

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС  
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**АШУРОВА Д.Т., ТУРСУНОВА О.А., АХРАРОВА Н.А.,  
МАМБЕТКАРИМОВ Г.А.**

**Билим соҳаси: 500 000 – Соғлиқни сақлаш ва ижтимоий  
таъминот**

**Таълим соҳаси: 510 000 – Соғлиқни сақлаш**

**БОЛАЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ ПРОПЕДЕВТИКАСИ  
ДАРСЛИК**

**“Болалар касалликлари пропедевтикаси” фанидан**

**«Педиатрия иши»- 5510200**

**«Даволаш иши»- 5510100**

**Касбий таълим»-5111000 («Даволаш иши»- 5510100) йўналишлари  
бўйича**

**Тошкент – 2018**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ  
ВАЗИРЛИГИ  
ТИББИЙ ТАЪЛИМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ  
ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**«ТАСДИҚЛАЙМАН»**

**ЎзР ССВ Фан ва тиббий  
таълимни бош бошқармаси  
бошлиғи \_\_\_\_\_ Исмаилов**

**У.С. «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г**

**Баённома №**

**«КЕЛИШИЛДИ»**

**ЎзР ССВ Тиббий таълимни  
ривожлантириш маркази  
директори**

**\_\_\_\_\_ Янгиева Н.Р.**

**«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г**

**Баённома №**

**Билим соҳаси: 500 000 – Соғлиқни сақлаш ва ижтимоий  
таъминот**

**Таълим соҳаси: 510 000 – Соғлиқни сақлаш**

**“Болалар касалликлари пропедевтикаси” фанидан  
БОЛАЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ ПРОПЕДЕВТИКАСИ  
ДАРСЛИК**

**«Педиатрия иши»- 5510200**

**«Даволаш иши»- 5510100**

**Касбий таълим»-5111000 («Даволаш иши»- 5510100) йўналишлари  
бўйича**

**Тошкент – 2018**

**Муаллифлар ҳақида маълумот:**

**Ашурова Дилфуза Ташпулатовна** – ТошПТИ Болалар касалликлари пропедевтикаси кафедраси мудир, тиббиёт фанлари доктори

**Турсунова Олия Абдурауфовна** – ТошПТИ Болалар касалликлари пропедевтикаси кафедраси ассистенти

**Ахрарова Нигора Абдугапаровна** – ТошПТИ Болалар касалликлари пропедевтикаси кафедраси доценти, тиббиёт фанлари номзоди

**Мамбеткаримов Гайрат Абдикаримович** – ТошПТИ Нукус филиали Болалар касалликлари пропедевтикаси, факультет ва госпитал педиатрия кафедраси мудир, тиббиёт фанлари доктори

**Такризчилар:**

**Шомансурова Э.А.** – ТошПТИ, Амбулатор тиббиёти кафедраси мудир, тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Б.Т.Халматова** – ТТА Болалар касалликлари кафедраси мудир, тиббиёт фанлари доктори, профессор

## ANNOTASIYA

Bolalar sog'liqni saqlash tizimlarni takomillashtirish, respublika, mintaqaviy va tuman tibbiyot muassasalarida uzluksiz tibbiy yordamini ta'minlashga asoslanadi. Ona va bola salomatligini masalalariga Yangi kontseptual yondashuv, mualliflarni "Bolalar kasalliklari propedevtikasi" fanidan tibbiy oily o'quv yurtlarining "Pediatriya ishi – 5510200", "Davolash ishi - 5510100", "Kasbiy ta'lim -5111000 (" davolash ishi "- 5510100) yonalishlarida taxsil olayotgan talabalar uchun "Bolalar kasalliklari propedevtikasi" nomli darslikni yozishga undadi. Darslikda O'zbekiston Respublikasi tibbiy muassasalarida qo'llanilayotgan tekshiruv usullari, instrumental va laborator tekshiruv usullari keng yoritilgan. Shuningdek, darslikda Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) va Birlashgan Millatlar Tashkilotining Bolalar jamg'armasi (YuNISEF) tomonidan 2004 yilda ishlab chiqilgan "Ko'krak suti bilan boqishni himoya qilish, rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlash" qo'shma deklaratsiyasi bayon etilgan.

