчали хириллашлар пайдо бўлиб, улар сони йўталганда кўпаяди. Бронхит асосан икки томонлама бўлиб, баъзан бир томонлама ҳам бўлиши мумкин.

Рентгенологик ўзгаришлар бўлмаслиги мумкин, аммо кўпинча, айниқса эрта ёшдаги болаларда бронх – қон томирлар кўринишини икки томонлама бир меёрда кучайиши кузатилади.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти критерияси бўйича, агарда балғамли хўл йўтални йил давомида 3 ой ёки ундан кўп давом этиши кетма – кет икки йил давомида сақланиб туриши сурункали бронхитга хосдир.

Обструктив (спастик) бронхит. Бунда ҳам бронхитга хос симптомлар кузатилади, аммо обструктив синдромлар: экспиратор нафас қисиш, кўкрак қафасини бўртириб туриши, перкуссия товушини қорбока товушига оид бўлиши, нафас чиқаришни чўзилиши ва бунда хуштаксимон хириллашларни эшитилиши жуда ривожланган бўлади. Бунда бронх йўлларида яллиғланиш инфильтрациясини, кўп миқдорда шиллиқли суюқликлар ва шишни пайдо бўлиб, бронх йўлларида туриб қолиши обструкцияни пайдо бўлишига олиб келади. Агарда бунда бронх йўллари бутунлай беркилса, ўпканинг ўша сегменти ёки бўлагида хриплар йуқолиб, нафас товушлари жуда пасаяди ёки умуман эшитилмайди.

Бронхиолит. Касаллик эрта ёшдаги болаларда, айниқса туғилишнинг биринчи ойларида нисбатан кўп учрайди. Одатда оилада катталар энгил респиратор инфекция ўтказганда бола тезда касалланиб қолади.

Клиникаси. Касаллик бошланишда энгил тумов субфебрил температура билан бошланиб, 2-3 кун ўтгач бемор аҳволи тезда оғирлашади. Бунда нафас қисиш (ёрдამчи мускуллар иштироки билан), бурун канотларини кенгайтиши, оғиз атрофи соҳасини кўкариши пайдо бўлади. Обструктив жараённи кўпайиши билан бемор бетоқатланиб, нафас олишни етишмаслиги ортади. Нафас олиш сони 1 минутга 70 – 90 га етади. Перкуссияда қоробка товушига оид товуш эшитилади. Аускультацияда мусиқасимон, хуштаксимон қуруқ ва кўп миқдорда майда пуфакчали хириллашлар эшитилади. Рентгенологик текширишда ўпка бўлаклари тиниқлигини ҳамда бронх – кон томир кўринишини ортиши кузатилади.

Пневмония. Этиологияси. Пневмонияни бактериал кўзгатувчиси пневмококк, стафилококк, стрептококк, гемофилус инфлюэнца Пфайффера, клебсиелла (Фредлендера) ҳисобланади. Аммо кўпинча анамнезда ўтказилган респиратор вирус инфекцияси қайд қилинади.

Клиникаси. Касаллик бошланишидаёқ унинг оғир энгил кечишига мос равишда бемор ҳолатини оғирлаштириши фебрил температура, нафас қисиши, тахикардия, бурун лаб учбурчагини кўкариши кузатилади. Ўпканинг жароҳатланган соҳасида перкуссия товушини бўғилиши кузатилиб, шу соҳани ўзида пасайган, дағал ёки бронхиал нафас товушлари эшитилади. Агарда жароҳатланган соҳа кичик бўлса, перкутор ўзгариш ноаниқ бўлиб, шу соҳани ўзида бир тутам майда пуфакчали хириллашлар эшитилади. Одатда касалликни биринчи кунлари хириллашлар эшитилмай, яллиғланишни орқага қайтиши бошларида эшитилади. Пневмонияда майда пуфакчали хириллашларни юқори жарангдорликда эшитилиши хосдир.

Рентгенологик текширишда ўпка сегменти ёки бўлаги соҳасида қора сояларни кузатилиши орқали сегментар ёки ўпка бўлаги пневмонияси ташҳиси тасдиқланади. Майда ўчоқли пневмонияда, ҳар бир ўчоқни сояси кичик бўлганлиги сабабли, рентген орқали аниқлашни иложи бўлмайди. Бунда майда ўчоқлар бир бирига қўшилиб, яхлит инфильтрация кўринишини беради. Стафтлококк пневмонияни бошланиш даврида рентгенда дунг чегаралик, қаттиқ, йирик соя кузатилиб, одатда бу бутун ўпка бўлагини эгаллаган бўлади.

Плеврит. Плеврани яллиғланиш касаллиги бўлиб, муस्ताкил касаллик ёки пневмонини қолдиги сифатида пайдо бўлади.

Қуруқ плеврит – ўпкани ўткир бактериал инфекциясида, туберкулёзда, коллагенозда кузатилади.

Клиникаси. Қуруқ плевритга оғриқ синдроми хос бўлиб, бу нафас олганда кучаяди ва ковурағалар бўйлаб диафрагма жароҳатланганда эса қоринга тарқалади. Бемор оғриқни камайтириш мақсадида касал томонга ён бошлаб ётишга ҳаракат қилади. Аускультацияда жароҳатланган томонда нафас шовқини пасайиши ва плеврани ишқаланиши эшитилади.

Серозли плеврит. Келиб чиқишига қараб специфик (туберкулёзда) ҳам носпецифик (пневмококк, стрептококк, грипп вируси таъсирида) бўлади.

Йирингли плеврит. Кўпинча пневмонияни қолдиги сифатида, баъзан эса мустакил равишда пайдо бўлади.

Клиникаси. Беморни аҳволи оғир бўлиб, фебрил температура тезда гектик характердаги температурага алмашинади. Нафас олишни етишмаслиги зўрайиб боради. Бемор чуқур, хўл йуталади.

Экссудатив ёки йирингли плевритда агар суюқлик плевра соҳасининг бир томонлама кўп қисмини эгаллаган бўлса, унда нафас олишда кўкрак қафасини ярми (касалланган томон) орқада қолади. Перкуссияда Эллис – Дамуазо – Соколов чизиғи аниқланади, бунда буғик перкуссия товушининг юқориги чегараси орқа аксилляр чизиғининг юқориги қисмида бўлиб, бу ердан у ичкарига ва пастга қараб боради. Бу чизиқ плеврадаги суюқликнинг энг баланд туриш сатҳини кўрсатади. Бунда ўпка суюқлик туфайли илдиз томон сурилган бўлади. Жароҳатланган тарафда учбурчак шаклида буғик тимпаник товуш (Гарлянд учбурчаги) ҳосил бўлади. У қисилган ўпка соҳасига тўғри келади. Унинг гипотенузаси – Соколов – Дамуазо чизиғининг давоми, катети эса умуртқа поғонаси ва Соколов – Дамуазо чўққисидан туширилган перпендикуляр чизиқ бўлади. Соғ тарафда ҳам учбурчак ҳосил бўлиб, бунга Раухфус – Грокко учбурчаги дейилиб, бу кукс оралиғидаги аъзоларининг сурилиши натижасида пайдо бўлади. Бунда перкуссияда буғик товуш эшитилади. Унинг бир катети – умуртқа поғонаси, иккинчиси эса – ўпканинг пастки чегараси, гипотенузаси – Соколов – Дамуазо чизиғида бўлади.

Аускультацияда нафас товуши ва хириллашликни жуда пасайган баъзан эса эшитилмас даражада бўлишлиги кузатилади. Рентгенологик ва плевра суюқлигини текшириш орқали плеврит диагнози ва унинг этиологияси тасдиқланади.

МАВЗУ: ЮРАК ҚОН - ТОМИР АЪЗОЛАРИ ТИЗИМИ

1.МАВЗУНИНГ МАҚСАДИ: Болаларда юрак қон - томир аъзолари тизимини анатомио - физиологик хусусиятларини, текшириш методикасини, касаллик симтом ва синдромларини чуқур ўрганган ҳолда амалиётда қўллаш.

2.МАШГУЛОТДА ЁРИТИЛАДИГАН МАСАЛАЛАР:

1. Қон айланиш аъзоларини тадқиқ қилиш аъзоларини ўрганиш.
2. Қон айланиш тизимининг болалар ёши билан боғлиқ бўлган ўзига хос хусусиятларни ўрганиш.
3. Қон айланиш аъзолари касалликлари билан оғриган болаларда анамнез йиғишни ўрганиш.
4. Қон айланиш тизими касалликларида беморнинг умумий ҳолатига баҳо беришни ўрганиш.
5. Болаларда қон айланиш тизими касалликларига хос белги (симптом) ва синдромларни (касалликнинг маълум белгилари йигиндиси) ни билиш.
6. Болаларга уларга қўйилган анамнез, клиник ва параклиник тадқиқлар асосида диагноз қўйишни ўрганиш.
7. Соғлом ва қон айланиш тизими касалликлари билан оғриган бемор болаларда ЭКГ, ФКГ ни ёзиш усулларини билиш ва олинган маълумотларни баҳолай олиши лозим.

3. АСОСИЙ БИЛИМ ВА КУНИКМАЛАР МАЖМУАСИ.

ТАЛАБА БИЛИШИ ШАРТ:

1. Қон томир тизими аъзолари органогенезини.
2. Ҳомиладаги қон айланишни.
3. Чакалоқ туғилгандан сўнг ҳомила қон айланиш тизимининг эмбрионал даврида пайдо булган йуларнинг (Араанций йули, овал тешик, Боталлов йули) бекилиш давлари (вакти) ва механизмини.
4. Юрак бўшлиқлари билан қон томир юза кесимлари муносабатларининг болалар ёши билан боғлиқлигини.
5. Юрак ўтказувчи тизимининг болалар ёши билан боғлиқ хусусиятларини.
6. Артериал ва веноз қон томир системаси ва кесимларининг болалар ёши билан ўзгариб бориши.

7. Қон томир тизими фаолияти функционал кўрсаткичларининг болалар ёши билан боғлиқ даврий ўзгариб бориши хусусиятларини, пульс ва унга характеристика, қон оқимининг тезлиги, томирларда айланаётган қон миқдори, артериал босим, зарба ва минутлик қон ҳажми.
8. Юрак учи зарбасининг жойлашиш ҳолатини болалар ёши билан боғлиқлиги, ҳамда уларнинг жойлашган ҳолати ўзгариши семиотикаси.
9. Юракнинг абсолют, нисбий чегараларининг болалар ёшига боғлиқлигини ва уларнинг ўзгаришлар семиотикасини.
10. Юрак тонлари жарангдорлигини болалар ёшига қараб ўзгариб боришини.
11. Юрак шовқинлари семиотикасини: функционал ва органик шовқинларни бир - биридан фарқ қилишни.
12. Туғма ва турмушда орттирилган юрак пороклари (нуқсонлари) семиотикасини.
13. Эндо-, мио-, перикардитлар семиотикасини, кардит, панкардит, бирга уйғунлашган (сочетанный) ва комбинациялашган юрак пороклари тушунчасини.
14. Юрак қон томир тизими функционал синамаларини.
15. Ўткир ва сурункали қон томир етишмовчилиги синдромларини.
16. Болалар электро ва фонокардиограммаларини, уларнинг ёшига қараб ўзгариб бориш хусусиятларини.
17. ЭКГ ни юракнинг қисқариш ритми бузилгандаги ҳамда қоринча ва бўлмачаларга ортиқча юк (перегрузка) тушгандаги ўзгаришларни.

Б. ТАЛАБА КИЛА БИЛИШИ КЕРАК:

1. Қон томир касалликлари билан оғриган бемор бола ота - онасидан, баъзан ўзидан шикоят ва анамнез йиға билишни.
2. Касалнинг умумий ҳолатини тўғри баҳолашни.
3. Касал кўрилганда касаллик белгиларини аниқлай билишни ва уларни баҳолашни (тери ранги, томирларнинг кўзга кўринадиган даражада уриши, юрак букри, юрак зарби доирасининг ўзгаришларини, шиш ва ҳаказо).
4. Томир уришини симметриклигини, сони (частотаси), мароми (ритми), таранглигини ва тўлишувини аниқлашни ва уларга болалар ёшига қараб баҳо беришни.
5. Юрак зарби майдонини, кучи ва баландлигини аниқлай олишни, ҳамда уларни баҳолашни.
6. Юракнинг абсолют ва нисбий чегараларини аниқлашни ва баҳолашни.
7. Юрак тонлари классик эшитув нуқталарида ва бутун юрак устида, ҳамда юракдан ташқари нуқталарда (экстракардиал) аускультация қилишни ва баҳолашни.
8. Артериал қон босимини ўлчашни ва уни баҳолашни.
9. Электро ва фонокардиограммаларни болалар ёшига мувофиқ анализ қилишни.
10. Юрак қон томир касалликларида уларнинг фаолиятини бузилиш даражасини кўрсатувчи функционал синамаларни ўтказишни ва уларнинг натижасини баҳолашни.

- 11.Юракда эшитилган функционал ва органик шовқинларни бир - биридан фарқ қилишни.
- 12.Юрак туғма пороклари (нуқсонлари) белгиларини топа билишни ва уларни баҳолашни.
- 13.Эндо-, мио-, перикардит касалликларининг клиник белгиларини болаларда аниқлашни ва уларга баҳо беришни.
- 14.Қон айланиш етишмовчилиги касаллиги босқичларининг (стадияларининг) клиник белгиларини беморларда аниқлашни ва уларга баҳо беришни.

МАШГУЛОТ МАЗМУНИ:

Юрак-қон томир тизими ҳомилаликда, шу тизимни муртакчаси пайдо бўлиш пайтидан, токи бола балоғатга етгунча морфологик ва физиологик жиҳатдан муттасил ўзгариб боради. Ҳар бир болалик давридаги бу ўзгаришларни ўрганиб билиб олиш, юрак қон томир системасидаги ўзгаришларни ўз вақтида баҳолаб олиш имкониятини беради.

Юракнинг ривожланиши ҳомилаликнинг иккинчи - учинчи ҳафтасидан, иккита алоҳида жойлашган юрак муртакчасининг пайдо бўлган вақтидан бошланади. Иккала муртакча ҳам ички эндокард ва ташқи мио- ва эпикард қисмлардан иборат бўлиб, ҳомила бошининг каудал (пастки), ичак трубкасининг олдинги қисмида симметрик равишда жойлашган бўлади. Кейинчалик бу муратакчалар марказ йуналишида бир бирига қараб ўсиб, қўшилиб биринчи юрак трубкасини пайдо қиладилар. Юрак трубкасининг четги қисмига юрак пиёз бошиси (*bulbus cordis*) дейилиб, бу бевосита артерия стволига қўшилган бўлади. *Bulbus cordis* дан сўнг биринчи юрак қоринчаси ва ундан кейин биринчи юрак бўлмача қисмлари жойлашган бўлади. Юрак бўлмача қисмидан пастроқда вена бўшлиғи (*sinus venosis*) қисми такомиллашиб, бунга вена қонлари егилади.

Ҳомиланинг 3 ҳафтасидан юрак трубкаси тез ўсиб, чўзила бошлайди, аммо унинг икки учи бириккан, силжимайдиган ҳолда бўлгани учун лотинча S-харфига ўхшаш эгилиб қолади. 4 ҳафта охирларида биринчи юрак трубкасида чуқур бўлмаган ариқчалар ва ўша ерда трубкани бироз торайиши кузатилган. 3 бўлакчани ажратиш мумкин. Кейинчалик биринчи юрак бўлмачаси, биринчи юрак қоринчасидан атрио - вентрикуляр ариқчаси (*sulcus atrioventricularis*), биринчи юрак қоринчаси *Bulbus cordis*дан вентрикуло-булбар ариқчаси (*sulcus ventriculo - bulbaris*) билан ажралиши кузатилади. Мана шу ариқчаларда биринчи юрак трубкаси торайиб, унинг ички сатҳида эндокард кўтарилишидан ёстикчалар пайдо бўлиши кузатилади. Бу ёстикчалардан кейинчалик юрак пардеворлари ва клапанлари пайдо бўлади.

Ҳомилаликнинг 4-ҳафтасидан юракнинг ўнг ва чапга бўлиниши бошланади. Ҳомилаликнинг 5-ҳафтасида бўлмачалараро биринчи пардевор - *septum primum* пайдо бўлиб, бунда артерия стволи ҳам бўлинади. Эндиликда аорта чап қоринчадан, ўпка артерияси ўнг қоринчадан чиқади. *Septum primum*да биринчи овал тешиги пайдо бўлади. Демак, бу даврда юрак уч камерали кўринишда бўлиб, бўлмачалараро тешик очик бўлади. Бироз кейинроқ ҳомилаликнинг 6-ҳафтасида биринчи, пардевор ёнида ўз овал тешигига эга бўлган 2-пардевор ўсиб, биринчи

овал тешигини беркитади ва натижада қон фақат бир йуналишга, босими кўп бўлган ўнг бўлмачадан чап бўлмача томон оқади.

Бола туғилгандан кейин чап бўлмачадаги юқори босим туфайли ҳар икки пардевор қисилиб, улар бир-бирига қўшилиб битиб, кетади ва бу овал тешигини беркилишига ва бўлмачалараро ҳақиқий пардевор пайдо бўлишига олиб келади.

Ҳомилаликнинг 4-хафтаси охирларидан, бўлмача ва қоринча йуналишига қоринчалараро ўйикчага тўғри келадиган ҳолда, юракнинг мушак қисмидан қоринчалараро пардевор (*septum inter ventriculare*) ўсиб, юқоридан бироз жой қолган ҳолда қоринчани иккига, ўнг ва чапга бўлади. Кейинчалик юқорида қолган жойни фиброз тўқимаси тўлдиради. Демак, қоринчалараро пардевор икки қисмдан пастки мушак ва юқориги фиброз тўқималаридан ташкил топган бўлади.

Юрак пардеворлари пайдо бўлиши ниҳоясида эндокарддаги кўтарилган ёстиқчалардан юрак ва қон томир клапанлари пайдо бўла бошлайди. Бу пайдо бўлган клапанлардаги табақалар сони эндокарддаги ёстиқчалар сонига мос бўлади.

Юракнинг ўтказувчи тизими жуда эрта, эмбрионнинг 28-30 кунлик вақтидан тараққий эта бошлайди. Бу система ривожланиш жараёнида асаб хужайралари ва қон томирларга жуда бой таъминланган бўлади.

Юракнинг эндокард қисмида кўтарилган ёстиқчалар пайдо бўлган вақтда *bulbus cordis*нинг биринчи ва ҳомилаликнинг 5-8 ҳафталари оралиғида иккинчи мураккаб бурилиши кузатилиб, натижада ҳомилаликнинг 8-10 ҳафталарида юракнинг ўнг ва чапга бўлиниши, ҳамда юракнинг барча қисмларини шаклланиши ўз ниҳоясига етади. Бу йуналишнинг ривожланиб етилишига мос ҳолда кечиб, ҳомилада йўлдош орқали қон айланишни пайдо бўлишига имкон яратади.

Ҳомилада қон айланиш - ҳомила она организми билан йўлдош орқали боғланган бўлиб, у орқали ўзини ўсиши, ривожланишига зарур бўлган моддаларни, қабул қилади ва модда алмашув жараёнида ҳосил бўлган моддаларни чиқаради. Эмбрионал ҳаётни бошланғич, токи хорион ворсинкалари ва киндик қон томирлари пайдо бўлгунча бўлган даврларда ҳомила ўзига керак бўлган моддаларни гистотрофик йўлида онасининг тўқималаридан олади.

Ҳомила учун асосий бўлган хорионал (йўлдош орқали) қон айланиш ҳомилаликнинг 3-4 ҳафталаридан бошлана бошлайди. Кейинчалик бунда онанинг қони, бачадон артерияси орқали йўлдошнинг ворсинкалари аро бўшлиғига боради, аммо ворсинка томирларида оқиб турган ҳомила қонига кўйилмай, улар алоҳида-алоҳида ҳолида айланиб оқиб турадилар. Бу ерда қон айланиш секинлашиб, ворсинкалар эпителияси хужайраларининг фаол иштироки туфайли, ҳомила қонига унинг учун зарур моддалар ўтиб, чиқаришга мансуб моддалар она қонига ўтади. Натижада ҳомила учун зарур бўлган кислород ва овқат моддаларига бой бўлган қон йўлдош хорион ворсинкалари капилляр тормоғидан киндик венасидаги (*vena umbilicalis*) ўтади. Киндик венасидаги (*vena umbilicalis*) тоза ва тўйимлик моддаларга бой қон киндик тешиги орқалик ҳомила организмига ўтгач, пастки ковак венасига қуйилишдан олдин, киндик венаси тормоғи орқали жигарга тоза қон беради. Тоза қонни асосий қисми эса қиска Аранциев йўлчаси (*ductus*

venosis Aranti) орқали пастки ковак венасига (vena cava inferior) қўйилади ва ҳомила танасининг пастки қисмидан келаётган вена қони билан қўшилиб кетади. Бироз юқорироқда пастки ковак венага жигар орқали ўтган қон ҳам қуюлади. Пастки ковак венадаги аралаш қон ўнг бўлмачага қуюлади. Шу ерга ҳомила танасини юқори қисмидан егилган вена қони ҳам, юқориги ковак вена (vena cava superior) орқалик қуюлади. Аммо ҳомилада юракнинг бу қисмини тузулиши шундайки, ўнг бўлмачага тушган бу икки қон оқими бутунлай аралашмай, юқориги ковак вена орқали келган қон, асосан ўнг бўлмача вена тешиги орқали йўналиб ўнг қоринчага қуюлади. Пастки ковак венаси орқали келган аралаш қоннинг асосий қисми эса овал тешиги орқали чап бўлмачага ўтади. Демак, ўнг қоринчага тушган қон таркибида кислород жуда кам, чап бўлмачадаги қон таркибида эса кислород кўп бўлади. Чап бўлмачадаги кислородга бой бўлган қон, чап қоринчага ва аортага ўтади. Аортанинг бошланғич қисмидан кислородга бой бўлган қон билан ҳомила танасини юқори қисми, бош мия, юрак томирлари, қўллари таъминланади. Ўнг қоринчадаги қон, ўпка артерияси орқали, қисман ҳали вазифасини бажармиётган ўпкани таъминлаш учун борса, асосий қисми Баталлов йўли орқали аорта ёйининг пастга тушиш қисмига қўйилади. Аортанинг пастга тушиш қисми орқали аралаш қон қисман ҳомила танасининг пастки қисмига, қорин бўшлиғи органлари, оёқларига борса, қисман иккита киндик артерияси орқали киндик тешигидан ўтиб, йўлдош ворсинкаларига ўтади.