## АННОТАЦИЯ

Совершенствование структуры оказания медицинской помощи детям, обеспечивает преемственность Республиканских, областных и районных лечебно-профилактических учреждений. Новый концептуальный подход в вопросах охраны материнства и детства, побудили авторов для написания учебника по «Пропедевтике детских болезней». Учебник «Пропедевтика детских болезней» составлен в соответствии с типовой учебной программой обучения студентов медицинских вузов по направлениям «Педиатрическое дело»- 5510200, «Лечебное дело»- 5510100, «Профессиональное образование»-5111000 («Лечебное дело»- 5510100). В предлагаемом учебнике авторы стремились суммировать накопленные усолологические разработки новых инструментально-лабораторных усолов исследования, новый подход к диагностике применяемые в Республике Узбекистан. Кроме того, в учебнике излагаются разработанная в 2004 году Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и Детским фондом Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ) Совместная декларация «Охрана, поощрение и поддержка грудного вскармливания: особая роль родовспомогательных служб».

## ANNOTATION

Improvement of the structure of rendering medical care to children ensures the continuity of the Republican, regional and district medical and preventive institutions. A new conceptual approach to the protection of motherhood and childhood, prompted the authors to write a textbook on "Propedeutics of Childhood Illnesses." The textbook "Propaedeutics of Children's Diseases" was compiled in accordance with the standard curriculum for training students of medical schools in the areas "Pediatric Deed" - 5510200, "Medicine" - 5510100, Vocational Education "-5111000 (" Medicine "- 5510100). In the proposed textbook, the authors sought to summarize the accumulated methodological developments of new instrumental laboratory methods of research, a new approach to diagnosis used in the Republic of Uzbekistan. In addition, the textbook sets out the Joint Declaration on the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding: the Special Role of Birth Support Services, developed in 2004 by the World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF).

## **Mundarija**

So'zboshi	7
Kirish	9
I bo'lim.	
1-bob. O'zbekistonda pediatriya tarixi	10
O'zbekistonda ona va bola salomatligini muhofaza qilish	12
3-bob. Bolalik davrlari	18
II bo'lim.	
4-bob. Neonatologiyaga kirish	19
5-bob. Bola jismoniy tarbiyasi	43
6-bob. Nerv tizimi va nöröpsik rivojlanish	57
7-bob. Teri va teri osti yog 'qatlami	92
8-bob. Muskul-skeletlari topildi tizimi	133
9-bob. Nafas olish tizimi	148
10-bob. Yurak-qon tomir tizimi	183
11-bob. Ovqat hazm qilish tizimi	207
12-bob. Siydikhosil qilish va ajratish tizimlari	246
13-bob. Qon yaratish tizimi	276
14-bob. Endokrin tizim	294
III bo'lim. Bolalarda moddalar almashinuva	328
IV bo'lim. Sog'lom bolani ovqatlanish xususiyatlari	331
Ilovalar	359
Adabiyotlar ro'yxati	373

## **Содержание**

Предисловие	7
Введение	9
Часть I.	
Глава 1. Краткие исторические сведения по педиатрии	10
Глава 2. Развитие педиатрии в Узбекистане	12
Глава 3. Периоды детства	18
Часть II	
Глава 4. Введение в неонатологию	19
Глава 5. Физическое развитие ребенка	43
Глава 6. Нервная система и нервно-психическое развитие	57
Глава 7. Кожа и подкожно-жировой слой	92
Глава 8. Костно-мышечная система	133
Глава 9. Дыхательная система	148
Глава 10. Сердечно-сосудистая система	183
Глава 11. Пищеварительная система	207
Глава 12. Мочеобразовательная и мочевыделительная система	246
Глава 13. Кроветворная система	276
Глава 14. Эндокринная система	294
Часть III. Обмен веществ у детей	328
Часть IV. Особенности питания здорового ребенка	331
Приложения	359
Список литературы	373