Демак, ҳомилалик даврида ҳаётий зарур органлар: жигар, бош мия, юрак қон томирлари кислород ва овқат моддалари билан таъминлашда ҳомила танасининг пастки қисмларига нисбатан яхши шароитда бўлади. Эхтимол бу органларнинг кислород танқислигига сезгирлиги заминида шу ҳолатлар етган бўлиши мумкин.

Йўлдош орқали қон айланиш ва газ алмашув ҳомилаликнинг барча босқичида нормада ҳомиланинг нормал ўсишини таъминлайди. Қоннинг кислородга тўйинганлиги ҳомилаликнинг 22 ҳафтасида киндик венасида 60% бўлса, киндик артериясида 40%, 43 ҳафтасида эса улар мувофиқ равишда 40% ва 7% ни ташкил қилади. Бунда кислородни қонга тўйинганлиги нисбатан кам бўлишига қарамай, унинг артерия ва вена қонларидаги фарқи ҳомилада 20% ларни ташкил этиб, бу катталардаги артерия - вена конининг кислородга тўйинганлиги фарқига яқин бўлади (20-30%).

Эмбрионда юрак уриши ҳомилаликни 22- кундан эмбрион бўйи 3 мм атрофида бўлгандан бошланиб, унинг сони минутига 15-35 маротаба бўлади. Ҳомилада қон айланиши ривожланиши билан юрак уриш сони ортиб 6 ҳафталикда минутига 112 га, 8-9 ҳафталикда 165-175 га етиб, туғилиш олдидан бироз (130-140) камаяди.

Бола туғилгач, ўпка орқали нафас олишнинг бошланиши биланок, ўпка артерияси орқали чиққан қон ўпкага бориб, кислородга тўйиниб юракнинг чап бўлмачаси орқали чап қоринчага ўтиб организмга тарқалади. Бунда ўпка орқали қон айланиш 5 маротабага ортади. Кичик қон айланиш доирасида қон томирлар қаршилиги 2 ойлик болада 5-10 маротабага камаяди. Эндиликда юракдан чиққан қоннинг барчаси ўпка орқали ўтади. Ваҳоланки бу кўрсаткич ҳомилаликда 10% ни

ташқил этган ҳолос. Йўлдош орқали қон айланишда иштирок этган киндик томирлари бутунлай беркилиб, кейинчалик киндик венаси аранциев йўлчаси билан биргаликда жигарни юмалоқ боғламига, киндик артерияси эса қовуқ - киндик боғламига айланиб кетади. Юрак бўлмачаларида қон босимини ўзгариб бўлимачалар аро фарқни камайиб йўқолиб бориши туфайли, овал тешиги орқали қоннинг ўтиши тўхтади. Овал тешигини функционал беркилиши болани тахминан 3 ойлигида, бутунлай беркилиши эса биринчи йил охирида кузатилади. Баъзи кишиларда овал тешиги бутунлай беркилмаслиги ҳам мумкин. Қон айланишга таъсир этмайдиган ингичка, игнанинг учидек тешик 5 ёшгача бўлган болаларда 50%, катталарда 10-25% гача сақланган бўлади. Баталлов йўлида биринчи нафас олишдаёқ кислород парциал босимининг ортиши туфайли қисилиш йўл деворлари силлиқ мускуллар қисқаришидан соғлом болалаларда ҳаётни 10-15 соатида йўл тешигини беркилиши (бунда биологик актив моддалар - простогландин, ацетилхолин, брадикинин таъсири бўлиши эхтимолдан ҳоли эмас) кузатилади. Аммо Боталлов йўлини анатомик беркилиши бироз кечроқ, боланинг 2 ойлигида юз беради. Шундай қилиб, ўпка орқали кичик ҳамда катта қон айланиш доираси ишга тушади.

БОЛАЛАРДА ЮРАК ВА ҚОН ТОМИРЛАРНИНГ АНАТОМИК ВА ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Юрак. Болаларда юракнинг вазни, катталарга солиштирганда нисбатан катта. Чақалоқ болада юракнинг вазни унинг тана оғирлигини 0,8%-ни ташқил қилса, катталарда 0,4%-ни ташқил этади. Янги туғилган чақалоқ бола юрагининг вазни (22 гр.), унинг 8 ойлигида икки маротабага, 3 ёшлигида уч маротабага ортади, 5 ёшида эса тўрт маротабага, 10 ёшида 6 маротабага, ёшида 11 маротабага ортади. Юрак вазнининг жадал ўсиши асосан 3 даврда: 2 ёшгача, 12-14 ва 17-20 ёшларда кузатилади.

Жадвал 18.

Болаларда юрак вазнининг (граммда) ёшга нисбатан ўзгариши (А.В.Мазурин, И.М.Воронцов, 1999).

Ёш	Ўғил ва қиз болаларда юраквазни	Ёш	Юрак вазни	
			ўғил болада	қиз болада
Янги туғилган бола	22	9 еш	140	135

1 ёш	42	10	150	140
2	56	11	160	150
3	70	12	175	170
4	88	13	190	200
5	100	14	230	210
6	105	15	250	225
7	120	16	260	235
8	130	18	300	250

Ўғил болаларда юракнинг вазни қиз болаларга нисбатан бироз кўп бўлиб, бу 11 ёшгача кузатилади. Кейин қиз болаларда юрак вазнинг ортиши тезлашиб, 13-14 ёшларда уларда юрак вазни ўғил болаларга нисбатан бироз кўп, кейинчалик ўғил болаларда юрак вазни яна тез ўсади (Жадвал 18). Болаларда, чап юракнинг ўсиб вазини ортиши жадал кечиб, унт юракнинг ўсиши орқада қолади. Чап қоринчани жадал ўсишига қон томирларда қаршилиқнинг ортиб, қон босимини ортиб бориши олиб келади. Ўнг қоринчага эса биринчи ойларда перефирик қаршилиқни (айниқса артериал йўлини беркилиши сабабли) камайиши натижасида унинг вазни бирозга камаяди. Бутун ўсиш даврида чап қоринча вазни туғилганга нисбатан 17 маротоба ортса, ўнг қоринча вазни 10 маротобага ортади ҳолос.

Янги туғилган болаларда юракнинг ҳажми 19-22 см³, бир ёшда 42 см³, 7 ёшда 123 см³, 13-14 ёшда 130-140 см³, катталарда юракнинг ҳажми 280 см³ ташкил этади.

Миокард янги туғилган болада жуда ингичка, бир биридан яхши чегараланмаган мушак толаларидан иборат. Чақалоқда мушак толасининг ядролари кўп, аммо майда, яхши такомиллашмаган бўлади. Қўшувчи тўқималар ҳам нозик, кам тараққий этган бўлади. Юрак деворлари қалинлигини ўсиши мушак толаларининг кўндаланг ўлчамини ва қўшувчи тўқималар жумладан эндокард қатламини ортиши ҳисобига бўлади. Боланинг 3-7 ёшларида юрак тўқималарининг такомиллашиши, қўшувчи ва эластик тўқималарга бойиши, мушак толаларини қалинлашиб бориши кузатилади. Боланинг 10 ёшлигида барча юрак тўқималарини тез ўсиб, айнақса қўшувчи ва эластик тўқималарини такомиллашиши ва у ер бу ерда ёғ тўқималарини жойлашиши кузатилади. Миокард қон ва лимфа томирлар билан катталарга нисбатан яхши таъминлашган бўлади.

Болаларда юрак ҳажми нисбатан катта бўлганлиги сабабли, кўкрак қафасида кўп жойни эгаллайди. Юрак шарсимон шаклида бўлиб, диафрагмани юқорида жойлашгани сабабли, кўкрак қафасида горизонтал ҳолда ётиб IV-VIII кўкрак умуртқаси оралиғини эгаллаган бўлади. Шулар сабабли юрак учини уруш жойи чақалоқларда 4 қовурға оралиғига, тўғри келиб, 1,5 ёшларда эса 5 қовурға оралиғига кўчади.

Болаларнинг бир ёшлик ва ўсмир даврларида юракнинг қатор бурулиши ва урнини ўзгартириши кузатилиб, натижада юракнинг кўкрак қафасида жойлашиши секин аста катталарникига ўхшаб боради.

Болаларда юрак қон-томир системасининг бошқаришининг ўзига хос хусусиятлари мавжуд. Маълумки парасимпатик асаб системаси таъсирида юрак уриши тезлиги секинлашса, симпатик асаб таъсирида тезлашади. Шу билан бир қаторда экспериментал текширишлар шуни кўрсатдики, эрта ёшдаги болаларда вагус маркази қўзғалувчанлиги йетарли даражада бўлмайди. Симпатик асаб система маркази эса хатто ҳомилалик даврида ҳам йетарли қўзғалувчанликда бўлади. Вагуснинг юрак қон томир системасига таъсири болаликнинг эрта ёшлик даврининг охирларида пайдо бўлади. Шу сабабли боланинг 2-3 ёшида юрак уришининг нисбатан секинлашуви, синус аритмияси кузатилади. Демак, чақалоқ ва боланинг эрта ёшлик даврининг бошларида юрак ва қон томир системасига симпатик асаб системасининг таъсири вагус таъсиридан устун бўлади.

Қон томирлар. Янги туғилган болаларда қон томир деворлари юпка, мушак ва эластик толалари яхши такомиллашмаган бўлади. Болаларда юракнинг ўсиб бориши билан бир қаторда асосий магистрал қон томирлари ҳам ўсиб боради, аммо бу ўсиш бирмунча секин даражада бўлади. Масалан, боланинг 15 ёшлигида юракнинг ҳажми туғилган вақтидагига нисбатан 7 маротобага ошса, аорта айланаси 3 маротобага ортади ҳолос. Ўсиш жараёнида, ўпка артерияси ва аорта тешигининг кенглиги ҳам ўзгариб боради. Агар янги туғилган вақтда ўпка артерияси тешиги, аортиникига нисбатан 20—25% кенг бўлса (аортаники 16 мм, ўпка артериясиники 21 мм), боланинг 10-12 ёшлигида улар тенглашади. Катталарда аорта тешиги ўпка артериясиникидан кенг бўлади (аортаники 80 мм, ўпка артериясиники 74 мм).

Болаларда артерия қон томирлари тешиги нисбатан кенг бўлади. Вена ва артерия қон томирлари тешиги кенглигининг нисбати 1:1 га тенг бўлади. Вена қон томирлари артерияга нисбатан тез ўсганлиги сабабли, боланинг 16 ёшлигида вена томирлари артерияга нисбатан икки баробар кенг бўлади. Капилляр қон томирлари эрта болалик даврида айниқса кенг бўлади. Бу ёшда ўпка, буйрак, тери, ичак капилляр қон томирлари кейинги даврларга нисбатан ҳақиқий кенг бўлади.

Пульс. Болаликнинг ҳамма ёшида пульс катталарга нисбатан тез бўлади. Бу ҳолат болаларда модда алмашувининг жадал кечиши ва маълум даражада вагус таъсиротининг кеч ривожланиб бориши билан тушунтирилади. Чақалоқ болаларда пульс катталарга нисбатан жуда тез бўлиб, уларда томир уришининг нотекислиги, аритмия ҳолатлари кузатилиб туради. Қиз болаларда қайси ёшда бўлишдан қатъий назар томир уриши ўғил болаларникидан тезроқ бўлади. Болаларда безовталиқ, қичкириш, жисмоний ҳаракат ва овқатланишда, катталарга нисбатан айниқса томир уришининг тезлашиши кузатилади. Ҳаракатчан, спорт билан шуғулланган болаларда томир уриши кам бўлади. Уйқуда томир уриш сони камаяди. Бола ёши катталашган сари пульс тезлигини катталар билан фарқи камайиб боради. Соғлом болаларда бир дақиқада пульс тезлиги ўртача қуйидагича: чақалоқларда

135-140 та, 1 ёшда 120-125 та, 5 ёшда 98 - 100 та, 10 ёшда 78 -85 та, 14 ёшда 72-78 та.

Болаларда ёшга қараб томир урушининг камайиб бориши парасимпатик нерв системаси тонусининг ошиши ва модда алмашув суръатининг пасайиб бориши билан тушунтирилади.

Ёшга нисбатан томир уришини камайиб бориши, юрак камераларини ортиб бориши билан параллел бир вақтда кечиб, бу систола даврида чиқариладиган қон ҳажмини ортиб боришига олиб келади. Бу ҳолат ҳаракатдаги қоннинг дақиқа ҳажмини сақлашда юракнинг тез қисқариш заруриятини йўқотади (жадвал19).

Жадвал 19.

**Болаларда систолик ва дақиқа қон ҳажми
(А.В.Мазуриин, И.М.Воронцов, 1999).**

Боланинг ёши	Систолик ҳажми, мл	Дақиқа ҳажми, мл
Янги туғилган бола	3,0	420
1 ёш	10,2	1173
7 ёш	23,0	1955
12 ёш	41,0	3075
13-16 ёш	59,0	4425

Жадвал 19 дан кўриниб турибдики ёш катталашган сари систолик ва дақиқа қон ҳажми ортиб боради.

Артерия қон босими. Кичик ёшдаги болаларда артериал қон босими нисбатан паст бўлиб, бу юрак қон ҳайдовчи кучининг камлиги, қон томирларнинг кенглиги, ҳамда кенгайишга мойинлиги билан тушунтирилади. Боланинг ёши катталашган сари артериал қон босими кўтарилиб, бунда систолик (максимал) қон босимининг, диастолик (минимал) қон босимига нисбатан жадалроқ ўсиб бориши кузатилади. Артериал қон босимни нисбатан жадалроқ ўсиб бориши боланинг 2-3 ёшлик, балоғатга етиш олди ва балоғатга етиш даврларга тўғри келади. Артериал қон босимининг ўсиб бориши даражаси, боланинг жисмоний ўсишига, вазни ортиб бўйига ўсиб бориши жадаллигига боғлиқ бўлади. Катта мактаб ёшида артериал қон босимининг узгаришига, эндокрин системасининг такомиллашиши, айниқса буйрак усти беши фаолиятини ошиши ва минералокортикоид, катехоламинларнинг кўп ишлаб чиқарилиши билан боғлиқ бўлади.

Болаларда нормадаги артериал қон босими турли муаллифларнинг кўрсаткичларига караганда ўзаро катта фарқланади. Янги туғилган болаларда максимал қон босими 66-76 мм, минимал қон босими 34-36 мм симоб устунига тенгдир. Бир ёшгача максимал қон босим даражаси ҳар ойда ўртача 1 мм симоб устунига кўпаяди.

Бир ёшдан катта бўлган болаларга В.И.Молчанов (1970) бўйинча артериал қон босими қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$X = 80 + 2п$$

Бунда X-максимал қон босими

80-бир ёшдаги боланинг максимал қон босимининг ўртача кўрсаткичи

п- боланинг ёши

Минимал қон босими максимал қон босимининг $1/2 - 2/3$ қисмини ташкил қилади.

А.В.Мазурин ва И.М.Воронцов (1985) бир ёшдан катта ўғил болаларда артериал қон босими ҳисоблаш учун қуйидаги формуладан фойдаланишни тавсия этадилар (мм, симоб устунида) ўртача ёшига қараб:

систолик - $90 + 2$ п. диастолик $60 + П$

Юқори чегара: систолик - $105 + 2п$

дистолик - $75 + п$

Пастги чегара систолик $75 + 2п$

Диастолик - $45 + П$ П-боланинг ёши

Бунда қиз болалар учун топилган систолик босими катталигидан 5-ни айриш керак. 11-14 ёшдаги қиз болаларнинг артериал қон босими шу ёшдаги ўғил болаларникига қараганда юқори бўлади, кейинроқ эса артериал қон босими ўғил болаларда қизларга нисбатан, баландроқ бўлади. Болаликнинг барча даврларида бир дақиқадаги пульс сони ва максимал қон босимининг йиғиндиси 200 га тенг бўлади.

Юрак-томир системасининг балоғатга етилиш давридаги функционал ҳолати. Маълумки, балоғатга етилиш даври организмнинг умуман ўсишини тезлашиши ва кўпгина аъзоларининг функционал ўзгариши, ички безлар фаолиятинининг кучайиши билан характерланади. Бунда турли орган ва системаларнинг ўсиши ва фаолиятини ўзгариши бу орган ва системалар ўртасидаги муносабатларни вақтинча ўзгаришига олиб келиши мумкин. Агар ўсмирнинг юрак қон томир системасининг функционал етилиши ва ривожланиши бу даврда организмнинг ўсиши билан бир хил муносабатда кечса, бу системада функционал ўзгариши деярли рўй бермаслиги мумкин.

Бироқ айрим ҳолларда юрак ва қон томирларнинг ривожланиши организмнинг ўсишидан орқада қолади, айрим ҳолларда эса миқдор ва сифат жиҳатдан ўзиб кетиши ҳам мумкин. Бу ҳолат эса юрак - қон томир системасининг балоғатга етиш даврида функционал ўзгариши учун шароит яратади. Бунда болалар юракнинг тез-тез урушидан, кўкрак атрофида ноқулай сезги сезишдан ва тезда чарчаб қолишдан шикоят қилиши мумкин. Юрак товушларига кулоқ солишганда эса I- тоннинг соф эмаслигини, ўпка артериясида II- тоннинг кучайиши ва иккига бўлинишини, юрак чўққиси ва ўпка артериясида эса доимий бўлмаган систолик шовқин эшитилади. Бўйи новча аммо юраги кичик ҳажмда (томчисимон юрак) бўлган айниқса қиз болаларда бош айланиши, юракнинг уриб кетиши, ҳушдан кетиш ва бош оғриғи ҳолатлари кузатилиб, бу ҳолатни кўпинча зўриқишдан сўнг рўй бериши характерлидир. Баъзи ўсмир ёшдаги болаларда эса юрак чегарасини бироз чапга кенгайишидан ташқари, артериал босимнинг нисбатан кўтарилиши, юрак уриш товушларининг баландлашиши кузатилади. Бунда пульс секинлашган характерга эга бўлади. Юқорида қайд қилинган юрак

ва қон томир системасидаги ўзгаришлар асосан вояга етиш даврида кузатилиб, кўпинча ёш катталашган сари ўтиб кетади. Баъзан эса ташхисни аниқлашда қийинчилик туғдириши мумкин.

БОЛАЛАРДА ЮРАК-ҚОН ТОМИР СИСТЕМАСИНИ ТЕКШИРИШ

Болаларда юрак-қон томир системасини текшириш анамнездан бошланади. Катта ёшли болалар юрак-қон томир системаси касалликларига хос бўлган айрим шикоятлар қилишади: тез чарчашлик ва ҳолсизликка, хансирашга, юракнинг тез-тез уриб кетишига, кўкрак қафаси, юрак соҳаси ҳамда ўнг томон қовурғалар остида оғриқ пайдо бўлишига, шиш пайдо бўлишига ва бошқалар. Кичик ёшдаги болаларни текшираётган пайтда эса, уларнинг ота-онасидан қуйидаги саволларни аниқлаш керак: бола ҳаракатчан ўйинлар ўйнаганда, югурганда ўз тенгдошларидан орқада қоладими, тез чарчамайдими? Зинадан кўтарилганда чарчаб колмайди-ми? Эмадиган ёшдаги болаларда бўлса, кўкариш қачон пайдо бўлганини, бу ҳолат кичқирганда, йиғлаганда, чўмилтирилаётганида кўпайиш-кўпаймаслигини аниқлаш зарур.

Болада кичик қон айланиш даирасида қоннинг йиғилиб қолиши сабабли бронх-ўпка касалликларининг қайталаниб туриши ва узоқ давом этиши туғма юрак нуқсонларига ҳос бўлади. Баъзи туғма юрак нуқсонларида кичик қон айланиш давронида қоннинг камайиб қолиши туфайли хансираш-кўкаришлик ҳуружини ўхтин-ўхтин тутиб туриши (Фалло касаллиги) кузатилади. Бунда боланинг ранги бирдан оқариб, хансираш кучаяди, бетоқат бўлиб қолади. Кейинроқ тери ранги кул ранги ёки кўкимтир бўлиб қолади. Баъзан нафас олиши қисқа вақтга тўхтаб, бола ҳушини йўқотиши, мускулларни тиришиш ҳуружи бошланиши мумкин. Бир ёшдан катта болаларда бундай ҳуружда бола ҳушининг йўқотмаслиги мумкин, аммо кўкаришлик кўпайган бўлади.

Коранар қон айланишининг бузулишида бола бирдан бетақат бўлиб, дод солади, аммо қисқа вақт ичида тинчиб, узоқ вақт бўшашган, ранглари оқарган ҳолда бўлади.

Ўтказувчи системаси жароҳатланиб, юрак уриш ритми бузулганда бола бирдан ҳушини йўқотиб, нафас олиши тўхтаб, бир неча секунддан кейин ўзига келиши мумкин. Пароксимал тахикардия ҳуружида, бола ҳушини йўқотмайди, аммо бетоқат бўлиб, хансираш бошланади, баъзан қусади, терисини совуқ тер коплайди. Ҳуруж бирдан тўхтади.

Катта ёшдаги болаларда юрак атрофида оғриқ кўпинча қон томир тонусини ўзгаришига (гипотония ёки гипертония)га боғлиқ бўлиб, катталардагидек кучли бўлмайди. Баъзан бундай оғриқ юрак қаватларининг яллиғланиши натижасида пайдо бўлиши мумкин. Бундай ўзгаришлар кўпинча бола ўтказган сурункали танзилит, юқумли касалликлар айниқса скарлатина, буғма, ревматизм касалликлари асорати натижасида пайдо бўлади.

КЎРИШ. Кўриш асосан боланинг ҳолатини, гавдани тутиш вазиятини, терининг рангини аниқлашдан бошланиб, бунда юрак-қон томир касаллиги натижасида кўзга кўринган ўзгаришларни баҳолаш катта аҳамиятга эга бўлади. Боланинг жисмоний ўсишдан орқада қолиши юрак хасталиги узоқ давом этиб,

гемодинамикани ва тўқималар трофикасини давомли бузулганлигидан далолат беради. Агар боланинг юқориги ва пастки тана тузулишида диспропорция ҳолати кузатилса, айниқса тананинг юқориги қисми яхши ўсиб, тананинг пастки қисми қўл оёқлари ўсишдан орқада қолган бўлса аорта аномалияси (коарктация)ни гумон қилиш мумкин.

Терининг кўкариши-қон айланишнинг етишмовчилигида қонда PO_2 нинг камайиши ҳисобига кузатилади. Юрак касалликларида кўкариш акроцианоз кўринишида (бармоқ учлари, бурун учи, лаб, қўл ва оёқ қафтида) бўлади. Бунда тери мармарсимон кўринишда бўлиб, ушлаб кўрганда доимо совуқ, ёпишқоқ бўлади. Кўк-зангори рангдаги баъзан тарқоқ теридаги ўзгариш аортани унга жойлашиши билан кечадиган туғма юрак нуқсонларида бинафша рангидаги ўзгариши эса томирларни тўлиқ ўрин алмашишида (транспозиция) учрайди. Тери ва шиллиқ қопламларнинг оқариши одатда клапанларининг етишмовчилигида, юрак ички пардасининг яллиғланишида (эндокардит), коллапсда учрайди. Септик эндокардитда тери қоплами сутли кофе рангини эслатади. Митрал тешигининг стенозида лунжида оқариш билан бинафша ва малина ранглари бирлашмаси «қизиллик югириш» (*facies mitralis*) кузатилади.

Кўриш пайтида қон айланишининг бузулиши натижасида пайдо бўлган шишларни кузатиш мумкин. Кўпчилик болаларда шишлар оёқ қафтига, ва болдир қисмига егилади. Ўринда ётиб қолган болаларда шиш бел ва думғаза қисмларига йиғилиши мумкин. Кўкрак ёшидаги болаларда шиш кўпинча мойк ҳалтасида, қорин бўшлиғи (асцит) ва плевра бўшлиғида (гидроторакс) суяклик йиғилади. Шиш пайдо бўлганда тери текис, ялтироқ ва одатда кўкимтир рангли бўлади. Шишлар ўнг қоринча етишмовчилигига ҳос хусусият ҳисобланади.

Кўриш жараёнида шунингдек, бармоқларнинг ташқи кўриниши қўл ва оёқ тирноқларига эътибор берилиши лозим. Қўл ва оёқ бармоқлари-нинг «ноғора таёкчаси», тирноқларнинг «соат шишаси» кўринишида бўлиши оғир туғма юрак нуқсонларида, сурункали пневмонияда, бронхоэктазия (бронхларнинг кенгайиши) касалликларида учрайди.

Тананинг юрак жойлашган қисмини кўздан ўтказганда, у ерда юрак усти дунглигини (юрак букурлиги) кўриш мумкин, яъни бу ерда кўкрак қафаси бир текисда бўртиб чиққан бўлиб, бу болада юрак гипертрофияси мавжудлигини ва у анча катталашганини кўрсатади. Агар юрак гипертрофияси, кўкрак қафаси тўлиқ ривожланмаган хали юмшоқ пайтидан бошланган бўлса, бу ўзгариш янада сезиларли бўлади. Перикардитда, юрак олди ҳалтасидга суюклик йиғилганда ҳам шундай манзарани кузатиш мумкин.

Кўриш жараёнида яна уйқу артериясини пульсациясини (уйқу артериясининг кучлик паульсациясига «каротид ракси» дейилади) ҳамда бўйин веналарининг бўртиб туришини кузатиш мумкин. Одатда соғлом болаларда уйқу артериясини кучсиз пульсацияси кузатилади. Пульсацияни кучлик бўлиши аорта клапанининг етишмаслигида кузатилади. Бўйин веналарининг бўртиши ва пульсацияси асосан патологик ҳолатда учраб, қон томирда, ўнг бўлмачада димиқиш мавжудлигини кўрсатади. Бўйин венасини пульсацияси уч табақалик клапаннинг етишмовчилигида учрайди.

Болаларда юрак чўққиси зарби бу кўкрак қафаси юрак чўққиси соҳасининг юрак қоринчаларининг систоласига (асосан чап қоринча систоласига) монанд ритмик кўтарилишидир. Юрак чўққиси зарби астеник тана тузулишига эга бўлган, тери ости ёғ қаватлари яхши шаклланмаган болаларда яхши кўзга ташланса, аксинча тўла-семиз болаларда у қадар яхши аниқланмайди. Юрак чўққиси зарбининг ташқи чегараси одатда юракнинг ҳақиқий чап чегарасига туғри келиб, у қоринчалар систоласининг бошланишида юзага келади. Кенглигининг диаметри 1 см² бўлади. Юрак ишини баҳолашда юрак учи чуўққиси зарбининг жойлашган жойини (20 жадвал), кучини ва тарқалиши, кенглигини аниқланади. Баландлиги юрак учидаги тўлқинлар амплитудаси билан характерланади: бунда юқори ва паст юрак учи чўққиси зарбига бўлинади. Юрак чўққиси зарби кучи, унинг пальпация пайтидаги бармоқларга кўрсатиладиган босими билан ўлчанади. Юрак чўққиси зарби кучли, ўртача ва кучсиз турларга бўлинади.

СОҒЛОМ БОЛАЛАРДА ЮРАК ЧЎҚҚИСИ ЗАРБИНИНГ ЁШИГА ҚАРАБ ЖОЙЛАШИШИ (В.И.МОЛЧАНОВ, 1970 й. бўйича)

Ёши	2 ёшгача	2 дан 7 ёшгача	7-12 ёш
Юрак чўққиси зарбининг жойлашиши	чап умров ўрта чизигидан 1-2 см ташқарида	Чап умров ўрта чизигидан 1 см ташқарида	Умров урта чизигида ёки 0.5 см ичкарида
4-чи коворға оралиғи		5-чи коворға оралиғи	

Юрак чўққиси зарбининг силжиши юрак ташқарисидаги сабабларга ёки юрак ўзгаришига боғлиқ бўлиши мумкин. Диафрагманинг юқори жойлашган ҳолатларида (асцит, метеоризмда) ҳам юрак чўққиси зарби юқорига силжиши мумкин. Плевра бўшлиқларидан бирортасида босим ошиб кетганида (масалан эксудатив плеврит, пневмоторакс ва бошқаларда) юрак учи тепкиси қарама қарши (соғ томонга) силжийди. Чап қоринчани гипертрофиясида ва кенгайганида (масалан: митрал клапанини етишмаслигида, аорта клапанини етишмаслигида, стенозида) юрак чўққиси зарби чапга силжийди. Юрак чўққиси зарбининг чапга силжиши, одатда унинг пастга силжиши билан бирга бўлади. Юрак чўққиси зарбининг ўнгга силжиши ички органларнинг ойнада акслангандек жой алмашганига шубҳаланишга мажбур этади.

Баланд, тарқалган, кенг, кучли юрак чўққиси зарби асосан чап қоринча гипертрофиясида бўлади ва юрак фаолиятининг бузилишида кузатилади. Юрак чўққиси зарби баланд бўлиши, юрак чегараларининг асосан чапга силжиганлигидан далолат беради. Чап қоринчанинг кескин гипертрофияси билан давом этувчи, аорта клапанининг етишмовчилигига ҳос юрак чўққиси зарби "гумбазсимон" ёки "кўкракни кўтарувчан" бўлиб, фақат юқорига эмас, пастга ҳам силжиган бўлади. Жисмоний зўриқишда, хароратнинг кўтарилишида, асабийлашганда, анемия, ориқлаш ҳолатларида юрак чўққиси зарби кучли бўлиши

мумкин. Семизлик, ўпка эмфиземаси, чап томонлама эксудатив плеврит, коллапсда эса юрак чўққиси зарбининг сусайишини кузатиш мумкин. Касалликларда баъзан манфий юрак чўққиси зарби ҳам кузатилади. Бунда юрак қисқариши вақтида кўкрак қафасида юрак чўққиси соҳасида ботиклик кузатилади.

Юрак уриши зарби - бу умуман юракнинг шу жумладан ўнг қоринчанинг қисқаришидан кўкрак қафасининг тебраниши бўлиб, бу тебраниш туш ва эпигастрал соҳага тарқалиши мумкин. Бу ҳолат соғлом болаларда кузатилмайди. Юрак уриши зарбининг кузатилиши юрак чегарасининг умуман, айниқса ўнгга кенгайганлигидан далолат беради.

Пальпация усули билан дастлаб, боланинг пульси текширилади. Пульс нур, чакка, уйқу, сон, тизза ости, катта болдир орқаси, артерияларида ҳам оёқ юзи орқа артериясини пальпация усулида текшириб кўриш мумкин. Аммо одатда пульснинг хусусияти асосан билакнинг нур артериясида текшириб аниқланади. Болаларда нур артерияси пальпацияси худди катталардагидек, кўлни юрак сатҳида жойлаштирилиб, ўнг кўл билан кафт билак соҳасида ички томондан эркин ушланиб, бунда текширувчининг бош бармоғи билакнинг орқа томонидан ўраб, кўрсатгич ва ўрта бармоқлар билан артерия пальпация қилинади. Пульс билак мускулларини бўш тутган ҳолда, болани ўтирган ёки ётган ҳолатида текширилади. Дастлаб пульс бир вақтда икки кўлда, агар уларнинг ҳолатида фарқ бўлмаса, ўнг кўлда текширилади.

Пальпация воситасида пульс текширилганда унинг сонига, ритмига тўлиқлигига, тарнглигига ва формасига эътибор қилинади. Пульс сони бир дақиқадан кам бўлмаган вақт давомида саналади. Болаларда пульс жуда ўзгарувчан бўлиб, пульснинг ҳақиқатга яқин бўлган кўрсаткичини, эрталаб уйқудан уйғониш билан ҳали ўрнидан турмаган ҳолда текширгандагина олиш мумкин. Лекин амалда кўпинча пульс болани 10-15 дақиқа давомида тинчлантириб кейин текшириш лозим. Болаларда пульс сонини нормадан 10-15% кам ёки кўп бўлиши нормал ҳолат варианты деб ҳисоблаш мумкин. Нормада пульс сони янги тугилган чакалоқларда 135 -140та,6 ойда 130-135та,1 ёшда 120-125та,2 ёшда 110-115та,3 ёшда 105-110та, 4 ёшда 100 - 105 та,5 ёшда 98 - 100 та, 6 ёшда 90 - 95 та, 7 ёшда 85 -90 та, 8 ёшда 80 - 85 та, 9 ёшда 80 - 85 та, 10 ёшда 78 - 85 та, 11 ёшда 78 - 54 та, 12 ёшда 72 - 82 та, 13 ёшда 72 - 80 та,14 ёшда 72 - 76 та, 15 ёшда 70 - 78 тага тенг булади.

Пульснинг тезлашиши – тахикардия соғлом болаларда ҳаяжонланишда, жисмоний зўриқишда, овқатланганда, беморларда тана ҳарорати кўтарилганда (тана ҳарорати 1° кўтарилса пульс тезлиги 10-15 тага ошади) буқоқ беши фаолияти ортганда (гипертериоз), инфекцион касалликларда, перитонитда, камқонликда, юрак етишмовчилигида кузатилади.

Пульснинг секинлашиши - брадикардия кўпроқ сайёр нерв тонуси таъсирини ошишида бўлади. Брадикардия, соғлом болаларда уйқуда, беморларда сариқ касаллигида, уремияда, бош мия босими ошганда, ич терламада, юракнинг ўтказувчи нерв системаси – Гисс толалари жароҳатланганда, миксидемада, менингитнинг бошланиш даврида ва наперстянка билан даволанганда кузатилади.

Пульс таринглиги – бу пульс тўлқинининг йукотиш учун сарфланган куч билан баҳоланади. Пульс таранглиги нормал, кучлик - каттиқ - *pulsus durus*, ва юмшоқ - *pulsus mollis* бўлиши мумкин. Кучсиз пульс - юракнинг кучсизланиши, артериал қон босимининг пасайганида - гипотонияда кузатилади. Таранг, қаттиқ пульс артериал қон босими ошганда (гломерулонефрит, гипертония касаллигида) аниқланади. Тез кўтарилиб, тез пастга тушадиган ёки сакровчи пульс (*pulsus celer*) аорта клапанининг етишмаслигида кузатилади. Секин кўтарилиб, секин пасаядиган (*pulsus tardus*) - аорта тешиги торайишида кузатилади.

Пульс тезлигини текширишда қон томир пульс тўлқинини йўқотгунча босилиб, кейин қўйиб юборилади ва қон томирни қон билан қанчалик тўлганини ҳис қилиш орқали аниқланади. Бунда тўлиқ пульсга - *pulsus plenius* тўлиқлиги камайган пульсга, бўш пульс *pulsus vacuus* дейилади.

Яна пульс тўлқинининг кўтарилиш даражасига қараб-баланд пульс - *pulsus altus* ва кичик (паст) пульс *pulsus parvus* га бўлинади. Баъзан шок ҳолатида, ўткир юрак етишмовчилигида кичик пульс аниқлаш шунчалик сезилмаслик даражада бўлиб қоладики, бундай пульсга ипсимон - *pulsus filiformis* дейилади.

Пульс бир маромда ритмиклиги, пульс тўлқинлари ўртасидаги интерваллар тенглигига қараб баҳоланади. Пульснинг бир маромда ритмик бўлишига ритмик пульс (*pulsus regulans*), норитмик бўлишига-аритмик пульс (*pulsus irregularis*) дейилади. Болаларда айниқса кичик ёшлик болаларда аритмик пульс, катталарга нисбатан кўпроқ учрайди. Бола нафас олганда пульс тезлашади, нафас чиқарганда эса секинлашади ва бу касаллик ҳисобланмайди. Бунинг пайдо бўлиши сайёр нерв тонусининг рефлексор таъсири билан боғланади.

Маълумки экстростология, бу вақтдан илгари импульс таъсирида юракнинг навбатдан ташқари қисқаришидир. Бунда экстростология аритмиясида кичик пульс тўлқини эрта пайдо бўлиб, кетидан кейин нормал пульс тўлқини пайдо бўлгунча, давомлик компенсатор танаффус билан характерланади. Агар пульс хуружсимон бирдан жуда тезлашиб сони 200, ҳатто ундан ҳам ортиб кетса бунда пароксизмал тахикардия дейилади.

Баъзан соғлом чақалоқларда пульс тўлқинларининг бир хил бўлмаслиги, ҳаргалги нормал тўлиқ пульс тўлқинидан, кейин ундан кам тўлиқликдаги пульс тўлқини кузатилади. Бундай пульс альтиернирли пульс (*pulsus alternans*) дейилади. Бундай пульс чақалоқларда кузатилиши, уларда юрак мускулларининг ҳали яхши такомиллашмаганини кўрсатади. Катталарда бундай пульс кузатилиши юрак мускулларининг кўзғалиш ва қисқариш фаолиятини чарчаганини кўрсатиб, асосан юрак етишмовчилигини оғир хилларида учрайди. Бунда юракнинг қисқариш сони альтиернарли пульс сонига туғри келади. Баъзан пульс тулқини пасаётганда, янги аммо биринчисидан кучсиз иккинчи пульс тулқинини кузатиш мумкин. Бунга пульс дикротияси дейилади. Бундай пульс периферик қон томирларнинг бўшашганидан далолат бериб, инфекцион касалликларда учрайди. Бунда иккинчи тўлқин ҳамма нормадаги юрак қисқаришида пайдо бўлиб, кўпинча бу график (сфигмографияда) ёзиб олингандагина аниқланади. Пальпацияда дикротик пульс кучлик бўлгандагина

аниқланади. Агарда пульс сони билан юрак қисқариши сони ўртасида фарқ бўлса, бундай ҳолатга пульс дефицити дейилади.

Пальпация усулида чакка артерияси пульси II-III бармоқ учлари билан, чакка чуқурчасининг ўзида аниқланади. Уйқу артерияси пульси M.Sternocleidomastoideus нинг ички томонидан, ҳикилдоқ тоғайи соҳасида, бир томонлама енгил босиб кўриш йули билан аниқланади. Сон артерияси пульси боланинг турган ёки ётган ҳолида, кўрсатгич ва ўрта бармоқлар билан чов бурмаси соҳасида, артериянинг пупарт бойлами остидан чиқиш жойида аниқланади. Тизза ости артерияси пульси, тизза ости ўйиғи чуқурчасида, болдир орқа артерияси пульси ички тўпиқ орқаси мушак тарновчасида, оёқ юзи орқа артерияси пульси оёқ кафти ташқи қирғоғининг четки ва ўрта қисми чегарасида аниқланади.

Юрак соҳасини пальпация қилиш, кўриқда олинган маълумотларни тўлдиреди ва аниқлайди. Дастлаб текширувчи ўнг кафтини бемор кўкрак қафасининг юрак соҳасига кўяди. Бунда бармоқлар қобурғалар оро бўйламаси бўйича аксилляр соҳасига йўналтирилган ҳолда бўлади. Шу йўл билан юрак чўққисининг жойлашган ери, хусусияти ҳамда юрак тепкисини ва икки табақалик юрак клапанининг устида титраган тебраниш бор йўқлиги аниқланади. Кейин врач кафтини туш суягига чап томондан параллел ҳолда кўйиб юрак тепкисини кучини, тарқалганлигини, ўпка артерияси соҳасида юрак титрашлик мавжудлиги ёки йўқлигини аниқланади. Кафтни ўнг томонга яъни туш суягига ва ўнг кўкрак қафаси томонга суриш йўли билан аорта зарби ва аорта соҳасида юрак тебраниши мавжудлигини аниқланади.

Бундан кейин юрак чўққиси зарбини баҳолаш учун, 2 ёки 3 бармоқлар ёрдамида уларни бироз буккан ҳолда текширишга киришилади. Бунда унинг жойлашган ери, юзаси (майдони), кучи ва баландлиги аниқланади.

Юрак чўққиси зарбининг майдонини баҳолашда пгуни эсдан чиқармаслик керакки, болалар кўкрак қафасининг юпқалиги, юрак чўққиси зарбининг тарқоқ бўлишига шароит туғдиради. Шунинг учун ҳам юрак чўққиси зарбининг жойини аниқлашда, бутун чўққи зарбидан тарқалаётган юза эмас, балки юрак чўққиси зарби бир хил кучда сезилаётган жой хисобга олинади ҳолос. Яна шуни назарда тутиш лозимки, юрак чўққиси зарби жойлашган ер боланинг вазиятига, ўтирган чап ёки ўнг ёнбошида ётган ҳолатига қараб ўзгариши мумкин. Дастлаб, юрак чўққиси зарбини уни кўз билан кўрилатган коворға оралиғида кафт билан пальпация қилинади. Кейин ундан юқорида ва пастда жойлашган коворға оралари ҳам текшириб кўрилади.

Нормада юрак чўққиси зарби майдони 2 см^2 ни ташкил қилади. Агар юрак чўққиси майдони нормадан кам жойни эгалласа чекланган, кўп жойни эгалласа тарқалган юрак чўққиси дейилади. Тарқалган юрак чўққиси зарби асосан юрак чапга кенгайганда, митрал, аортал клапанларининг нуқсонларида учрайди. Юрак чўққиси турткисининг баландлиги, кўкрак қафасининг чўққи соҳасида тебраниш амплитудасига қараб баҳоланади. Шу сабаблик паст ва баланд юрак чўққиси зарбига фарқланади. Чўққи баландлиги кўриш орқали ёки эркин пальпация усулида босмасдан аниқланади. Аорта клапанини етишмовчилигида,

чап қоринча хаддан ташқари кенгайиб, қисқариш кучи ошиб кетади, ва юрак чўққисининг зарби кўтарилиб тушувчи куббасимон бўлиб қолади.