## **Content**

Foreword	7
Introduction	9
Part I.	
Chapter 1. History of Pediatrics in Uzbekistan	10
Chapter 2. Protection of mother and child health in Uzbekistan	12
Chapter 3. The periods of childhood	18
Part II	
Chapter 4. Introduction to neonatology	19
Chapter 5. Physical Development of the Child	43
Chapter 6. Nervous System and Neuropsychic Development	57
Chapter 7. Skin and subcutaneous fat layer	92
Chapter 8. Musculoskeletal system	133
Chapter 9. Respiratory system	148
Chapter 10. Cardiovascular system	183
Chapter 11. The digestive system	207
Chapter 12. Urinary and urinary system	246
Chapter 13. The Hematopoietic System	276
Chapter 14. The Endocrine System	294
Part III. Metabolism in children	328
Part IV. Features of eating a healthy baby	331
Application	359
Bibliography	373

## Сўз боши

Оналик ва болаликни ҳимоя қилиш Ўзбекистон ҳукумати ва Президенти сиёсатининг устувор йўналиши ҳисобланади. Республикада болаларда туғма ва ирсий касалликлар профилактикаси ва эрта аниқлашнинг тўлақонли тизими яратилган бўлиб, у никоҳланувчи шахсларни тиббий кўриқдан ўтказиш, пренатал ва неонатал скрининг қилиш ва даволаш ҳамда туғма нуқсонларни коррекциялашни ўз ичига олади. 2000 йилда Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати Мингйиллик Ривожланиш Мақсадларига эришиш мажбуриятини ўз зиммасига олди. Мингйиллик Ривожланиш Декларациясининг мақсадларидан бири 1990 йилдан 2015 йилгача бўлган даврда чақалоқлар ва беш ёшгача бўлган гўдаклар ўлимини учдан икки қисмга камайтиришдан иборат эди. Болалар ўлими кўрсаткичлари фақатгина болаларнинг саломатлиги ҳолатини эмас, балки бутун жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий фаровонлик даражасини ҳам ўзида акс эттиради. Болалар ўлими кўрсаткичларини тўғри ва ўз вақтида таҳлил қилиш ҳомиладор аёллар ва болалар саломатлигини яхшилаш учун бир қатор аниқ чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда ўтказилаётган профилактик тадбирлар, оналик ва болаликни ҳимоя қилиш бўйича соғлиқни сақлаш бошқармалари маҳаллий органларининг фаолияти самарадорлигини баҳолаш имконини беради. Иқтисодий-ижтимоий ва тиббий-ташкилий характердаги тадбирларни ишлаб чиқиш учун гўдаклар ўлимининг сабаблар ва жинслар ҳамда мавсумий тебранишлар бўйича структурасини таҳлил қилиш катта аҳамиятга эга.

“Болалар касалликлари пропедевтикаси” дарслиги тиббиёт олий ўқув юртлари талабаларини ўқитиш ишчи ўқув дастурига мос равишда тузилган. Дарсликнинг биринчи қисмида Ўзбекистонда педиатрия соҳасининг ривожланиш тарихи, шунингдек, Ўзбекистон Республикасида она ва бола соғлиғини сақлаш тизими масалалари акс этган. Болалик давлари батафсил баён қилинган, айниқса болалар ривожланишининг



неонатал даврига, шу жумладан, “соғлом туғилган”, “чала туғилган” ва “кам вазн билан туғилган” болалар тушунчалари тавсифига алоҳида ўрин ажратилган. Бундан ташқари, Бутунжаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти экспертлари томонидан ишлаб чиқилган ва 2006 йилнинг апрель ойида эълон қилинган болаларнинг ўсиши ва ривожланишининг янги стандартлари кенг ёритилган.

Дарсликнинг иккинчи қисмида муаллифлар аъзолар ва тизимлар эмброгенези, ёшидан келиб чиққан ҳолда болаларнинг анатом-физиологик хусусиятлари, шунингдек, тадқиқот усулларига алоҳида эътибор қаратишган. Шу туфайли дарсликда соғлом ва касал болани субъектив ва объектив текшириш усуллари батафсил кўрсатиб ўтилган. Бундан ташқари болалардаги асосий касалликлар семиотикаси баён қилинган. Жумладан, болаларни лаборатор, инструментал, функционал текшириш усуллари кенг ёритилган.