Юрак чўққиси (ёки юрак тепкиси) кучи, пальпация қилинганда (босилганда) панжага юрак қисқариш жараёнда кўрсатиладиган қаршилик кучи билан баҳоланади. Мана шу қаршилик босим ҳолатига қараб, кучсиз, ўрта кучли ва кучли юрак чўққиси (ёки юрак тепкисига) фарқланади. Юрак чўққисининг зарбининг кучайиши, асосан чап қоринча кенгайганда ва унинг қисқариш кучи ошганда кузатилади.

Юрак тепкисининг кучайиши, ўнг қоринчанинг гипертрофияси ва унга кенгайиб кетганида кузатилади. Бу ҳолат зурайганда юрак тепкиси зарби билан юрак чуққиси зарбларининг чегаралари сезиларсиз бўлиб қолиши мумкин. Эпигастрал соҳада кузатилган пульсация характери, унинг келиб чиқишига қараб, ҳар хил бўлади. Агар эпигастрал пульсация келиб чиқиши юрак орқали бўлса, унинг йўналиши юқоридан пастга қараган бўлиб, нафас олганда кучаяди. Аорта орқали берилган пульсапаяда, унинг максимал кўзга ташланган ери пастга жойлашган бўлиб, йўналиши умуртқадан қорин деворига қаралган бўлади. Нафас олганда пульсация пасаяди. Жигар катталашганда - пульсация йўналиши ўнгдан чапга қаралган бўлади.

Жигар пульсациясида, вена пульси пайдо бўлиши билан характерли бўлиб, бу уч табақали клапаннынг етишмаслигида - жигар томирларида қон тўлишининг ритмик ўзгаришидан пайдо бўлади. Жигар вена пульси асосан бўйин веналарида аниқланиб, вена пульсини пайдо бўлиши билан характерлидир. Бунда жигарга босиб кўрилганда бўйин вена томирларининг бўртиб кўриниши кузатилади.

Пальпация усулида «мупгук хириллаши» белгисини аниқлаш касаллик ташхисида муҳим аҳамиятига эга бўлади. Бунда юрак соҳаси пальпация қилинганда ёки кафтни қўйилганда титрашлик сезилиб, бу систолик ёки диастолик фазада кузатилаши мумкин. Систолик фазадаги титрашлик юрак зарби вақтида, диастолик фазидаги эса юрак қисқариши оралиғида кузатилади. Агар бундай титрашлик иккинчи қовурға оралиғида тўш суягидан унга сезилса - бу аорта клапанини тешиги стенозида, тўш суягидан чапда - Баталлов йўлининг беркилмаганлигида, камдан-кам ўпка артерияси клапани тешигининг тор бўлишида, юрак чуққисида диастолик титрашлик митрал клапанини тешигининг стенозида кузатилади.

П е р к у с с и я . Юракнинг перкуссия қилиш услуби 4 ёшдан катта болаларда катталарнинг перкуссия қилиш услубидан фарқ қилмайди. Эрта ёшдаги болаларда эса уни бироз бошқачароқ хилда ўтказиш зарурати туғулади. Кўкрак қафаси кичик бўлган болада текшириш натижаси аниқ бўлиши учун плессиметр бармоқ сатхини камайтириш зарур. Бунинг учун бевосита перкуссияда 2-3 бармоқ ёрдамида эмас, биргина бармоқ ёрдамида перкуссия қилинади. Билвосита перкуссияда эса текшириладиган ерда бир бармоқ - плессиметр қўйилган ҳолда 1 бармоқ билан перкуссия қилинади.

Перкуссия тартиби: юракнинг - ўнг, юқори, чап чегараси аниқланади. Перкуссияда одатда юракнинг нисбий (хақиқий) ва абсолют (юракнинг ўпка билан

қопланмаган) чегаралари аниқланади. Перкуссияни бемор ҳолатига қараб горизонтал ёки вертикал ҳолатда ўтказиш мумкун.

Юракнинг ўнг нисбий чегарасини аниқлаш учун бармоқ плессиметрни 2-чи қовурға орасига ўнг ўмров суягига параллел қилиб қўйилади ва секин перкуссия билан ўрта ўмров чизигидан ўпкани пастки чегараси ёки жигарнинг юқори чегараси топилади. Сўнгра бармоқ плессиметрни тўғри бурчак остида буриб, бир қовурға юқорига, юракнинг ўнг чегарасига параллел қўйиб, тўш суяги томон перкутор товуш бўғиқлаша бошлаган жойигача перкуссия қилинади.

Юракнинг юқори нисбий чегарасини аниқлашда бармоқ - плессиметрни биринчи қовурғада чап парастернал чизикқа қўйиб, қовурға ва қовурға оралиғига галма-гал перкуссия қилиниб аста пастга тушилади ва товуш буғиқлаша бошлаган жойигача давом этилади.

Юракнинг чап томон нисбий чегарасини аниқлаш учун сигнал перкуссиясидан фойдаланилади. Бунинг учун аввало, юрак учи уришини топиш керак. Худди шу қовурға оралиғидан олдинги кўлтиқ ости чизигидан бошлаб перкуссия қилинади. Бунда бармоқ юрак томон изланган чегарага параллел қўйилиб перкутор йўналиш катиян олдиндан орқага бўлган ҳолда перкутор овознинг буғиқлаша бошлаган ергача етиб борилади.

Юракнинг нисбий чегарасини аниқлаб бўлгач унинг абсолют чегараси ҳам аниқланади. Уни текшириш услуби катталарни текшириш услубидан фарқ қилмайди. Бунда перкуссия билан бўғиқлаша бошлаган перкуссия товушдан, бўғиқ товушгача перкуссия қилинади. Қуйида соғлом болаларда перкуссия услубида аниқланган юрак чегаралари келтирилган.

Юрак чегарасининг чапга кенгайиши митрал клапаннинг етишмасликда, аортал клапани нуқсонларида, сурункали гломерулонефритда кузатилади. Юрак чегарасининг ўнгга кенгайиши кўпроқ туғма ва туғилгандан кейинги юрак касалликларида - ўпка артерияси клапанининг стенози ва етишмаслигида, уч табақали клапаннинг етишмаслигида, Баталлов йўли беркилмай очик қолганда ва қоринчалар ораси тўсикнинг нуқсониди, митрал стенозда кузатилади. Юрак чегарасини юқорига кенгайиши одатда ўнг қоринча ва чап бўлмачанинг (митрал клапаннинг нуқсон) гипертрофияси ва кегайишига боғлиқдир.

Аускультация. Юракнинг эшитиб кўриш боланинг ниҳоятда хотиржам ҳолатида, унинг турган, чалқанча ва чап ёнбошига ётган ҳолатларда олиб борилади. Шифокор одатда беморнинг ўнг томонида жойлашиши керак. Юракнинг нафаси тўлиқ олиб, нафасни тўхтатиб турганда ва нафасни тўлиқ чиқарганда эшитиб кўриш мақсадга мувофиқдир. Аускультацияда, юрак тонлари эшитилаётган ердаги хусусиятларини ва кейин юрак шовқинларни ҳам ва хусусиятини аниқлашга аҳамият бериш зарур. Болаларни айниқса кичик ёшдаги болаларни аускультация қилишда педиатрик стетоскопнинг кўкрак қафасига қўйиб эшитиладиган сатхи 20 мм дан ошмаслиги лозим.

Болалар юрагини эшитиш, катталарникига ўхшаш 5 та нуқтада ўтказилади:

1. Юрак чўққиси тепкиси соҳасида (митрал клапанда ҳосил бўлувчи товушлар эшитилади.

2.Тўш суягининг ўнгида 2-чи қовурға оралиғида аортадан тарқалувчи товушлар эшитилади.

3.Тўш суягининг чапида 2-чи қовурға оралиғи ўпка артериясидан тарқалувчи товушлар эшитилади.

4.Тўш суягининг пастки учдан бир қисмида, ханжарсимон ўсимтаси соҳасида ўнгроғида учтабақали клапандан тарқалувчи товушлар.

5.Боткин нуктаси - бу 3-4 қовурғанинг тўш суягига бириккан жойида ёки 3 қовурға оралиғида аорта ва митрал клапанларидан тарқалувчи товушлар яхши эшитилади. Болаларда буткул юрак соҳаси, ҳамда буйин томирлари ўнг ва чап томондан эшитилиб кўрилиши лозим.

Жадвал 21

Юрак чегараси	Ёши	2 ёшгача	2 ёшдан 7 ёшгача	7 ёшдан 12 ёшгача
	Чегара			
Ўпка билан қопланмаган қисми чегараси	Юқори чегара	II қовурға	III қовурға ораси	II I қовурға
	Чап чегара			
	Ўнг чегара	унг парастернал унг парастернал туш суяги киррасига чизик чизикдан ичка- якин. рирок		
	Кўндаланг ўлчами	6-9см	8-12см	9-14см
Хакикий чегараси	Юқори чегара	III қовурға	II қовурға ораси	III-1У қовурға
	Чап чегара	урта умров чизигига якин	урта умров чизиги уртасида	парасернал чизикка якин
	Ўнг чегара	хамма ёшда туш суягининг чап киргогида	- хамма ёшда туш суягининг чап киргогида	хамма ёшда туш суягининг чап киргогида
	Кўндаланг ўлчами	2-3 см	4 см	5-5,5 см

Янги туғилган болаларда юрак тонлари қисқа вақт бирмунча бўғиқроқ бўлади. Кейинчалик айниқса 1,5-2 ёшдан эса юрак тонлари катталарга нисбатан баландроқ ва аниқ бўлади. Юрак тонларининг эшитилиш даражаси ҳам ўзаро ҳар

хил бўлади. Янги туғилган чақалоқ болаларда 2-3 кун давомида юрак чуққисида ва Боткин нуқтасида II тон I тондан кучлироқ эшитилиши мумкун. Кейин улар тенглашиб боланинг 2-3 ойлигидан бошлаб I тон кучлик эшитилади. Юракнинг асос қисмида эса бутун чақалоқлик даврида II тон кучли эшитилади. Кейин I-II тонлар эшитилиш товуши тенглашади. Боланинг 1-2 ёшлик вақтидан яна II тон кучлик эшитилади. Боланинг 2-3 ёшидан 11-12 ёшлик давригача иккинчи қовурға оралиғида II тон чап томонда ўнг томонга нисбатан кучлироқ эшитилади. Боланинг 12 ёшида ҳар икки томондаги товушлар баландлиги тенглашади. Кейин II тон ўнг томонда (аорта устида) кучлик эшитилади.

Баъзан юрак чуққисида ва перкуссия товушининг абсолют бўғиқ соҳасида чуқур нафас олгандан кейин ёки жисмоний ҳаракатдан сўнг қисқа, буғиқ тембдаги, юмшоқ III тон эшитилиши мумкун.

Чақалоқлик даврида юрак тонларининг оҳангдорлиги эмбриокардияга якин булади. Эмбриокардияда ритм метроном зарбини эслатиб, I ва II тонлар товуши баландлиги, ҳамда I-II ва II-I тон оралиқлари бир хил бўлади. Чақалоқ ва чала туғилган болаларда эмбриокардия, миокардни ҳали такомиллашмагани натижасида пайдо бўлиб, катта ёшдаги болаларда эса касаллик белгиси ҳисобланади.

Юракнинг иккала тонининг кучсизланиши, семиз болаларда, ўпка эмфиземасида, чап томонли эксудатив плевритда, кўп зардоб йиғилувчи юрак қобиғи яллиғланишида, юрак мушаги жароҳатланишига олиб келувчи юқумли касалликларда кузатилади.

Юракнинг иккала тонининг кучайиши кўкрак қафаси нозик бўлган астеникларда, асабийлашганда, оғир иш бажарганда айниқса кам қонлик ва ҳар хил сабабларга кўра пайдо бўлган юрак гипертрофиясида содир бўлиши мумкин.

I-чи тоннинг юрак чуққиси тепкиси соҳасида кучсизланиши митрал ва аорта клапанларининг етишмаслигида, эндокардитларда, юрак кучсизлигида бўлади. Биринчи тоннинг юрак чуққиси тепкиси соҳасида кучайиши чап атриовентрикуляр тешикнинг торайиш натижасида қоринчанинг вақтида қонга етарликча тўлмаслиги, шу сабабли систолода юракнинг тез қисқаришида пайдо бўлади. Шундай баланд товушли қисқа вақтда эшитиладиган I-чи тон «карсаксимон» товушли I тон номини олган. I-чи тон айниқса юракнинг тўлиқ атриовентрикуляр блокадасида баланд бўлади, қоринча ва бўлмаларнинг бир вақтда қисқарганида «тўп овози» (замбарак) симон товуш эшитилади. II-чи тоннинг аортада кучсизланиши аорта клапанининг етишмаслигида (ярим ой клапани тўқимасининг жароҳатланишида ва яллиғланиш чандиқларининг кўпайиши натижасида тебранишнинг пасайишидан) ва юрак кучсизланишида бўлади. II тоннинг ўпка артериясида пасайиши ўпка артерияси клапаннининг етишмаслигида бўлиши мумкин.

Аорта устида II тоннинг акценти катта қон айланиш доирасида артерия қон босими ошганда (гломерулонефрит, гипертония касалликларида) бўлади.

II тоннинг ўпка артерияси устида акценти кичик қон айланишида, артериал қон босимининг ошишида (митрал клапаннинг нуқсониди, Баталлов йўлининг битмаганлигида) ўпка эмфиземасида, пневмосклерозда аниқланади.

I тоннинг иккига бўлиниши икки ва уч табақали клапанларнинг бир вақтда етилмаганлигининг натижасида содир бўлади. Физиологик ҳолатда бу ҳол нафас чиқариш вақтида рўй беради, бунга кўкрак қафасида ҳаво босимининг ошиши, қоннинг чап бўлмачага катта куч билан тушиши ва митрал клапаннинг ёпилишини секинлашиши сабаб бўлади. Касалликда эса бу ҳол чап ва ўнг қоринчаларнинг бир вақтда қисқармаслиги билан давом этадиган касалликларда, яъни юрак мушаги жароҳатланиб, Гисс тутамининг бир томонида ўтказувчанлиги бузилганда (блокада) аниқланади.

Иккинчи тоннинг ўпка артериясида иккига бўлиниши ўпка артерияси ва аорта клапанларининг бир вақтда ёпилмаслигидан бўлиб, бунга артериал қон босимининг (кўпроқ кичик қон айланиш доирасида) ортиши сабаб бўлади. II тоннинг ўпка артериясида иккига бўлиниши шунингдек физиологик ҳолатларда, чуқур нафас олиш ва чиқариш вақтда ўпка томирларини қон босимининг вақтинча ўзгариши натижасида пайдо бўлиши мумкун. Беморларда ўпка артериясида иккинчи тоннинг иккига бўлиниши чап атреовентрикуляр тешикнинг торайишида учрайди.

Юрак мушаги функциясининг оғир бузулишида юрак учида ёки 5 нуқтада «от дупири» ритмисимон товушни эшитиш мумкин, бунда асосий тоннинг бўлиниш қисми уч бўлимли ритм ҳосил бўлишига сабабчи бўлади. Бунда протодиастолик (кўшимча тон) - диастола бошида, мезодиастолик - диастола ўртасида, пресистолик - диастола охирида эшитилади. «От дупирисимон» товуш болаларда юрак жароҳатланишида (ревмокардитда), буйрак яллиғланишида (гломерулонефрит), оғир озишда (кахексия) эшитиш мумкин.

ЮРАК ШОВҚИНЛАРИ. Болаларда юрак шовқинлари юрак тонларига ўхшаш товушлироқ ва аниқ эшитилади. Юрак шовқинлари юрак фаолиятининг қайси даврида пайдо бўлишига қараб систолик (I ва II тон оралиғида) ва диастолик (II ва I тон оралиғида) шовқинларга бўлинади. Агар юрак шовқини диастола даврининг бошланишида пайдо бўлса протодиастолик, ўртасида - мезодиастолик, охирида - пресистолик шовқинлар дейилади.

Юрак шовқинларини аниқлашда унинг эшитилишдаги баланд пастлиги, тембри, давомийлиги, қаерда максимал эшитилишига, ҳамда юракнинг систола ва диастола даврига боғлиқлиги ва қайси соҳага товушнинг ўтказилишига аҳамият берилади.

Юрак шовқинлари органик ва функционал бўлади. Органик шовқинларнинг пайдо бўлиши юрак деворлари, тешик ва клапанларининг анатомик ўзгаришидан келиб чиқади. Бунта юракнинг туғма ва ҳаётда ортирилган нуқсонларидаги, эндокарднинг яллиғланиши оқибатидаги шовқинлар киради. Функционал шовқинлар пайдо бўлишида эса юрак деворлари ва клапанли аппаратларда анатомик ўзгаришлар бўлмайди.

Мушак тонусининг ўзгаришидан келиб чиқувчи шовқинлар. Бу шовқинларнинг келиб чиқиши папилляр мушаклар тонусининг пасайиши ва клапанларнинг тўлиқмас (функционал) ёпилиши билан изоҳланади. Бу шовқинлар асосан юрак чўққисидатуш суягининг чап қиррасида 3 - 4 қовурға оралиғи соҳасида озгин болаларда кўпроқ эшитилади. Юрак ва папилляр

мускуллари тонусининг пасайиши миокардда ўткир ёки давомли дистрофик ўзгаришлар ҳамда юрак мускулларида модда алмашувининг бузулиши асорати ҳисобланади. Бундан ташқари вегетатив нерв системасининг фаолиятининг бузулиш натижасида папилляр мушакларнинг тонусини ошиши кузатилиш мумкун, бу эса клапанларни тўлиқ беркилмасликка олиб келади. Кўпинча бундай ҳолат ўсмир ёшдаги болаларда учраб, уларда нейровегетатив функциясининг бузилишидан ташқари, калконсимон без фаолияти ҳам ошган бўлиши мумкин.

Юрак ривожлашининг шовқинлари. Бу шовқиннинг келиб чиқишини юракнинг ҳар хил бўлимларининг нотекис ўсиши билан боғлайдилар. Бу шовқин ўпка артериясининг проекциясида кўпроқ эшитилади.

Умуман функционал шовқинлар аускультация қилинганда, кўпинча қисқа мудатда, майин эшитилиб, тана ҳолати ўзгарганда, жисмоний нагрукадан кейин шовқин эшитилишини ўзгариши кузатилади. Баъзан эса шовқин бутунлай йўқолиши ҳам мумкун. Аммо функционал шовқинларни аниқлашда катта аҳамият билан текшириш, лозим бўлганда электрокардио-фонокардиографик усулларни қўллаган ҳолда ҳақиқий функционал шовқинларни, юракдаги бирор касаллик натижасида эшитиладиган шовқинлардан ажратиш зарур.

Юрак шовқинлари туғма ва ҳаётда орттирилган юрак нуқсонларида эшитилади. Туғилгандан кейин пайдо бўлган куйидаги юрак нуқсонларида систолик шовқин эшитилади.

Чап атрио-вентрикуляр клапаннинг йетишмаслигида систолик шовқин пуфлагансимон характерга эга бўлиб, энг баланд товушда юрак чўққисиди ҳамда V нуқтада, пасайган 1 тон дан сўнг эшитилади ва товуш юрак асосига ва чап қўлтиқ остида берилади. Баъзан систолик шовқинни орқа томондан чап кўрак суягини уч томонида ҳам эшитиш мумкун.

Ўнг атрио-вентрикуляр клапаннинг йетишмаслигида систолик шовқин тўш суягининг пастки, учдан бирида эшитилиб, ўнг ва юқорига берилади.

Аорта оғзининг торайишида (туғма юрак асоратларида ҳам учрайди) - систолик шовқин дағал характерли бўлиб, юракнинг ҳамма томонидан эшитилади, орқага ҳам ўтади.

Юрак туғма асоратларидан куйидаги ҳолатларда систолик шовқинлар эшитилади:

1. Қоринчалар орасидаги девор нуқсониди - шовқин дағал бўлиб 3-4 қовурға оралиғида тўш суягининг чап қиррасида эшитилади.
2. Бўлмачалар орасидаги девор нуқсониди - шовқин дағал, энг кучли эшитиш нуқтаси тўш суягининг чапроғида 11 қовурға оралиғига тўғри келади.
3. Ўпка артериясининг бошланиш қисми торайганда - шовқин дағал, энг кучли эшитиш нуқтаси туш суягининг чап қирраси бўйлаб II - III қовурға оралиғига тўғри келади, аорта ва йирик қон томирларига тарқалган бўлиб, курак оралиғида ҳам эшитилиши мумкин.
4. Фалло тўртлигида - шовқин туш суягининг чап қиррасида 3-4 қовурға оралиғи бўйлаб эшитилади. Шовқиннинг шиддатлиги нуқсоннинг катталиғига қарама-қарши (тесқари) пропорцияда бўлади.

Диастолик шовқин - қоринчаларнинг диастола вақтида қоннинг клапанларнинг торайган тешикларидан қоринчаларга тушиш вақтида аниқланади. Диастолик шовқин қуйидаги ҳолларда эшитилади.

1. Чап атриовентрикуляр тешик торайганда диастолик шовқин купинча систола олдида (пресистолик), баъзан дистоланинг уртасида ва охирида юрак чуққисида эшитилади.

2. Аорта клапан етишмовчилигида протодиастолик шовқин максимал даражада V нуктада эшитилади. Бу шовқин жуда нозик ва секин эшитилади.

Систолик ва диастолик шовқинлар юракнинг бирга учрайдиган мураккаб юрак нуқсонларида эшитилади. Туғма юрак нуқсонларидан, систола-миастолик шовқинлар артериал йўлнинг очик қолганда, туш суягининг чап қирраси бўйлаб II – III кобурғалар оралигида эшитилади.

Артериал қон босимни ўлчаш. Қон босимини ўлчаш техникаси бўйича ўлчов, беморни дам олгандан сўнг, тинч ҳолатида ўтирган ҳолда нормал ҳаво температурали хонада бажарилади. Боланинг манжет бойланадиган елкаси, қўли қўйилган юзага нисбатан 45 градус бурчак остида жойланиши керак. Бемор болани ҳолига қараб, ўтирган ёки ётган ҳолида ўлчаш мумкин. Ўлчов аппарат манжети елка узунлиги ва айланасига мос бўлиши керак. Манжетнинг эни янги туғилган чакалоқлар учун 2,5-4 см, узунлиги 5-10 см, эрта ва мактабгача ёшдаги болалар учун мувофиқ равишда 6-8 ва 12-13 см, кичик ва ўрта мактаб ёшидаги болалар учун мувофиқ равишда 9-10 ва 17-22.5 смга тенг бўлиши керак. Нормал вазндаги ўсмир ва катта кишилар учун стандарт эни 12-13 см, бўйи 22-23.5 см бўлган манжет ишлатилади. Вазни нормадан ошиқ (семиз) ўсмир ва катта кишилар учун эни 15.5 см, бўйи 30 см бўлган манжет ишлатилиши лозим.

Шуни эсдан чиқармаслик керакки, ёшига мос бўлмаган, яъни катта манжетлар ишлатилса, артериал босим ҳақиқийсидан паст, кичиги ишлатилса эса, босим юқори бўлишига олиб келади.

Манжетни шундай жойлаштириш керакки, унинг паст қирғоғи тирсак буғимидан 2-3 см юқорида бўлиши, терига эркин аммо зич остига бир икки бармоқ сиғадиган даражада ётиб резина қопчасининг ўртаси эса елка артерияси проекциясида бўлиши керак. Ўлчашдан олдин манжеткага нур артериясида пульс тўлқини йуқолгунгача босим юбориб, қўшимча 30-40 мм симоб устунига тенг ҳаво юборилади. Манжетдаги ҳаво босимини тушириш секин, яъни 2 мм/сек бўлиши керак, бу эса артериал босимни 2 мм симоб устунига тенг аниқликда ўлчашни таъминлайди. Систолик артериал босим кўрсатгичига Коротков бўйича биринчи тон пайдо бўлгандаги шкала кўрсатгичи, диастолик босимга эса ана ўша тон йуқолгандаги шкала кўрсатгичи қабул қилинади. Артериал босимни уч марта қайтарилиб ҳар хил ўлчовдан кейин, манжеткадаги ҳаво тўлиқ чиқарилиши ва ундан кейин иккинчи ва учинчи ўлчовлар ўтказилиши лозим. Бунда биринчи ўлчов ҳисоби эмас, балки иккинчи ва учинчи ўлчовлар ўртача кўрсатгичларини ҳисобга олиб, бола ёшига мувофиқ нормал босим билан солиштирилади.

Артериал босим кўрсаткичларини центил усулида муҳим ва катта аҳамиятга эга бунда берилган таблицалар ёрдамида қон босимини соматотипга ориентация қилган ҳолда содда ва ҳолис баҳолаш имконияти туғилади.

Центил усулида аниқланган босим систолик ёки диастолик кўрсаткичи шу ёшга ва соматотипга мансуб бўлган таблицадаги 97 центил ва ундан катта дахлизда жойлашса, бундай ҳолларда болада артериал гипертензия мавжудлиги ва бу болаларни кардиоревматологик муассасаларда текшириш кераклигидан далолат беради. Агар босим кўрсаткичлари 90-97 центил ўртасида жойлашса, бундай ҳолларда гипертензия «чегара» даражасида эканлигидан далолат беради. Болалар диспансер назорати остига олиниши қон босимни мунтазам ўлчаб туриш ва агар босим прогрессив ўсиб борса, шу жумладан соғлиғида бошқа ўзгаришлар юз берса, албата махсус текширувдан ўтказилиши лозим.

БОЛАЛАР ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММАСИ ХУСУСИЯТЛАРИ

Электрокардиография - бу қисқариши, кўзғалиши ҳисобига юрак мускулларида ҳосил бўлган электрик ҳолатни (биотикни) қайд қилишга асосланган. Электрокардиограмма - бу юрак мускуллари кузғалишида ҳосил бўлган биотоклар графикасидир. Уларнинг ҳосил бўлиши ишлаётган юракда кечадиган доимий ва мураккаб физик ва химик жараён билан боғлиқ бўлади.

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММАНИ ЁЗИБ ОЛИШ УСЛУБИ.

Тўлик текшириб кўриш учун электрокардиограмма одатда 12 нуқтадан ёзиб олинади: 6-таси кул ва оёқ, ва 6 таси кўкракдан. 6 та кул ва оёқдан ёзиб олишни 3 та классик ёки стандарт (икки полюсли), 3 та бир полюсли (кучайтирилган) хиллари мавжуд. ЭКГ-ни ёзиб олиш учун электродларни ўнг ва чап қўлга ва чап оёққа боғланади. Бунда ўнг қўлга ҳар доим қизил рангли электрод бириктирилади, чап қўлга эса сарик рангли электрод, чап оёққа эса яшил рангли электрод бириктирилади. Электр токи йўналишини ўзгартирадиган калитни бураш орқали ҳар бир боғланиш билан алоқа (контакт) ўрнатилади. I боғланишда ўнг ва чап қўлга қўйилган электроддан ёзилади. II да ўнг қўл ва чап оёқдаги, III да чап қўл ва чап оёқдаги электродлардан ёзилади. Оёқ-қўллардан ўтган кучайтирилган боғланишда AVR (кучайтирилган ўнг қўлдан ўтган боғланиш), AVL (кучайтирилган чап қўлдан ўтган боғланиш), AVF (кучайтирилган чап оёқдан ўтган боғланиш), ўзига му-вофиқ боғланишли контактлардан ёзиб олинади.

Кўкрак боғланишларидан ёзиб олишда актив электрод кўкрак қафаси юзасидаги маълум нуқтадан бирга қўйилади (жадвал 22).

Жадвал 22.

Кўкрак боғланишида актив электродлар ўрни.

Кўкрак позицияси	Актив электродлар ўрни
1	Тўртинчи қобурға оралиғи туш суягининг ўнг томонида
2	Тўртинчи қобурға оралиғи туш суягининг чап томонида

3	2- ва 4- позициянинг ўртасидаги ораликда
4	Бешинчи қобурға оралиғи ўрта умров суяги чизигида
5	4- позиция сатҳида чап олдинги қўлтиқ ости чизигида
6	4- позиция сатҳида чап ўртанги қўлтиқ ости чизиги

Нормадаги электрокардиограмма 5 та тишдан иборат бўлиб, булардан учтаси (P, R, T) изоэлектрик чизигидан юқорига қараган, иккита тиш (Q, S) пастга қараган.

ЭКГ-ни анализи кўпинча касалликнинг клиник белгилари касаллик тарихи билан танишгандан сўнг қуйидаги схемада олиб борилади:

1. Ритмини манбаи аниқланади - синус тугунидан (номотроп ритм) ёки ундан пастда жойлашган автоматизм манбаи (гетеротроп ритм) ва унинг характери туғри ёки нотуғрилиги аниқланади.
2. R-R оралиғи бўйича юрак қисқаришини такрорланиш тезлиги аниқланади.
3. Юракнинг электрик йўналиши ва электрик позицияси аниқланади.
4. P-Q, Q-S ва Q-T оралиғининг узунлиги аниқланади.
5. Ҳар хил боғланишлардаги ЭКГ тишлари ва ораликларига баҳо берилади.

Электрокардиограмма кўрсаткичлари боланинг ёшига қараб ўзгариб боради.

P-тиши юрак бўлмача мускулларининг кўзғалишини кўрсатади. P-тиши мусбат ярим ой чизиги шаклида бўлиб, биринчи ярми ўнг бўлмача, иккинчи ярми эса чап бўлмача кузғалишини ифодалайди. P-тишчанинг энг юқори амплитудаси II-боғланишда бўлади. AVR - дан бошқа ҳамма боғланишларда P-тиши мусбат, фақат юракнинг жойлашиши ўзгарганда у манфий (тескари) бўлиши мумкин. III стандарт боғланишда P-тиши манфий, икки фазали ёки текисланган бўлиши мумкин. P-тишининг давомийлиги нормада болаларда 0,09-0,10 секунддан ошмайди. Брадикардиянинг жуда яққол формасида унинг давомлиги то 0,11 секундгача узайиши мумкин, лекин бунда бошқа касаллик белгилари кўринмаса, уни норма деб қабул қилинади. P-тишининг баландлиги 3 мм дан ошмайди.

P-Q оралиғи импульси бўлмачалардан қоринчаларга ўтиш вақтига (ёки атриовентрикуляр ўтказувчанлик) тўғри келади ва бу нормада ёшга, жинсга ва юракнинг қисқариш тезлигига боғлиқ бўлади. P-Q оралиғи P тишининг бошланишидан Q тишининг бошланишигача, Q тиши тушиб қолган бўлса R тишининг бошланишигача ўлчанади. P-Q интервалининг давомати нормада чақалоқларда 0,08 – 0,14 с., кўкрак ёшидаги болаларда 0,08 - 0,16 с. ундан катта ёшдаги болаларда 0,10 – 0,18 с. ни ташкил қилади.

QRST комплекси бу кузғалишини қоринчаларга таркалиш жараёнини ва шу кузғалишни қоринча мушакларида тугагини кўрсатади. Q тиши доим пастга қараган бўлиб, у ЭКГ нинг тишлари ичида энг доимий бўлмаган тишидир. У ҳар уч стандарт боғланишда ҳам бўлмаслиги мумкин.

R тиши чиқувчи ва тушувчи қисмлардан иборат бўлиб, у ҳар доим юқорига йўналган бўлади.

S тиши ҳам худди Q тиши сингари доимий эмас бўлиб, бу ҳам пастга йўналган бўлади. Эрта ёшдаги болаларда 1 стандарт боғланишда S-тиши кўпинча чуқур бўлади.

Бошланғич QRS - қоринча комплекси кенглиги, қоринча мушакларида кўзғалишни тарқалиш вақтини белгилайди. Болаларда QRS нинг кенглиги 0.04-0.09 секунд атрофида бўлади.

S-T сегменти нормада изоэлектрик чизиғида бўлиб, қоринчалар кузғалишга бутунлай жалб этилган фазасини ифодалайди. S-T оралиғи S тишидан бошланиб, то «Т» тишининг бошланғич қисмигача аниқланиб, у вақт жиҳатидан 0.15 секундга тўғри келади.

T-тиши қоринчалардаги тез реполяризация жараёнини кўрсатиб, кўзгалшнинг тугаганлигини билдиради. T-тишининг нормал давомийлиги 0.12-0.18 секунд оралиғига тўғри келиб, у боланинг ёшига боғлиқ бўлади.

Q-T оралиғи электросистола деб ҳам аталади. Электрик систоланинг давомийлиги нормада юрак қисқаришининг ўзгаришига боғлиқ бўлади. Q-T комплексининг давомоти нормада чақалоқларда 0,22-0,32 секунд. Эрта ёшдаги болаларда 0.24-0.30 секунд, ундан катта ёшдаги болаларда 0.28-0.39 секундни ташкил қилади. Электрик систола давомотининг ўзгариши миокард функционал ҳолатининг бузилиши белгиси ҳисобланади. М.К.Осколкова тавсияси бўйича кўзғалиш фазасини - Q тиши бошланишидан T-тиши бошланишигача, кўзғалишни тугаш фазасини - T-тишини бошланишидан, уни тугагунигача бўлган интервалларни алоҳида ҳисобга олиш лавозим.

Электрик систоланинг давомийлигини, вақтини аниқлашдан ташқари систолик кўрсаткичи ҳам аниқланадики, у электрик систоланинг давомийлигини юрак циклининг давомиилигига бўлган нисбатини кўрсатади.

Яъни $Q-T/R-R \times 100\%$

Юракнинг электрик айланиш ўқи. Юрак электрик фаоллигининг асосий йуналиши - юракнинг электрик айланиш ўқини ифодалайди. Бу бир томон қоринчалар электрик фаоллигининг устунлиги даражаси ва кўкрак қафасида юракнинг ҳолати, жойлашиши билан аниқланади. Бу I ва III стандарт боғланишда R ва S тишларининг муносабатини ўлчаш ва олинган кўрсаткични Эйтговен учбурчагининг координатларига солиштириш орқали ҳисобланади.

Чақалоқ болаларда электрик айланиш ўқининг жадал унга оғиши ва бурчак кўрсаткичини ўртага $+135^{\circ}$ дан $+150^{\circ}$ гача етиши кузатилади. Бундай оғиш узоқ давом этмай, боланинг 3 ойликдан 1 ёшгача бўлган даврида кўрсаткич $90-75^{\circ}$ гача камаяди ва катта ёшдаги болаларда ўртача 35° ни ташкил этиши мумкин.

Юрак электрик айланиш ўқининг ҳолати катталарда нормада $+30^{\circ}$ дан $+60^{\circ}$ ни ташкил этади. Унинг оғиши 29° - дан 0° - гача бўлса горизонтал, 0° дан -90° гача чапга оғиш деб ҳисобланади. Аксинча оғиш $+70^{\circ}$ дан $+90^{\circ}$ бўлса вертикал, $+91^{\circ}$ дан кўп оғса ўнгга оғиш деб ҳисобланади. Юрак электрик

айланиш ўқи ҳолатининг жиддий ўзгариши юрак блокадасида ҳамда қоринчалардан бирининг гипертрофиясида кузатилади.

Электрокардиограмма тишларининг ёшга нисбатан эволюцияси. Болалар ЭКГ-си ҳар бир ёшда ўзига хос хусусиятга эга. Бу фарқ юракнинг кўкрак кафасида ҳар хил анатомик ҳолатда жойланиши, ҳамда чап ва ўнг қоринча мушакларининг бир-бирига нисбатини ҳар хил фаолликда бўлиши вегетатив-эндокрин системасини таъсири ва ҳали аниқ ўрганилмаган бошқа факторларга боғлиқ бўлади.

Чақалоқлар электрокардиограммаси. Чақалоқлар ЭКГ-си учун Р-тишини баланд бўлиши хосдир. Унинг R-тишига бўлган нисбати биринчи икки стандарт боғланишда 1:3 - ни ташкил этади. Q-тиши учинчи стандарт боғланишда кўпинча чуқур, учдан бир ҳолатда у R тишидан 1/4 марта катта. R - тиши биринчи стандарт боғланишда паст, учинчи стандарт боғланишда эса баланд бўлади. S-тиши биринчи стандарт боғланишда чуқур, учинчида эса кичик бўлади. R ва S тишларининг нисбати стандарт ва кўкрак боғланшларида юракнинг ўнг қоринчаси устунлигини кўрсатади.

T-тишини стандарт боғланишларда нисбатан кичик, T₃ кўпинча текисланган, икки фазали, ҳатто манфий бўлиши ҳам мумкин. Бундай ўзгариши катталарда ва каттароқ ёшли болаларда учрамайди. T-тишининг I ва II стандарт боғланишида R-тишининг катталигига нисбати 1:6 га тенг.

Уч ёшгача болалар электрокардиограммаси. Р-тишининг R-тишига бўлган нисбати ҳам 1:6 га тенг, яъни катталарникига яқинлашган бўлади. Бу нисбатнинг кўкрак ёшидаги болаларда чақалоқларга нисбатан ўзгариши асосан R-тишининг катталашуви билан боғлиқ бўлади. R-тиши I стандарт боғланишда катталашади. S-тиши эса, бу боғланишда анчагина кичиклашади.

T-тиши стандарт боғланишда кўкрак ёшидаги болаларда чақалоқларга нисбатан катталашади. Унинг R-тишига нисбатан 1-чи, 2-чи стандарт боғланишда 1:3, 1:4 бўлади. Мактаб ёшигача бўлган болалар электрокардиограммаси (3-7ёш). Р- тишининг R-тиши катталигига бўлган нисбати 1:8, 1:10 ни ташкил этиб, бу ёшдаги болаларда кўкрак ёшидаги болалар ва чақалоқлардагига қараганда кичик бўлади. R ва S тишларини катталигининг ўзаро муносабати, мактабгача бўлган ёшда, ҳамма стандарт боғланишда катталарникига яқинлашади. Мактабгача ёшдаги болаларда, кўкрак ёшидаги болаларда нисбатан R-тиши I чи стандарт боғланишда катталашади, S тиши кичиклашади, аммо 3-чи боғланишда S тиши катталашади, T тиши I ва II стандарт боғланишда анчагина катталашади. Мактаб ёшидаги болалар ЭКГ-си мактабгача болалар ЭКГ сидан ёшга нисбатан жиддий фарқ қилмай, катталар ЭКГ -сига яқинлашган бўлади.

ЭКГнинг кўкрак боғланишларида R ва S тишларининг ёшга нисбатан ўзаро жиддий ўзгариши кузатилади. Бу ўзгариш ҳамда юрак электрик айланиш ўқидаги ўзгаришлар чақалоқ ва кичик ёшдаги болалардаги мавжуд анатомик ва электрофизиологик ўнг қоринча устунлиги камайиб бориши ҳисобга кузатилади. Аммо ўнг қоринчанинг анатомик устунлиги 1 ҳафталар давомида, электрофизиологик устунлик 6 ой мобойнида йўқолса, кўкрак боғланишларда бу устунлик 5-6 ёшгача давом этиши мумкин. Бу ҳолат, эҳтимол бир ёшгача

бўлган болаларда кузатиланадиган юрак бурулиши ҳамда ўнг қоринчанинг кўкрак қафасига ёндошиб ўзгариши билан боғлиқ бўлиши мумкин.

R ва S тишлари амплитудасининг бир хил бўлиши ўтиш зонаси деб дейилади, бу зона чақалоқларда V_5 га, 1 ойлик болаларда $V_3 - V_4$ га, 1 ёшлик болаларда $V_2 - V_3$ га туғри келади. Булар ўнг қоринча устунлиги қолмаганини кўрсатади. Баъзан бундай ҳолат 5-6 ёшгача кузатилиши мумкин. Аммо кўпинча 6 ёшда ўтиш зонасини V_2 да ҳамма кўкрак боғланишларида мавжудлиги фақат V_1 да R тишини баланд бўлиши кузатилади. Барча кўкрак боғланишларида S тиши чуқур бўлса, бу чап қоринча устунлигини кўрсатади.

Электрокардиограмма тишлари ва интервалларининг ўзгариши.

ЭКГнинг айрим элементлари характериға кўп факторлар таъсир кўрсатади, айниқса булардан юрак мускулининг ўзига хос хусусияти ва юракнинг кўкрак қафасида қандай жойлашганлиги ва анатомик тузилиши кўпроқ таъсир этади. ЭКГ дан туғри хулоса чиқариш учун касалликнинг клиник белгисиини ўрганиш билан ЭКГни индивидуал ўзгариш хилларини ёдда тутиш лозим.

R-тиши. Унинг баландлигини ортиши, бўлмачалар кўзғалишининг бузулганлигини кўрсатиб, кўпинча уларнинг гипертрофиясида кузатилади. R-тишининг кичик амплитудаси соғлом болаларда ва вегетатив асаб системасининг тонуси бузилганда ҳам кузатилиши мумкин. R-тиши йўналишининг ўзгариши I, II ва V боғланишларда манфий бўлиб, AVR боғланишида мусбат бўлиб қолиши патологик ҳолатларда кузатилади. R-тиши баландлиги ортиб, тепа учи ўткирлашиб қолиши ўнг бўлмача гипертрофиясини, уни кенгайиб нотекис жуда пасайган ҳолда кўриниши-чап бўлимча гипертрофиясини кўрсатади.

P-Q интервалини чўзилиши - артриовентрикуляр ўтказувчанликни бузилишини-блокадани кўрсатса, унинг қисқа бўлиб қолиши Вольф-Паркинсон-Уайт синдроми ёки вариантлари белгиси ҳисобланади. Бу синдромлар юрак ўтказувчи системасида болаларда пароксизмал тахикардияга олиб келувчи туғма анамал ўзгаришлар мавжудлигини кўрсатади.

QRS комплексини чўзилиши- Гис боғлами оёқчалари блокадасида, қоринчалар электросистолиясида, қоринчалар пароксизмал тахикардиясида, қоринчалар гипертрофиясида кузатилади. Қоринчалар гипертрофияси QRS комплекси вольтажини катталиши билан кечиши мумкин. QRS комплекси вольтажини пасайиши миокард электрик фаоллигини бузулиш белгиси бўлиб, миокардитда, миокард дистрофиясида, экссудатли перикардитда учраши мумкин.