Дарсликнинг учинчи қисмида болалар саломатлиги билан боғлиқ қуйидаги жиҳатларга эътибор қаратилган: моддалар алмашинуви; турли ёшдаги болаларда қувват тақсимланишининг ўзига хос жиҳатлари; турли ёшдаги болаларнинг ўсиши ва ривожланишида пластик алмашинувнинг аҳамияти; болаларнинг ёшидан келиб чиққан ҳолда, уларнинг организмидаги оқсил углеводли, ёғли ва сув-тузли алмашинувнинг хусусиятлари; азот меъёри; организмдаги сувнинг ёш билан боғлиқ жиҳатлари, хужайра ичи ва ташидаги суюқликнинг тақсимланиши; болаларда кислота-ишқор миқдорининг тенглиги; моддалар алмашинуви камчилиги синдроми ва бузилишлар семиотикаси.

Дарсликнинг тўртинчи қисмида қуйидаги мавзуларга эътибор қаратилган: кўкракда эмизишнинг замонавий жиҳатлари, кўкрак билан эмизиш қоидалари, кўкрак билан эмизиш пайтида қўшимча овқатларни қўллаш, эмизикли онанинг кун тартиби ва парҳези; лактация; оғиз сути таркиби; тўла етилмаган ва етилган она сути; кўкракда эмизишнинг афзалликлари;

она сути ва сигир сутининг миқдор ва сифат жиҳатдан фарқлари; онанинг болани кўкрак билан эмизишидаги ноқулайликлар ва тўғри келмайдиган жиҳатлар; сунъий ва аралаш овқатлантириш бўйича кўрсатмалар; сунъий ва аралаш овқатлантириш қоидалари.

## **КИРИШ**

Педиатрия юнонча «педос» – бола, «иатрия» – даволаш сўзларидан келиб чиққан бўлиб, болалар ривожланиши, уларнинг касалликлари сабаблари ва механизмлари ҳамда касалликларни даволаш ва олдини олиш қонуниятларини ўрганадиган соҳа. Балоғатга етишган инсонларнинг кўплаб касалликлари манбаи болалик даврига бориб тақалади. Шунинг учун инсоннинг болалик даври қандай кечганлиги, қандай муҳитда ва шароитда тарбия топиб, ўсганлиги унинг келажакдаги саломатлик даражасини белгилайди.

Педиатрия болага хос бўлган морфологик, физиологик ва психологик хусусиятларни унинг ҳаётининг ҳар бир ёш босқичларига боғлиқ бўлган ўсиш ва ривожланиш давлари билан биргаликда ўрганади. Шунинг учун болаларнинг клиник анатомиясини билиш олинган натижаларни тадқиқ қилиш ва баҳолашнинг ўзига хос усулларини тушунишнинг асоси ҳисобланади. Ундан ташқари, асосий анатом-физиологик хусусиятларни ҳисобга олиш муҳитни ва ҳаёт режимини аниқ ташкил этишни белгилаш имконини беради. Педиатр бола ва унинг ота-онаси билан доимий мулоқотда бўлади. Болалар шифокори яхши руҳшунос ва педагог бўлиши зарур. Бу унинг бемор ва унинг ота-онаси ишончини қозонишига сабаб бўлиб, боланинг тезда соғайиб кетишига замин яратади.

Бола организми мўрт ва нозик бўлиб, уни парваришлаш қоидалари бузилганда, у тез касалликка чалинади. Бола инжиқ, йиғлоқи бўлиб қолади. Бундай ҳолатда болани назоратдан ўтказиш қийин кечади. Аммо шифокор уни синчковлик билан текшириши ва тўғри ташхис қўйиб, даволаши шарт.

Болалар касалликлари пропедевтикаси (лотинча *proaedeutica* – дастлабки таълим) – бу педиатриянинг устқурмаси бўлиб, соҳани ўрганишда қуйидагилар кўзда тутилади:

- болалар организмнинг барча тизимлари шаклланиши, ўсиши, ривожланишининг ёш билан боғлиқ хусусиятлари;
- болалар ички органлари ва тизимлари пальпацияси, перкуссияси, аускультациясининг кўриқдан ўтказилиши усули;
- болалар касалликларида текшириш ҳажмлари;
- турли тизимлар ва бутун организмдаги шикастланиш семиотикаси;
- касалларни умумий ва қўшимча текшириш натижасида олинган маълумотларнинг клиник шарҳи.