Электрокардиографик ташхисда Q-тишининг ўзгаришига катта аҳамият берилади. Ўнг кўкрак боғланишда Q тишини мавжудлиги баланд T-тиши билан бирга учраши ўнг қоринча кенгайишини кўрсатади. Чуқур ва кенгайган Q тишининг, пасайган R-тиши ва ўзгарган S-T интервали ва T тишлари билан бирга учраши миокардда майда ўчоқли ўзгариш мавжудлигини кўрсатади. Бунда S-T интервали олдин изоэлектрик чизиғидан юқорида, кейинчалик пастда, T-тиши манфий

бўлади. Бу симптомокомплексни қайси боғланишда кузатилишига қараб ўчоқли ўзгаришни миокарднинг қай ерида экани тўғрисида тахмин қилиш мумкин.

Бу симптомокомплекс:

II, III ва AVL боғланишларида кузатилиб, бир вақтда R-тиши V1-2 боғланишларида кенгайган бўлса, ўзгариш чап қоринча орқа деворида

V3-4 боғланишларида кузатилса – юрак олдинги деворида

V1-2 боғланишларида кузатилса – юрак пардеворида

V1-4 боғланишларида кузатилса – олдинги пардевор соҳасида

I, AVL, V5-6 боғланишларида кузатилса – ён томон деворда

I, AVL, V3-6 боғланишларида кузатилса – олд томон деворида

II, III, AVF боғланишларида кузатилса – юрак пастки деворида

R- тишининг турли боғланишларидаги амплитудаси асосан юракнинг электрик айланиш ўқининг вазиятини аниқлайди. R- тиши асосан II стандарт боғланишда баланд бўлади. Агар R-тиши V₅ боғланишда V₆ боғланишидан баланд бўлса, бу чап қоринча гиперпрофиясига хос белги ҳисобланади. S- тиши чуқурлигининг стандарт боғланишларда R-тиши баландлигига тенг бўлиши ёки ундан катта бўлиши кичик қон айланиш доирасида димланиш билан кечувчи туғма юрак нуқсонларида ёки давомли ўпка касалликларида учрайди. Баъзан бундай ўзгариш астеник тана тузилишидаги «осилган юрак»ли соғлом болаларда учраб, бунда юракнинг электрик айланиш ўқи кескин ўнгга бурилган бўлади.

S-T оралиғи ЭКГ-нинг жуда сезгир ўзгарувчан элементи ҳисобланади.

S-T оралиғининг ўзгаришини T-тишининг ўзгариши билан бирга қараш зарур, чунки улар ўзаро жуда яқин узвий боғланган.

S-T оралиғининг стандарт боғланишида изолиниядан пасайиши ёки кўтарилиши 1 мм дан кўп бўлиши ва 2 мм гача кўкрак боғланишида кузатилиши, ҳамда унинг шаклининг ўзгариши (пастга ёки юқорига ёй ҳолида қайрилиши) патологик белги ҳисобланади.

S-T оралиғининг пастга ёки юқорига силжиши, ҳамда QRS комплекснинг кенгайиши кўпинча миокардни майда учоқчалик ўзгаришида ёки диффузияли жароҳатланишида кузатилади (реполяризациянинг бирламчи бузилиши). S-T оралиғининг пасайиши коронар етишмаслигида кузатилади (аммо бу фақат шунга хос белги ҳисобланмайди). Миокард инфарктида, ўпка артериясининг эмболиясида S-T оралиғининг силжиши кузатилади. S-T оралиғининг ясси ёй сифатида юқорига кўтарилиши кўпинча ўткир перикардитда кузатилади.

T-тишининг шаклининг ўзгаришига вегетатив асаб системаси ҳолати таъсир кўрсатади; ваготонияда кўпинча T-тишини силлиқланиши, пасайиши, симпатикотонияда эса баландлашиши кузатилади. T-тишининг юқори баланд бўлиши миокардни қон билан таъминлашининг бузулишида кузатилади. Соғлом болаларда III-чи стандарт боғланишда кўпинча манфий T-тиши кузатилади. Аммо манфий T-тишининг икки стандарт боғланишида учраши бу касаллик аломатидир. T-тишининг касалликдаги ўзгаришлари бу қоринча мускулида оксидланишни қайта тикланиш модда алмашув процессининг бузилганлигини кўрсатади. (реполяризациянинг бузилиши).

T-тишининг манфий бўлиши, чап қоринчанинг гипертрофиясида, кўпинча гипертония касаллигида, ўткир нефритда кузатилади. T-тишининг жуда ҳам қисқариши ва узунлашуви кўпинча электролит балансини бузилганда кузатилади.

БОЛАЛАР ФОНОКАРДИОГРАММАСИ (ФКГ) ХУСУСИЯТЛАРИ.

ФКГ -бу юрак ишлаганда ҳосил бўладиган товушларни махсус асбоб фонокардиограф билан ёзиб олинган графикасидир. ФКГ одатда ЭКГни бирон бир боғланиши билан бирга регистрация қилинади, бунда ёзиш соғлом болаларда умуман қабул қилинган юракни эшитиш нуқталарида беморларда эса патологик товуш максимал эшитиладиган нуқталарда амалга оширилади.

Соғлом болаларда ФКГ нинг доимий элементи бу I-II тонлар регистрация қилиниши мумкин.

I-тон тебраниш графиги йиғиндиси бўлиб, унда учта асосий қисм ажратилади: бошланғич ёки кичик амплитудали I-чи тоннинг мушак компоненти бўлиб, бўлмачар қисқаришини ифодалайди (а), асосий ёки баланд амплитудали икки ва уч табақали юрак клапанларининг ёпилиши билан боғлиқ бўлган қисми (б) ва ниҳоят охирги ёки кичик амплитудалик қисми бу қоринчалар миокарди, ҳамда аорта ва ўпка артерияси копкаклари очилишидан деворларнинг тебраниши билан боғлиқ бўлган (в) қисмлар. I-чи тон ЭКГ нинг Q тишидан 0,02-0,03 сек. кейин ҳосил бўлиб, унинг болалардаги умумий давомийлиги 0,07-0,15 секундни ташкил қилади. Соғлом болаларнинг ФКГ-сида айрим ҳолларда I-тоннинг клапанлар компонентини иккига ажралиб, улар орасидаги интервал 0,02-0,03 сек-га етиши кузатилади, бу чап ва ўнг атриовентрикуляр клапанларнинг бир вақтда беркилмаслигидан келиб чиқади. Болаларда I-чи тоннинг амплитудаси юрак чўққисида кўпинча иккинчи тон амплитудасидан катта бўлади, баъзан эса унга тенг бўлиши мумкин.

II-тон аорта ва ўпка артерияси клапанлари беркилишидан ҳосил бўлади. II-тон кўпинча ЭКГ-да T-тишининг тугаши билан ёки 0,02-0,04 сек. ўтгач регистрации қилинади. Унинг давомийлиги 0,04-0,08 сек. бўлади. II тоннинг аорта (А) ва ўпка артериясининг (Р) компонентлари 0,02-0,05 сек. Ораллиғдаги ажралиши ёки иккига бўйниши болалар учун физиологик ҳолат бўлиб, аорта ва ўпка артериясининг ярим ойсимон клапанларининг бир вақтда беркилмаслигидан келиб чиқади. Одатда II-тоннинг аорта компоненти ўпка артерияси компонентидан баланд бўлади. III-тоннинг пайдо бўлиши қоринчаларнинг тез тўлишида деворларининг тебраниши билан боғлиқ деб ҳисобланади. У 50-96 % соғлом болаларда аниқланади. Кичик тебранишли III тон кўпроқ боланинг горизонтал ҳолатида регистрация қилинади, II тон бошланишидан III тон бошланишигача бўлган вақт 0,12- 0,18 сек.ни ташкил қилади. III тон кўпинча юрак чўққисида яхши регистрация этилади ва у бир икки тебраниш графигидан тузилган бўлиб, давомийлиги 0,03-0,05 сек.ни ташкил этади. IVтон тахминан 25% соғлом болаларда ФКГ да регистрация қилинади.

Болалар ФКГ-сининг асосий фарқи шундан иборатки, уларда 80-100% функционал систолик шовқинлар регистрация қилинади. Бундай шовқин мактабгача ёшдаги болаларда кўпинча тўш суягини чап томонида II қовурға

оралиғида регистрация қилинади ва кўпинча систоланинг 1/3 қисмини ташкил этади. Шовқин катта бўлмаган амплитудага эга бўлиб, пасайиб борувчи шаклда бўлади. Мактаб ёшидаги болаларда кўпинча бундай шовқин юрак чўққисида ва 5- нуктада регистрация қилинади.

Функционал систолик шовқин кўпинча юракнинг ҳар хил циклда бир хил бўлмаган шаклга ва амплитудага эга бўлиб, кўпинча 1-тондан кейин тўғридан-тўғри ёки ундан 0,02-0,05 секунд кейин бошланади. Айрим соғлом болаларда ФКГ-да диастолик шовқинни ҳам регистрация этилиши мумкин. Кўпинча бундай шовқинни аускультация усулида аниқлаб бўлмайди. Унинг хосил бўлиши қоринчаларни қон билан тўлишида, унинг деворларини тебраниши билан боғлиқдир. Бу шовқин II-тондан кейин бошланиб катта бўлмаган амплитудага эга бўлади.

ФОНОКАРДИОГРАММАДА ЮРАК ТОВУШЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ.

ФКГ-да I-чи тон амплитудаси юрак чўққисида ёзиб олинганда II-тон амплитудасидан катта бўлади, ўпка артериясидан ёзилганда эса II -тон амплитудаси биринчига нисбатан катта бўлади. I-тон кучайишида унинг юрак чўққисида ёзилган амплитудаси II -тон амплитудасига нисбатан икки марта ортган бўлади. I-тон кучайиши гипертиреозда, митрал стенозида, кам қонликда, юрак тез урганда ва бошқа ҳолатларда кузатилади.

I-тоннинг амплитудаси юрак чўққисида II тон амплитудасига тенг бўлса ёки ундан кам бўлса, у ҳолда I-тон пасайган ҳисобланади. Бу ҳол юрак мушакларининг қисқариши хусусияти камайганда, миокард инфарктида, микседемада, миокардитда, кардиосклерозда, қон айланишининг етишмаслигида кузатилади.

II-тон амплитудаси, I-тон амплитудасининг 3/4 қисмидан катта бўлса, у катталашган аксинча I-тон амплитудасининг 1/2 қисмидан кичик бўлса пасайган ҳисобланади. Иккинчи тон амплитудасининг катталашishi систолик ёки диастолик қон босими ортганда ва ярим ойсимон клапанларнинг қалинлашувида кузатилади. Бу ҳолда кўпинча аорта компонентининг тебраниш баландлиги, ўпка артерияси компонентининг тебраниш баландлигига бўлган нисбати (одатда 2:1) кўпинча бузилади.

II-чи тоннинг аорта компонента амплитудасини кучайиши, гипертония касаллигида, нефритда, аорта склерозидида кузатилади. Ўпка артерияси компоненти амплитудасининг кучайиши - чап атриовентрикуляр тешикнинг торайишида, «ўпкали-юрак» ҳолатида, айрим туғма юрак нуксонларида кузатиладиган кичик қон айланиш системасида қон босимининг ортишида кузатилади.

I-чи тоннинг икки компонентга ажралиши юракнинг чап ва ўнг қоринчаларининг бир текис (синхрон) ишламаслигида кузатилади. Нормида I- тоннинг ўрта марказ қисми иккита айрим-айрим қисмдан ташкил топган бўлиб, улар орасидаги оралик 0.03-0.04 сек.дан ошмаслиги керак. Агар бу оралик 0.03-0.04 сек дан ошса, I- тоннинг бўлиниши хақида гапирилади.

Физиологик шароитда ҳам I тоннинг бўлиниши кузатилади, аммо бунда I-тоннинг умумий давомийлиги 0.14 секунддан ошмаслиги лозим. Касалликларда

айниқса, қоринчаларнинг гипертрофиясида, бўлмача ва қоринчаларнинг ўтказувчанлигининг секинлашувида, Гис - тутами оёқчаси блокадасида, гипертония касаллигида, қоринча экстростистолиясида I-чи тоннинг бўлиниши, унинг давомийлигининг 0.14-0.16 сек. дан ортишига олиб келади.

II-чи тоннинг ажралиши, ярим ойсимон клапанларнинг бир вақтда беркилмаслигидан пайдо бўлади. Нормада ўпка артериясининг клапани аорта клапанига нисбатан 0.02-0.04 сек кейинроқ беркилади. Бундай кечикиш физиологик ҳолатда нафас олганда бўлади, яъни II тоннинг аорта ва ўпка компонентларининг ўзаро оралиғи 0.07 сек.га етганда бўлади: бу ораликнинг ортишига патологик II-чи тоннинг ажралиши деб қаралади. Охирги ҳолат юрак нуқсониди, яъни ўнг қоринчанинг ҳажмининг ортишига олиб келадиган, Гис тутамининг ўнг оёқчасининг блокадасида, Вольф-Паркинсон-Уайт синдромида, ўпка артериясининг оғиз тешиги торайганда, яъни ўнг қоринча систола вақтининг узайишига олиб келувчи ҳолатларда кузатилади.

Митрал клапан тешиги стенозида клапанни очилишнинг худди чертилгандек чиқиллаган товуши пайдо бўлади. Бу чап бўлмачада босим ортиши, митрал клапанни табақаларининг ҳаракатчанлиги етарлича сақланган ҳолда ундаги склеротик ўзгаришлар билан изоҳланади. Бу товуш ФКГ-да бир неча тебраниш кўринишида бўлиб, II-чи тондан 0.03-0.12 сек. кейин ҳосил бўлади. Бу юрак чўққисида оптимал ҳолатда регистрация қилинади.

Фонокардиограммада органик юрак шовқин - ўзининг жойлашган ери (систола ёки диастола даврида), амплитудаси ва шакли билан фарқланади. ФКГ-да I тон билан II тон ўртасида пайдо бўлган шовқинга - систолик шовқин, ЭКГ да T тиши ниҳояси ёки ФКГ да II-тондан кейин пайдо бўлганига - диастолик шовқин дейилади. Систолик шовқинлар ўз давоматида кўра систоланинг 1/3 ини, ярмини ёки систолани ҳамма давоматини эгаллаши мумкин. Диастолик шовқинлар ҳам, диастола фазасида жойлашган ерига қараб, пресистолик (ЭКГ нинг P тишидан I тон бошлангунча), протодиастолик (II ва III тон оралигида), мезодиастолик (пресистола ва протодиастолик шовқинлар ўртасида) шовқинларга бўлинади. Голо- ёки пандиастолик шовқинлар эса ҳамма диастолани эгаллайди. Шаклига кўра юрак шовқинлари ортиб борувчи, пасайиб борувчи, ромбсимон, урчиксимон, лентасимон бўлиши мумкин .

Агар шовқиннинг амплитудаси юрак чўққисида I тон амплитудасидан катта бўлса, бунда у баланд амплитудали шовқин дейилади. Ўртача амплитудали шовқин тебраниш амплитудаси, I тон амплитудасини, 1/2 дан токи нормал тўлиқ тебранишигача баландликни ташкил этади. Кичик тебранишли шовқин амплитудаси I нормал тон тебранишининг 1/2 дан камроғини ташкил қилади.

ФКГ кўрсаткичлари бўйича - механик систола давоматини ҳисоблаш мумкин. Бу I тоннинг энг баланд амплитудасидан II тоннинг бошлангунча бўлган интервалини ташкил этади. ЭКГ ва ФКГ кўрсаткичларини солиштириб электромеханик давомати (Q-тишидан II тонни бошлангунча интервал) ҳисобланади. Q тишидан I тоннинг баланд амплитудасигача бўлган интервал-қайта айлантириш фазаси дейилиб, бу фазани давоматини кўайиши юрак мускулларининг электродинамик фаолиятининг етишмаслиги белгиси ҳисобланади.

СФИГМОГРАФИЯ. Бунда механо-кардиографик усулда юрак қисқаришида ҳосил бўлган қон тўлқини босими таъсирида артерия қон томирларининг

деворининг тебраниши ўрганилади. Яъни сфигмография усулида артериал пульс ёзиб олинади. Бу усулда юракка яқин томирларда (аорта, уйқу ва ўмров ости артериялари) ёзиб олинса марказ пульс сфигмографияси, майдароқ томирларда (нур ва сон артерияларида) ёзиб олинса, периферик пульс сфигмографияси дейилади. Синхрон усулда уйқу, сон, ва билан артерияларида ёзиб олинган сфигмография пульс тўлкинининг тарқалиш тезлигини аниқлашда ёрдам беради.

РЕОКАРДИОГРАФИЯ.

Бу қон айланиш системасини текшириш услуги бўлиб, буни асосида ўзгарувчан қон оқимида тўқималар қаршилигининг ўзгаришида ҳосил бўлган тебраниш пульсини регистрация қилиш ётади. Қон оқими купайганда тўқималар қаршилиги камаяди, аксинча қон оқими камайганда қаршилиқ купаяди. Қон томирларни қон билан тўлишини текшириш, юрак функцияси туғрисида қизиқарли маълумот беради.

ПОЛИКАРДИОГРАФИЯ. Бу услубда ЭКГ (II боғланишда), ФКГ (юрак чуққиси ёки V нуктада) ва сфигмограммани (уйқу артериясида) синхрон регистрафия қилинади. Поликардиограмма кўрсаткичлари юрак мускулларининг қисқариш фаолияти ҳолатини ҳамда қоринчалар систоласи фазалари бўйича аниқлаб олиш имкониятини беради.

ВЕКТОРКАРДИОГРАФИЯ. Бу усулда верторкардиограф электрон -трубка экранида юракнинг майдони регистрафия қилинади. Бунда экранда ҳар хил катта кичикликдаги, ўзаро боғланган, учта сиртмоқ халка кўришиб, халкалар ОР, Р ва Т векторларининг ҳажми ва йуналишини ифодалайди. Халкалар формаси ва ҳажмини ўзгаришига қараб юракнинг ҳар хил еридаги электик фаоллигининг ўзгариши, бўлмалар ва қоринчалар гипертрофияси, миокардда ўтказувчанликнинг ўзгариши ҳамда катта ва кичик қон айланиш даврида босимнинг ўзгариши туғрисида хулосага келиш мумкин.

ЭХОКАРДИОГРАФИЯ. Бу юракни юқори информацияга эга бўлган ультратовуш тўлкинлари ёрдамида текшириш усулидир. Ҳозирги замон эхокардиографияси ҳар хил бўлиб, ультратовуш индикаторларини қўллаш орқали юрак хасталикларида юқори даражадаги ташхис қилиш имкониятига эга бўлади.

БАЛЛИСТОКАРДИОГРАФИЯ. Бу усулда юрак қисқариши ва асосий катта қон томирларида қоннинг ҳаракати натижасида киши танасининг тебраниши ёзиб олинади. Баллистокардиограмма мураккаб эгри-бугри графикадан иборат бўлиб, уни касалликларда ўзгариши миокардни қисқариш қобилятини ва гемодинамикани ўзгаришини ифодалайди.

РЕНТГЕНОГРАФИК ТЕКШИРИШ. Болалар кардиологиясида рентгеноскопик ва рентгенографик текшириш ўзининг қулайлиги ва кенг информацияга эгаллиги билан муҳим ўрин тутди. Чақалоқларда олдиндан орқага рентген проекциясида баъзан юрак шарсимон кўринишга (20% га яқин) бўлиши мумкин. Бу диафрагма чап гумбазининг юқори жойлашиши ва баъзан юракнинг юқори соҳасини катталашган айрисимон без билан тўсилиши ҳисобига кузатилади. Эрта ёшдаги болаларда олдиндан орқага рентген проекциясида юракнинг ўнг контур тасвирини юқори қавак венаси,

қисман ўнг бўлимача ва ўнг қоринча ташкил қилади. Юракнинг чап контурини эса чап қоринча ва қисман ўнг қоринча ташкил қилади. Бу ёшда рентгенограммада аорта ва ўпка артерияси ёйлари ва чап бўлмача бўртмаси кўзга аниқ ташланмаслиги мумкин. Катта ёшдаги болаларда олдиндан орқага рентген проекциясида юракнинг ўнг контурини томирлар тутами соҳасида кўтарувчи аорта ёйи ва пастроқда ўнг бўлмача ёйи ташкил қилади. Юракнинг чап контури тўртта ёйдан: 1. аорта; 2. ўпка артериясининг чап тармоғи; 3. чап бўлмача қулоқчаси; 4. чап қоринча ёйларида ташкил топади.

Мактаб ёшдаги болаларни рентген орқалик текширганда, баъзан ўсмирларда юрак ҳажмини бола ёшига нисбатан нормага туғри кemasлиги, кичик ҳажмдаги томчисимон формага эга бўлган юракни кузатилиши мумкин. Бу ҳолат кўпинча тез ўсиб бораётган, астеник конституциялик болаларда кузатилади. Бунда юракнинг кўндаланг ўлчами 8.5-9.5 см (нормада 10.5-12.5 см) ни ташкил қилади. Бу ҳолат бола организмни дисинхрон равишда ривожланиши ва бунда юракнинг ўсиши орқада қолишидан келиб чиқади. Бундай орқада қолиш, 2-3 йилда ўз ўзидан йуқолади.

Одатдаги рентгенографик текширишда юрак катта-кичиклигини ўлчаш учун, клиник аҳамиятда кардиоторакал индексини яъни кўкрак қафаси ва юракнинг кўндаланг ўлчовларини ўзаро нисбатини ҳисоблаш қўлланилади. Нормада кардиоторакал индекс 1 ёшгача бўлган болаларда 55, 1-2 ёшда 50, 3 ёшда ва ундан катталарда 45 ни ташкил қилади. Кардиоторакал индекс 60 га етса кичик, 65 га етса ўртача, 65 дан ошса юқори даражада катталашган ҳисобланади.

ЮРАК ҚОН ТОМИР СИСТЕМАСИ ФУНКЦИОНАЛ СИНАМАЛАРИ.

Юрак қон томир системасининг функционал ҳолатини баҳолашда, дозаларга бўлинган жисмоний нагрузка бериш йули билан, уларни ҳар бирига юрак қон томир системасининг адекватлик реакциясига қараб аниқланади. Клиник амалиётда кўпинча ортостатик, Штанге, Н.А.Шалков, степ тест ва бошқа синамалари қўлланилади.

Ортостатик синови. Бунда 5-10 минут тинч ётган боланинг томир уриши саналади ва артериал қон босими ўлчанади. Сўнгра шундай текширишлар бола тик турганида, болани ёткизиб 3 минут ўтгандан сўнг яна қайтадан текширилади. Соғлом болада тик турганда, томир уриши одатда бироз тезлашади. (10 тадан кўп эмас), қон босими 3-5 мм симоб устунига ошади ва бола тинч ётганда 5 минут давомиди яна нормал ҳолга қайтади. Агар бола тик турганда томир уриши кўпроқ тезлашса, қон босими пасайса ва иккала кўрсаткич бола 3 минут ётганда нормал ҳолга қайтмаса, бу қон айланиш системасининг ишчанлик ҳолатининг пасайганлигидан дарак беради.

Штанге синови - нафас ушлаб туриш синови. Нафас олиш тизимига қаранг.

Н.А.Шалков синови: нагрузкани беришдан аввал томир уриш, нафас олиш тезлиги, артериал қон босими аниқланади. Боланинг ҳолига, касалликнинг хусусиятига, синов ўтказилаётган шароитга қараб қуйидаги нагрузкалар қўлланилади:

Н.А.Шалков буйича жисмоний нагрузка хиллари:

№	нагрузка хусусияти	кимларга мулжалланган
1.	Ётган холда ювиниб-таранишни ўтказиш ёки 3 маротаба ётган холатдан ўтирган холатга ўтиб яна ўтган холатга ўтиш.	Ётган холатда даволаниш режимидаги беморларга.
2.	5 маротаба ётган холатдан ўтирган холатга ўтиш	Ётган холатда даволаниш режимидаги беморларга.
3.	10 маротаба ётган холатдан ўтирган холатга ўтиш.	Ётган холатда даволаниш режимидаги беморларга.
4.	10 секунд давомида 5 маротаба полда чуқур тизза букиб ўтирмақ ёки нарвонни 10 поғонасига кўтарилиш.	Соғлом болалаларга ёки умумий режимдаги болаларга
5.	20 секунд давомида 10 маротаба полда чуқур тизза букиб ўтирмақ ёки нарвонни 20 поғонасига кўтарилмоқ	Соғлом болалаларга ёки умумий режимдаги болаларга
6.	30 секунд давомида 20 маротаба полда чуқур тизза букиб утирмақ ёки нарвонни 30 поғонасига кутарилмоқ	Соғлом болалаларга ёки умумий режимдаги болаларга
7.	Машқ қилишга оид нагрузка(чопиш, велосипед хайдаш, чанги)	Соғлом физкультура ва спорт билан шуғулланган болаларга
8.	Спортга оид нагрузкалар	Соғлом физкультура ва спорт билан шуғулланган болаларга

Бола жисмоний нагрузкани ўтказгач ўша заҳоти сўнгра 3, 5, 10 дақиқа ўтгач яна томир уриши ва нафас олиш тезлиги, артериал қон босими ўлчанади ва олинган натижа баҳоланади. Агар нагрузкадан сўнг кўрсаткичлар 3-5 дақиқа оралиғида нормага қайтса натижа қоникарли ҳисобланади. Агар нагрузкадан кейин пульс тезлиги илгари кўрсаткичига нисбатан 25% дан кўп ошмаса, систолик қон босими бир оз кўтарилиб, диастолик босим бир оз камайса, ёки ўзгармай, пульс босимини бироз оширса, реакция ижобий ҳисобланади. Агар нагрузкадан кейин болани ҳолати ёмонлашиб, пульс жуда тезлашиб, систолик босими пасайса реакция салбий ҳисобланади.

Степ – тест услубида текшириш маълум баландликка эга бўлган нарвон поғоналарини қўллаш билан олиб борилади. Бунда олинган пульс характериға қараб степ – тест индекси ҳисобланиб, жисмоний иш қобилияти ҳисобланади.

Охирги йилларда жисмоний иш қобилиятини аниқ белгилашда тредмилль ва велоэргометрияни қўллаш орқали текширишларни олиб бориш кенг амалга оширилмоқда.

ЮРАК ЖАРОҲАТЛАНИШИНИНГ АСОСИЙ СИНДРОМЛАРИ

Юрак ритмини узгариши.

Юрак ритмининг бузилиши асосан 3 группага булинади.

1. Қўзгатувчи импульсни пайдо бўлишини бузилиши.
2. Қўзгатувчи импульсни ўтказувчанлигини бузилиши.
3. Қўзгатувчи импульсни пайдо бўлиш ва ўтказувчанлигини бузилиши.

Қўзгатувчи импульсни пайдо бўлишини бузилишига киради:

Синус тахикардияси – бунда юрак қисқариши нормадан ошиқ тезлашиб, ЭКГ да R – R (P – P) интервали асосан T – P интервали ҳисобига қисқарган бўлади.

Синус брадикардияси – бунда синус ритми жуда секинлашиб, ЭКГ да R – R (P – P) интервали асосан T – P интервали ҳисобига чўзилган бўлади.

Синус аритмияси – бунда синус ритми давомида юрак қисқариши вақти – вақти билан тезлашиб ва секинлашиб туради. Бу кўпинча нафас олишга боғлиқ бўлиб, нафас олганда ўпканинг сезувчи асаб толалари кўзғалишидан асаб толалари фаолияти пасайиб юрак қисқариши тезлашади, нафас чиқарганда эса бу ҳолат ўз ҳолига қайтиб юрак уриши секинлашади (нафас аритмияси). ЭКГ да вақти – вақти билан R – R (P – P) интервали ёки қисқариб, ёки узунлашиб, бунга мутаносиб равишда P – Q, Q – T интервали ритм секинлашганда бироз чўзилиб, ритм тезлашганда қисқаради.

Синус ритмини йўқ бўлиши. Бунда ЭКГ да узайган пауза пайдо бўлиб, бир галги ЭКГнинг P, Q, R, S, T тишлари регистрация қилинмайди. Қоидада узайган пауза, юрак цикли ЭКГ комплексининг икки бароваридан узунроқ бўлади. Бу синус тугунида кўзғалиш импульсини йўқолганини кўрсатади.

Атриовентрикуляр ритм – бунда қўзгатувчи импульс синус тугунидан ташқарида атриовентрикуляр тугунда пайдо бўлади. Бунда импульс ўчоғи атриовентрикуляр тугунининг қай ерида пайдо бўлишига қараб, P тиши ва қоринча комплекси тишларининг бирин – кетинлик ҳолати ўзгаради. Биринчи вариантда импульс ўчоғи атриовентрикуляр тугунининг бошланиш қисмида бўлиб, бунда P – Q интервал бироз қисқариб, QRS комплекси ўзгармайди. Иккинчи вариантда импульс ўчоғи атриовентрикуляр тугунининг ўртасида бўлиб, бунда P тиши QRS комплексига қўшилиб кетиб, уни формасини ўзгартириб юборади. Учинчи вариантда импульс ўчоғи атриовентрикуляр тугунининг пастки қисмида пайдо бўлиб, бунда P тиши манфий бўлиб QRS комплексидан кейин пайдо бўлади, аммо T тишига етиб бормаган бўлади.

Экстрасистолия. Бу вақтидан илгари навбатдан ташқари юрак қисқариши бўлиб, бўлмача ёки қоринчада эктопик кўзғалиш ўчоғи пайдо бўлиши натижасида келиб чиқади. Экстрасистолия болаларда кўпинча учраб туради. Тинч ҳолатдаги экстрасистолиянинг келиб чиқиши вагус фаолиятини устунлигидан, кучланиш экстрасистолияси эса симпатик асаб система фаолияти ошишидан ҳисобланади.

Бўлмача экстрасистолияси – бунда ЭКГ нинг ҳамма элементлари вақтидан илгари пайдо бўлиб, бирин кетин P, Q, R, S, T тишлари ва нормал QRS комплекси

регистрация қилинади. Факат Р – экстрасистолия тишининг формаси, амплитудаси, асосий ритмдаги Р тишига нисбатан бироз ўзгарган бўлади. Экстрасистолия ҳар нормал ритмдан, ёки ҳар икки ёки уч нормал ритмдан кейин учраши мумкин бўлиб, бунга бигемения, тригемения, квадригемения дейилади.

Атриовентрикуляр тугун экстрасистолиясида кўзғатувчи ўчоқ тугунининг ҳар ерига бўлиши мумкин. Бунда ЭКГ даги ўзгариш атриовентрикуляр тугундаги электрокардиограмма ритми ўзгаришига ўхшаш бўлади.

Қоринчалар экстрасистолиясида эктопик ўчоғ қоринчалар ўтказувчи системасида бўлади. ЭКГ да Р тиши йуқ бўлиб, вақтидан илгари қоринчалар комплекси формаси ўзгаран ҳолда пайдо бўлиб, амплитудаси катталашган, давомийлиги чўзилган бўлади. S – Т сегменти бўлмайди, Т тиши катталашган, асосий экстрасистлия комплексига қўшилиб кетган, аммо унга қарама – қарши йуналишда бўлади. Бунда қоринчалар комплекси формасининг ўзгаришига, кўзғалиш олдин эктопик учоғ атрофидаги миокардни эгаллаб, кейин кеч миокардни бошқа ерларига тарқалиши сабаб бўлади. Экстрасистолиядан кейин тўлиқ компенсатор пауза регистрация қилинади. Чап қоринча экстрасистолиясида асосий QRS комплекси III боғланишда мусбат. I боғланишда манфий бўлади. Аксинча ўнг қоринча экстрасистлиясида I боғланишда мусбат, III боғланишда манфий бўлади.

Пароксизмал тахикардия.

Бунда юрак ритми тўсатдан тезлашиб, пульс сони минутига 120-200 дан 250-300 га етиб хуруж, худди шундай тўсатдан тўхташи мумкин. Бунда импульс кўзғатиш ўчоғи булимачада, атриовентрикуляр тугуни ёки қоринчада бўлиши мумкин. Булмача формасида Р тиши Т' тишига қўшилиб, унинг формасини ўзгарган бўлади, QRS комплекси ўзгармаган бўлади. Атриовентрикуляр формасида Р тиши манфий бўлиб, қоринча комплексини олдида ёки кетида баъзан унга қўшилган ҳолда регистрация қилинади. Қоринча формасида QRS комплексини формасини ўзгариши ва кенгайиши орқали аниқланади. Кўзғатувчи ўчоғнинг ўнг ёки чап қоринчада бўлиши, худди қоринча экстрасистолиясига ўхшаш, QRS комплексини I ва III боғланишида йўналиши орқалик аниқланади.

Бўлмача ва қоринчалар тебраниши ва титраши.

Булмача формасида миокард толалари дакика давомида бир неча юз маротоба қисқариб, ЭКГ да Р тиши бутунлай йуқолиб, ўрнига кўп сонли майда тебранишлари кузатилади ва бу тебранишлар f-харфи билан ифодаланади. Бу тебранишлар майин толали ва дағал толали тебранишларга бўлинади. Бўлмачалар титрашида эса Р тиши сақланиб бутун регистрация лентасини «арра тиши»га ўхшаш қоплаган бўлади. Болаларда бундай титрашда қисқариш сони бир дақиқада 450-500 га етиши мумкин. Қоринчалар қисқариш сонига қараб, тахиаритмик ва брадиаритмик тембранма аритмияларга бўлинади.

2. Кўзғатувчи импульсни ўтказувчанлигини бузулишига киради:

С и н о а у р и к у л я р тўсиқда- Бунда импульсни синус тугунидан бўлмачалар миокардига ўтиш жараёни бузулади. ЭКГ да вақти – вақти билан бир вақтда бўлмача ва қоринчалар комплекси тушиб қолади. Бундай ҳолат 1-2-3 ва ундан

кўп нормал циклдан кейин қайтарилиши мумкин. ЭКГ-нинг бундай ўзгариши кўкрак ёшида бола безовталанганда, кичқирганда ёки тунги уйкуда кузатилса, катта ёшдаги болаларда вегетатив асаб системаси кўзгалувчанлиги бузулганда кузатилади.

Б ў л м а ч а л а р и ч к и т ў с и ф и - Бунда ЭКГда Р тиши I-боғланишда кенгайган (0,1 сек.дан кўп), I, II, V5 боғланишда қўш мусбат яримойсимон кўринишда бўлади.

Атриовентрикуляр т у с и қ. Бунда импульсни бўлмачадан қорингача ўтиш қийинлашади ёки ўтказувчанликда бутунлай узилиш рўй беради. Атриовентрикуляр тўсиқ тўлиқ ёки ярим тўлиқ бўлиши мумкин. Тўлиқ атриовентрикуляр тўсиқда бўлмача ва қоринча ўз ритмида, бир-бирига бутунлай алоқасиз қисқаради. Бунда бўлмача синус тугуни: импульси таъсирида яъни нисбатан тез, қоринча ўз ритмида - нисбатан кам (1 дақиқада 20-40-60) қисқаради. Шу сабабли ЭКГда Р тиши кўп, қоринча комплекси кам регистрация қилинади. Атриовентрикуляр тўлиқ тўсиқ болаларда кўпинча туғма ҳолат бўлади, аммо ревматизм натижасида юрак жароҳатланишидан пайдо бўлиши ҳам мумкин.

Атриовентрикуляр тўлиқ тўсиқда қоринчалар қисқариши сони жуда камайиб кетса, бош миянинг қон айланиши, марказий асаб системаси фаолиятининг бузилиши натижасида беморда (Морганьи- Эдемс синдроми)-хушдан кетиш, рангини оқариб кетиши, тиришишлик хуружи кузатилади.

Тўлиқ бўлмаган атриовентрикуляр тўсиқ 2 хил бўлади. Биринчи даражалик тўлиқ бўлмаган атриовентрикуляр тусиқда Р-Q интервали нормада нисбатан чўзиқ бўлади. Иккинчи даражалик атриовентрикуляр тўсиқда Р-Q интервалининг узунлиги харгалги юрак циклида аста секин узунлашиб бориши ниҳоясида бирор қоринча комплекси тушиб қолади (Самойлов-Венкенбах даври), кейин яна худди шундай ҳолат бошидан қайтарилади. Бунда уқтин-уқтин қоринчалар комплексидан бири 3-4-5 ва бошқа юрак циклида тушиб қолади.

Гис боғлами оёғи тусиғи. Бунда у ёки бу қоринчалар ички кўзгалиши кечикади. ЭКГ да Р тиши ва Р-Q интервали нормада бўлиб, қоринча комплекси формаси ўзгаради. Бунда асосан қоринчалар комплексининг бошланиш ери кенгайди ва қоринчалар ички ўтказувчанлигига кетган вақт 0,02-0,04 сек.га ортади. Бунда QRS комплексини бошланиш вақтидан R - тишини кўтарилиш еригача кетган вақт ҳисобланади. Яна QRS комплекси кертик-мертик бўлиб қолади, қалинлашади. Бундан ташқари QRS комплексининг асосий тиши I ва III боғланишда ҳамда ўнг ва чап кўкрак боғланишларида дискордантга оид йуналишда бўлади

Ўнг бўлимача гипертрофияси ЭКГ да II, III, AVF боғланишларида Р тиши амплитудаси баландлашган, учи ўткирлашган, V1-2 боғланишларида баланд ва икки фазалик бўлади.

Чап бўлмача гипертрофияси. ЭКГда I, II, а VL ёки , а VR ва V5-6 боғланишларида Р тиши амплитудаси баландлашган, кенгайган ва бўлакчаларга ажраган бўлади.

Ўнг қоринча гипертрофияси. ЭКГда V1да R-тиши баланд, V5-6 S-тиши чуқур, ўтиш зонаси унга силжиган. Қоринча ички оғиш вақти 0,04 сек

дан ошиқ. Бу кўрсаткичлар кўкрак ёшидаги болаларда ҳамма вақт ўнг қоринча гипертрофиясини аниқ кўрсатмайди.

Чап қоринча гипертрофияси. ЭКГ да QRS комплекси волтажи стандарт, ва чап охири кўкрак боғланишларда баланд, қоринча ички оғиш вақти V5-6 боғланишида 0,048 сек.дан ошиқ. Ўтиш зонаси чапга силжиган.

Юрак нагрукасини ортиши асосан юрак ишини ифодалаб, юрак гипертрофиясиз ҳам учраш мумкин. Бунда систолик ва диастолик нагрукани ортиши фарқланади. Систолик нагрукани ортишида, реполяризация ҳолати кечикиб, S-T интервали силжиб, T-тиши манфий бўлади. Диастолик нагруканинг ортишида қоринча ички вақти чўзилади. Бу ўзгаришлар I, AVL ёки AVR, V5-6 боғланишларда кузатилса, чап қоринчага, III, AVR, V1-2 боғланишларда кузатилса ўнг қоринчага таалуқли бўлади.

ЯЛЛИҒЛАНИШ БИЛАН КЕЧУВЧИ ЮРАК ЖАРОҲАТЛАНИШИ.

Миокардит. Хасталик инфекцион-аллергик касалликлар ва кўпинча ревматизм касаллигида пайдо бўлади. Касаллик эрга ёшдаги болаларда, айниқса чақалоқларда оғир кечади. Бунда бола бетоқат бўлиб, йиғлаб қичқиради, терилари оқариб оёқ қўллари совиб, кўкариш белгилари кузатилади. Қорин ва бел терилари салқиб, мояк ҳалтасига сув йиғилиши мумкин. Юрак урушлари тезлашиб, чегаралари кенгаяди. Юрак тонлари айниқса 1-тон бугиклашади. Бунда ўпкада майда пуфакчали хириллашлар пайдо бўлиши – қон айланишнинг етишмаслиги мавжудлигига хосдир. Кўпинча юрак чўққисида ва Боткин нуқтасида систолик шовқин этишилади. Фонокардиограммада шовқин амплитудаси паст бўлади, кўпинча систоланинг 1/3 қисмини эгаллайди. Электрокардиограммада ЭКГ тишлари вольтажини пасайиши, синоаурикуляр экстростистолиялар регистрация қилиниши мумкин.

Катта ёшдаги болаларда миокардитнинг клиник белгиси кўпинча камчил бўлиб, касаллик нисбатан енгил ўтади ва қон айланишнинг етишмаслиги деярли кузатилмайди. Болалар бунда бош айланиш, бўшашишлик, юрак атрофида оғрик, юракнинг уриб кетиши ёки нотекис уришига шикоят қилишади. Юрак чегаралари деярли ўзгармаслиги ёки бироз чапга кенгайиши мумкин. Аускультацияда тахикардия, баъзан брадикардия, ҳар хилдаги аритмиялар, баъзан «от дўпири» ритми эшитилиши мумкин. ЭКГ да нормадан тартиб токи кўзгалувчанлик ёки ўтказувчанликни бузулиши, қоринчалар комплекси ниҳоясини (S-T ва T) ўзгаришига бўлган белгилар кузатилиши мумкин.

Эндокардит. Юрак ички пардасининг яллиғланиши бўлиб, бундай жараён юрак клапанларининг жароҳатланиши вульвулитда ҳам кечади Асосан ревматик ва инфекцион (бактериал ёки септик) эндокардитлар кузатилади.

Ревматик эндокардит ангина ёки сурункали тонзиллит хуружидан кейин бошланиб, беморлардаги ҳароратни кўтарилиши, токсикоз ҳолатларига, буғимларда оғрик, терида тошмаларни пайдо бўлиши, мускуллар гипотонияси қўшилади. Булар билан бир қаторда перефирик қонда ўзгариш кузатилиб, айниқса эритроцитларнинг

чўкиш тезлиги ошади. Касалликнинг иккинчи – учинчи ҳафталарида митрал клапан жароҳатланган бўлса, унинг проекциясида енгил шамолсимон тембрдаги систолик шовқин эшитилади. Кейинчалик шовқин даволаш жараёнида йуқолиб кетиши ёки аксинча шовқин тембри кучайиб, доимий бўлиб қолиши мумкин. Бунда бир неча ой мабойнида, болаларда ревматизм асоратидан митрал клапаннинг етишмаслиги симптомлари комплекси пайдо бўлиши мумкин.

Худди шунингдек аорта клапаннинг жароҳатланишида туш суягини чап томонида 3-кобурға ораллигида майин протодиастолик шовқин эшитилади. Бу шовқин ҳам даволаш жараёнида йўқ бўлиб кетиши мумкин ёки доимий бўлиб қолиб, кучга кириб, зурайиши, аорта клапаннинг етишмаслиги симптомлар комплекси пайдо бўлиши мумкин.