### **ПЕДИАТРИЯ БЎЙИЧА ҚИСҚАЧА ТАРИХИЙ МАЪЛУМОТЛАР**

Болалар саломатлигига бағишланган таълимот эрамиздан олдинги IV асрда пайдо бўлган, деб ҳисоблашади. Айнан шу даврда табобат отаси ҳисобланадиган Гиппократнинг “Бола табиати ҳақида” китоби яратилган эди. Ундан сўнг болаларни парваришлаш ва тарбиялаш ҳақида Цельсе, Гален ва Соранлар ҳам ёзишган.

Ўрта асрларда ижтимоий-маданий муносабатлар ривожланиши туфайли кўплаб илмий кашфиётлар қилинди, табобат ҳам анча илгарилаб кетди. 1066 йилдаёқ Бағдод, Дамашқ, Астробод, Ҳамадон, Бухоро, Самарқанд шаҳарларида шифохоналар мавжуд бўлган. Самарқандда “Табобат илми маскани” номида мадраса ҳам очилган эди.

Бу даврда яшаган улуғ алломалар фаннинг турли соҳалари билан бир қаторда табобат илмига ҳам катта ҳисса қўшдилар.

Шарқнинг буюк мутафаккирларидан бири Абу Бакр Муҳаммад ибн Закариё ибн Яҳё ар-Розий (865–925) фалсафа ва кимё фанлари, шунингдек, табобат ривожига улкан ҳисса қўшган бўлиб, ўз асарлари билан Европада ҳам шуҳрат қозонган эди.

Розий ҳозирги Эрон ҳудудида таваллуд топган ва ўзи яшаган жойдаги шифохоналарда раҳбарлик қилган. Ушбу шифохоналарда дастлабки “Касаллик варақалари” яратилган.

Бизнинг давримизгача Розийнинг табобатга оид 36 рисоласи етиб келган. Ўша даврдаёқ унинг чақалоқлар ва гўдакларни овқатлантириш ҳамда парваришlashга оид мустақил асарлари ёзилган эди. Розийнинг “бола тарбияси ҳақида” ва “Болалар касалликлари” асарлари кўплаб тилларга таржима қилинган. Бу асарлар шарқ ва ғарб табиблари учун муҳим илмий кўлланма ҳисобланган.

Европада Авиценна номи билан машҳур бўлган Абу Али Ибн Сино (980–1037) ҳам педиатрия асосчиларидан бири ҳисобланади. Ибн Сино болалар организми нафақат гавданинг катта-кичиклиги, балки ўзига хос хусусиятлари билан ҳам ажралиб туришини таъкидлаган. Буюк табиб ёзган кўпгина асарларда болаларни тарбиялаш ва парваришlash, она сунининг хусусиятлари, болалар касалликларини аниқлаш ва даволаш масалаларига ҳам тўхталиб ўтилган. Розий ва Ибн Синолар яшаган даврларда ва ундан кейинги асрларда ҳам табиблар уларнинг асарларига суянган ҳолда болалар касалликларини ўрганганлар ва даволаганлар.

Ҳиротда туғилиб, Бухорода табобат билан шуғулланган Солиҳ ибн Муҳаммад Қандаҳорий ўзининг «Тухват ул шойиста» («Мувофиқ совға») ва «Тухват ул маълумий» («Гуноҳсизларга совға») асарларида бола организмнинг ўзига хос жиҳатларини тўлиқ тавсифлаб берган.

1994 йилда таниқли педиатр олим А.А. Қодиров Солиҳ ибн Муҳаммад Қандаҳорийни илк педиатр деб таърифлаган эди.

Хоразмлик табиб Жаъфархўжа Ҳазораспий ўзининг “Табобат билимлари тўплами” китобида юқумли касалликлар, жумладан, қизилча касаллигига оид масалаларни ёритиб берган.