Бактериал (септик) эндокардит 2 хил формада - ўткир ва секин - аста, давомли кечиши мумкин. Касалликнинг ўткир кечишида бемор ҳарорати юқори, токсикоз ҳолати ва қонда жиддий ўзгаришлар билан кечади. Касалликни хос белгилардан жароҳатланган юрак клапанлари проекциясида вульвитга хос аускультатив ўзгаришлар эшитилади. Бунда ревматик эндокардитдан фарқли ўлароқ юрак клапанларида ўзгариш жуда тез, интенсив равишда ривожланиб, унинг белгилари жуда эрта, касалликнинг биринчи кунлариданоқ пайдо бўлиши мумкин. Жароҳатланган қопқоқчаларда ярали некротик ўзгариш пайдо бўлиб, баъзан бу клапан деворларини шикастлаб, тешиб, ундан яллиғланган моддалар кўчиб қон орқали бемор организмига тарқалиши мумкин. Бу тромбоэмболик ҳолатни келтириб чиқариши мумкин. Бунда тромбоэмболик асоратни тарқалиши у ёки бу қон айланиш даврини атрофида бўлади. Яъни митрал ва аортал клапанларидан тарқаладиган тромбоэмболия асорати катта қон айланиш даврида, уч табақали клапандан тарқаладигани - ўпкада кузатилади. Касаллик ниҳоясида юрак нуқсонлари пайдо бўлади.

Касалликни секин-аста, давомли кечишида, субфебрил ҳарорат, бўшашишлик мушак-буғимларда оғриқ, тери оқариб, ерсимон рангга кириши ва бошқа белгилар кузатилиб, секин аста юрак клапандаги ўзгаришлар белгиси намоён бўлиб боради.

Перикардит- юрак олди сумкасини яллиғланиши бўлиб, болаларда юрак қон томир касалликларини 1%, аутопсиясида 4-5% ташкил қилади. Перикардит алоҳида касаллик ҳолида кам учраб кўпинча юрак жароҳатланишларидан эндокардит, миокардитлар билан биргаликда учрайди. Касаллик юрак олди сумкасида эксудат бўлиш бўлмаслигига қараб қуруқ ва эксудатли перикардитга бўлинади.

Қуруқ перикардит инфекцион (вирус, бактерия) касалликлар давомида ёки ниҳоясида пайдо бўлиб, бунда кузатиладиган асосий симптомлардан бири юракда оғриқ ҳисобланади. 3 ёшдан катта болалар юракни оғриётган ерини аниқ кўрсатади. Кўкрак ёшидаги болаларда безовталиқ, рангини оқариши, тахикардия ва тахипноэ кузатилади. Иккинчи симптом «перикардни ишқаланиш шовқини» бўлиб, бу юрак олди сумкаси деворларига фибрин эгилганидан далолат беради. Шовқинни эшитиш ери иккинчи – учинчи қобурға ораллигида, туш суягининг чап

томонида бўлиб, бемор ўтирган ва бироз олдинга эгилган ҳолида яхши эшитилади. Юрак шовқинлари систолик, диастолик бўлиб, юрак тонлари олдидан уларга қўшилмаган ҳолда эшитилади.

Юрак олди сумкасига экссудат йиғила бориши билан юракдаги оғрик ва перикардни ишқаланиш шовқини йуқолиб бориб, беморни ҳолати оғирлашиб боради. Бемор бетоқат бўлиб, терилари оқариб, кўкаринқираган, бўйин веналари бўртган бўлади. У доимо кўркувда бўлиб кўтарилиброқ ўтиришга ҳаракат қилади. Юрак чегаралари кенгайиб, тонлари жуда бўғиқ бўлиб қолади. Юрак чўққисини турткисини аниқлаш мумкин бўлмай қолади. Рентген, ЭКГ, ФКГ орқали текшириш экссудатли перикардитни ташҳисида катта аҳамиятга эга.

ТУГУЛГАНДАН КЕЙИН ҲАЁТДА ОРТТИРИЛГАН ЮРАК НУҚСОНЛАРИ.

Митрал клапанининг етишмаслиги- Бунда систола даврида чап қоринчадан қон доимо орқага чап бўлмачага оқиб, натижада улар ҳажми секин аста кенгайиб, узоқ вақт нагрузка юракнинг чап бўлимига тушади. Кейинчалик касаллик зўрайиб бориши билан кичик қон айланишда, сўнг ўнг қон айланиш доирасида димланиш кузатилиб, ниҳоят жигар катталаниб, баданда шиш пайдо бўлади.

Болаларда узоқ вақт шикоят бўлмай, касаллик ташҳисида бирдан-бир кўрсаткич систолик шовқин бўлиб, бу шовқин кучсизланган I-тон билан қўшилган ҳолда асосан юрак чўққисида ёки V-точкада эшитилади ва шовқин чап қўлтиқ ости соҳасига берилиб туради. Касаллик узоқ давом этиб, ривожланиб бориши натижасида юрак чўққиси тепкиси кучайиб, чапга силжийди. Юрак чагараси чапга кенгайиб, секин аста кўкрак қафаси чап томонида дўмбойишлик «юрак дўнги» пайдо бўлади. II-тон ўпка артериясида кучайган бўлади.

Митрал стенози. Бу юрак нуқсони асосан ревматизм асорати бўлиб, гемодинамик жиҳатдан ноқулай кечади. Бунда торайган чап атреовентрикуляр тешик орқали қон чап қоринчага қийинчилик билан ўтиб, чап бўлмачада босим ортади ва натижада бўлимача миокарди гипертрофияси содир бўлади. Чап бўлимачада босим ортиши рефлексор ҳолатда ўпка артерияларида торайиш (спазм) чақириб (Китаев рефлeksi) натижада ўпка гипертензиясини ортиб кетиши кузатилади.

Бемор хансираш ва чарчашликка шикоят қилади. Терида оқаришлик кузатилади, бемор юзида ўзига хос кўриниш, лунж ва лабларида кўкаришлик-қизиллик (facies mitralis) кузатилади. Юрак чўққиси тепкиси кучсиз, «мушук хириллаши» пальпация қилинади. Юрак чегараси асосан юқорига ва ўнгга кенгайган бўлади. Аускультацияда юрак чўққисида баланд овозда, қисқа «қарсаксимон» товушли I тон ва диастолик шовқин эшитилади.

Митрал нуқсонларининг комбинацияси. Бунда бир вақтда митрал клапанининг етишмаслиги ва митрал стенози симптомлари кузатилади. Одатда болаларда олдин митрал. клапани етишмаслиги симптомлари пайдо бўлиб, кейинчалик митрал стенози симптомлари қўшилиб боради. Кўпинча бу ўсмир ёшларида кузатилади.

Аорта клапанининг етишмаслиги. Бунда гемодинамик ўзгариш, диастола фазасида қон аортадан чап қоринчага қайтиб, тушганлиги сабабли, чап

қоринча дилятапияси ва гипертрофияси пайдо бўлиб, секин аста кичик қон айланиш доирасида димиқиш, кейинчалик ўнг қоринча декомпенсацияси кузатилади. Бемор болалар хансираш, юракни уриб кетиши, баъзан юракда оғриққа шикоят қиладилар. Бемор териси оқарган, баъзан уйқу артерияси пульсацияси (коротид ракси) кузатилади. Артерия қон босимида максимал қон босими нормада ёки бироз кўтарилган, минимал қон босими паст бўлади. Юрак чўққиси тепкиси кучайган, чапга ва пастга силжиган. Юрак чегараси чапга кенгайган, юрак чўққисида I тон ботик, тўш суягини чап томонида 3-4 қовурға оралиғида, протодиастолик шовқин эшитилади. Шовқин майин бўлиб, турган ҳолатда ва танани олдинга бироз энкайганда яхши эшитилади.

Уч табақали клапаннинг етишмаслиги. Бу юрак нуқсони болаларда кам учраб, асосан узлуксиз қайталанувчи ревматизм асорати ҳисобланади. Болаларда хансираш, бўшашишлик, юз - лабларида кўқаришлик, бўйин веналари пульсацияси, оёқларда шиш, асцит кузатилади. Баъзан жигар пульсациясини кузатиш мумкин. Юрак чегараси ўнгга кенгайган. Тўш суягининг пастки 1/3 қисмида систолик шовқин эшитилиб, товуш ўнг қўлтик ости соҳасига берилади.

ТУҒМА ЮРАК НУҚСОНЛАРИ.

Бунда юрак нуқсонларининг анатомик вариантлари хилма-хил бўлганлиги сабаблик юрак ичида ва юракдан ташқарида турли гемодинамик ўзгаришлар вужудга келиб, ўзига хос клиник кўринишга эга бўлади. Туғма юрак нуқсонларининг клиник кечишида уч фаза фарқланади.

I фаза - биринчи адаптация даври деб аталиб, бунда юрак нуқсонидоги гемодинамик ўзгариш туфайли вужудга келган ўзгача шароитга мослашиш рўй беради. Бу фазада бир ёшгача бўлган бемор болалар орасида ўлим адабиётда кўрсатилишича 50%-дан ошиқни ташкил қилади.

II-фаза нисбий компенсация даври деб аталиб, бунда 2-3 ёшгача омон қолиб, шароитга маълум даражада мослашиб олган болаларни аҳоли ва жисмоний ўсиши бирмунча яхшиланади.

III-фаза - терминал фазаси деб аталиб, бунда организмни компенсатор имконияти тугаб, органларда дегенератив ўзгаришлар рўй беради. Турли касалликларни кўшилиши ва улар асорати ноҳуш оқибатга олиб келувчи III фазани ривожланишини тезлатади.

Туғма юрак нуқсонлари классификацияси вариантлари кўп бўлиб, улар ичида кўпчилик эътироф этгани Marder (1953) классификацияси ҳисобланади. Бу классификация бўйича гемодинамик ўзгаришлар кичик қон айланиш доирасида қоннинг кўпайиши, ҳамда қоннинг камайиши, катта қон айланиш доирасида қоннинг камайиши ва ниҳоят гемодинамик ўзгаришларсиз кечувчи туғма юрак нуқсонларига бўлинади.

Кичик қон айланиш доирасида қоннинг кўпайиши билан кечувчи туғма юрак нуқсонлари.

Бу юрак нуқсонларида гемодинамик ўзгариш кичик қон айланиш доирасида қоннинг кўпайиши билан кечади. Натижада ўпкада қоннинг димиқиши, ўпка

гипертензияси, ўпка артериясида босимнинг ортиши кузатилади. Бемор болалар тез-тез бронхит, пневмония билан оғриб уларни даволаш кўпинча узоққа чўзилади. Бу гуруҳ туғма юрак нуқсонларидан асосан қуйидагилари кузатилади. Бемор болалар тез - тез бронхит, пневмония билан оғриб, уларни даволаш кўпинча узоққа чўзилади. Бу гуруҳ юрак туғма нуқсонларидан асосан кузатиладигани қуйидагилар:

Қоринчалар аро пардевор дефекти. Бу нисбатан кўп учрайдиган касаллик бўлиб, туғма юрак нуқсонлари ичида 11-23% ни ташкил қилади. Бунда дефект 2 хил вариантда, пардеворнинг мембрана ёки мускул қисмида жойлашиши мумкин. Касалликнинг клиник белгиси одатда боланинг 1-2 ойлигидан бошлаб, бемор кўкракни эмишда қийналади, инжиқ бўлиб қолади, хансирайди, оч қолиб оза бошлайди. Юрак чегараси ўннга ва чапга кенгайган бўлиб, секин - аста юрак дўнги пайдо бўла бошлайди. Тўш суягини чап қиррасида 3-4 қовурға оралиғида кенг соҳада дағал систолик шовқин эшитилади. Ўпка артериясида 2- тон кучайган бўлади.

Дефект мускул қисмида бўлса, (Толочинов - Роже касаллиги) шикоят бўлмайди. Фақат тўш суягининг чап қиррасида 4-5 қовурға оралиғида, ўртача интенсивликда атрофга тарқалмаган ғижирлаган товушдаги шовқин эшитилади. Ўпка гипертензияси бўлмайди. Баъзан дефектнинг клиник белгиларини йўқолиши мускул толаларини ривожланиши ҳисобига мумкин.

Артериал (баталлов) йўлининг очик қолиши. Касалликнинг клиник белгилари кўпинча 1 ёшнинг охирида ёки 2-3 ёшлик вақтидан бошланади. Бунгача бола кўпинча яхши ривожланади. Касаллик бошланишида бола тез - тез респиратор касаллик билан оғриб туради. Олдин тўш суягининг чап томонида 2-3 қовурға оралиғида систолик шовқин эшитилиб, кейин бунга диастолик шовқин қўшилиб, натижада узлуксиз систола - диастолик шовқин эшитила бошлайди. 2-тон ўпка артериясида кучайган бўлади. Юрак чегараси асосан чапга кенгайган бўлади.

Бўлмачалар аро пардевор дефекти. Бу туғма юрак нуқсонлари ичида 8-16% ни ташкил қилади. Бу ҳасталикда юрак чегараси асосан ўнга кенгайиб, тўш суягининг чап томонида 2 - 3 қовурға оралиғида систолик шовқин эшитилади. Ўпка артериясида 2- тон кучайган бўлади. Йиллар ўтиши билан юрак дўнги пайдо бўлади. Кичик қон айланишида қоннинг камайиши билан кечувчи туғма юрак нуқсонлари. Бу хилдаги юрак нуқсонларида ўнг қоринчадан оқиб чикувчи қон тўсикқа учраб, натижада ўнг қоринчада босим ортиб, миокард гипертрофияси кузатилади. Кичик қон айланиш доирасида қоннинг камайиши, кислород танқислиги ва унинг давом этиши бемор организмда дегенератив ўзгаришларни келтириб чиқаради. Бу гуруҳ туғма нуқсонларидан асосан кузатилади:

Ўпка артерияси стенози. Бунда гемодинамик ўзгаришни ривожланиши ўпка артерияси стенозининг катта - кичиклигига боқлиқ бўлади. Беморлар хансирашга, юракда оғриққа шикоят қиладилар. Юрак чегараси ўнга кенгайган бўлади. Тўш суягининг чап томонидан 2-3 қовурға оралиғида кучли, дағал систолик шовқин эшитилади. 2 - тон ўпка артериясида жуда бўғик эшитилади ёки бутунлай эшитилмайди.

Фалло тўртлиги. Бу туғма юрак нуқсониди, ўнг қоринчадан оқиб чиқувчи қон йўлининг қисилиши (ўпка артерияси стенози) қоринчалар аро пардеворнинг мембрана қисмида дефект, аортани ўнг позицияда жойлашиши ва ўнг қоринча гипертрофияси кузатилади. Бу туғма юрак нуқсонининг асосий клиник белгиси кўкариш ва хансираш ҳисобланади. Кўкаришлик бола туғилиши билан ёки биринчи ярим йилликдан бошланиб, кейинчалик кўпайиб ривожланиб боради. Юрак чегараси асосан унга кенгайган бўлади, организмда мавжуд гипоксия ҳисобига қўл бармоқлари «барабан таёқчалар», тирноқлари «соат ойнаси» га ўхшаб қолади. Тўш суягининг чап томонида ўпка артериясида систолик шовқин эшитилади. 2- тон эса бўғиқ бўлади.

Магистрал қон томирлар транспозицияси ўпка артерияси стенози билан. Бунда аорта ўнг қоринчадан, торайган ўпка артерияси чап қоринчадан чиқади. Бунда фақат қоринчалар, бўлмачалар ёки магистрал қон томирлар аро йўл очиқ қолгандагина бола ҳаёт қолиши мумкин. Касалликнинг асосий белгиси кўкаришлик бўлиб, бу бола туғилганданоқ кузатилади. Тезда нафас етишмаслик бошланиб, гипоксемик хуружлар кузатилади. Юрак чегараси ўнга кенгайган бўлади. Аускультацияда шовқин эшитилмаслиги мумкин, ёки ўпка артериясида систолик шовқин эшитилади. Юрак етишмаслиги белгилари ривожланади.

Катта қон айланиш доирасида қоннинг камайиши билан кечувчи туғма юрак нуқсонлари. Бундай юрак нуқсонларига киради:

Аорта тешиги стенози. Бунда бемор болаларда хансираш, тез чарчаш, юрак атрофида оғриқ, бош айланиш, хушидан кетиш ҳолатлари кузатилади. Терилари оқарган, артериал қон босими пасайган бўлади. Юрак чегараси чапга кенгайиб, тўш суягини ўнгида 2- қовурға оралиғида систолик шовқин эшитилади.

Аорта коарктацияси. Бунда торайиш аортанинг бўйин қисмида, ёйида ёки ёйидан пастга тушиш қисмида бўлиши мумкин. Эрта ёшдаги болаларда, туғилишининг биринчи куниданоқ ўпка - юрак ҳаво етишмаслиги, кучли хансираш, ўпкада кўп миқдорда хириллашларни пайдо бўлиши билан кечиши мумкин. Кўпинча 2 - қовурға оралиғида тўш суягини ўнг ёки чап томонида систолик шовқин эшитилади. Юрак чегараси чапга ёки икки томонга кенгайган бўлади. Аортанинг торайиш қисмидан юқорида гипертензия кузатилиб, тананинг юқори қисми қон билан яхши таъминланиб яхши ривожланади. Бунда беморнинг қўлида пульс тўла, баланд, артериал қон босими нормада ёки кўтарилган бўлади. Боланинг оёқларида эса пульс кучсиз артериал қон босим паст бўлади. Тана тузилишида диспропорция кузатилади.

ЮРАК ФАОЛИЯТИНИНГ ЙЕТИШМАСЛИГИ СИНДРОМИ.

Юрак фаолиятининг йетишмаслигида юракка тушадиган нагрузка унинг бажариши мумкин бўлган имкониятдан кўп бўлиб, натижада миокарднинг қисқариш фаолиятини бузилиши кузатилади. Юрак фаолиятининг йетишмаслиги ўткир ва сурункали бўлиши мумкин. Касалликнинг бошланиши даврларида бемор болаларда хансираш, юрак уришининг тезлашиши - тахикардия кузатилади. Касалнинг териси оқариб - кўкаринкираган, мрамор кўринишига эга бўлади. Кўкаришлар айниқса бемор лабларида, тананинг дистал соҳаларида, қўл-

оёқларида ривожланган бўлади. Касаллик ривожланиши билан ўпкада димиқиш ҳолати пайдо бўлиб, беморда нафас олишни янада тезлашиши, йўтал кузатилади. Бунда ўпкада кўпинча майда пуфакчалик хўл хириллашлар эшитилади. Агарда димиқишлик ҳолати катта кон айланиш доирасида бўлса, жигарнинг катталаниши, баъзида шиш, тана вазнини ортиши, диурезни камайиши кузатилади.

Юрак фаолиятининг етишмаслиги - ҳар хил босқичдаги ўнг ва чап қоринчалар йетишмаслигига фарқланади:

1 босқичда юрак фаолиятининг йетишмаслик клиник симптомлари ҳар иккала қоринчалар етишмаслигида ҳам тинч ҳолатда кузатилмай, нагрукадан кейин тахикардия, хансираш белгиларида намоён бўлади. Охириги йилларда 1 босқични ҳам 1А ва 1Б босқичларга бўлиш тавсия этилган, 1 А босқичда клиник олди юрак фаолиятининг йетишмаслиги ҳисобланиб, минимал даражадаги юрак фаолиятининг йетишмаслиги нагрукадан кейингина кузатилиб бунинг фақат асбоб ускуналар орқали текширибгина аниқлаш мумкин.

11А босқичда тахикардия ва хансираш тинч ҳолатда ҳам кузатилади. Беморлар тез чарчайдиган ва асабийлашган бўлишади. Чап қоринча йетишмаслигида юрак уриши ритми тич ҳолатда нормага нисбатан 15-30% га нафас олиш 30-50% га тезлашган бўлади. Ўнг қоринча йетишмаслигида беморни қорни катталашган, сийдиги камайган бўлади. Жигар ўнг қовурға қиррасидан 2-3 см га чиққан бўлади.

11Б босқичда. Чап қоринча етишмаслигида юрак уриш ритми тинч ҳолатда нормага нисбатан 30-50% нафас олиш тезлиги 50-70% га кўпайган бўлади. Ўнг қоринча етишмаслигида жигар катталашган (3-5смга) оёқларда, мойк ҳалтасида шиш, юзлари кериккан ҳолатда бўлади.

111 босқичда организм аъзоларида дистрофик ўзгаришлар ривожланиб, бемор аҳволи оғирлашиб боради. Чап қоринча йетишмаслигида юрак уриш ритми нормага нисбатан 50-60% нафас олиш тезлиги 70-100% га ошган бўлади. Ўпкада шиш пайдо бўлиб, нафасни бўғилиши, баъзан тўхтовсиз йўтал кузатилади. Ўнг қоринча етишмаслигида баданда шиш, гепатоспленомегалия, олигурия ривожланган бўлади.

МУНДАРИЖА

Сўз боши	_____
Кириш	_____
Педиатрияга оид қисқача тарихий маълумотлар	_____
Ўзбекистонда педиатриянинг ривожланиши	
Болаларга кўрсатиладиган тиббий ёрдам асослари	
Болалик даврлари	
Болаларни жисмоний ва жинсий ривожланиши	
Асаб тизими ва асаб руҳий тараққиёт	
Тери ва тери ости ёғ қатламларини текшириш методикаси	
Мушак ва суяк тизими	
Нафас олиш аъзоларининг анатомио-физиологик хусусиятларига хос текшириш усуллари, нафас олиш аъзалари жароҳатланишининг (касалликларининг) асосий белгилари	
Қон айланиш аъзоларининг болалар ёши билан боғлиқ бўлган анатомио-физиологик хусусиятлари асосида тадқиқ қилиш усуллари ва уларда учрайдиган асосий касалликлар семиотикаси	