Педиатрия фан сифатида XIX ўрталарида вужудга келган бўлиб, бошқа фанлардан анча ёш ҳисобланади. Дастлабки болалар шифохонаси 1802

йилда Парижда очилган. Шунга ўхшаш тиббиёт масканлари сўнгра Вена ва Берлин шаҳарларида очилади.

XIX асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб бундай педиатрия марказлари Америка Қўшма Штатлари, Англия, Италия, Швеция ва Скандинавия давлатларида барпо этилган.

XIX аср ўрталаргача бўлган даврда Россия ва бошқа давлатларда тиббиёт ўқув юртлари талабаларига акушерлик фани билан биргаликда чақалоқ ва 1 ёшгача бўлган гўдакларни парваришлаш ҳақида ҳам қисқача маълумот бериб ўтилган.

1831–1847 йилларда акушер-гинеколог С.Ф. Хатовицкий тиббий жарроҳлик академиясида талабаларга педиатрия тўлиқ курси бўйича сабоқ берган.

1847 йилда у Россияда биринчи бўлиб “Педиатрия” оригинал усулик қўлланмасини нашр этган. Шунинг учун у биринчи рус педиатри ҳисобланади.

XIX аср охири ва XX аср бошларида Россияда педиатрия соҳаси ривожлана бошланади ва бунда Ф.Н. Филатов ва Н.П. Гундобинларнинг ҳиссаси салмоқли бўлди. Ф.Н. Филатов (1847–1902) 1891 йилдан то умрининг охиригача Москва университетининг болалар касалликлари кафедраси профессори лавозимида ишлаган.

Ф.Н. Филатов жуда яхши клиницист ва улуғ олим бўлган. У биринчи бўлиб қизилча, инфекцион мононуклеоз ва қизамиқнинг аломатларини биринчи бўлиб аниқлади.

Петербургда ҳарбий тиббиёт академияси профессори Н.П. Гундобин (1860–1908) қисқа муддат ичида ўз шогирдари билан бола организмнинг ёш билан боғлиқ анатом-физиологик хусусиятларини ўрганиб чиқади. У 112 илмий иш муаллифи ҳисобланади.

## **ЎЗБЕКИСТОНДА ПЕДИАТРИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШИ**

XIX аср охирлари XX аср бошларида Ўрта Осиёда аҳолига, жумладан, хотин-қизлар ва болаларга тиббий хизмат кўрсатиш даражаси жуда паст даражада эди. XIX аср охирида бутун Туркистон ўлкасида ҳаммаси бўлиб, 8 та аёллар ва болалар амбулаторияси, 5 та болалар уйи ва 2 та ясли фаолият кўрсатган. Тиббий хизмат асосан шаҳар аҳолисига кўрсатилар эди. Ўлкадаги болалар орасида иситма, вабо, нафас қисиши, безгак ва кутуриш каби касалликлар кўп учрарди. Кичик ёшдаги болаларда эса овқат хазм қилиши бузилиши, нафас олиш аъзолари касалликлари, лейшманиоз, кизилча ва кўкйўтал кўп кузатиларди. Болалар йил давомида бир неча марта касалланиши мумкин эди. Кўп ҳолатларда туғилган ҳар 1000 та боладан 330–400 таси бир ёшга етмасдан нобуд бўларди, жами болаларнинг ярми 4 ёшдан ошиқ умр кўрмасди.

1920 йилда Туркистонда она ва бола саломатлигини муҳофаза қилиш бўлими очилди, унинг асосий вазифаси даволаш ва профилактика ишлари эди. 1922 йил Тошкентда 100 ўринга ва иккита болалар консультация марказига эга бўлган касалхона очилди.

Бу даврда аҳолининг саломатлигини сақлаш масаласига жиддий эътибор қаратилди, биринчи навбатда ёш авлод саломатлигини асрашга асосий урғу берилди. Натижада борган сари педиатр шифокорларга эҳтиёж ошиб борди.

1920 йил Тошкентда Ўрта Осиё давлат университетининг филиали очилди. Ўлкада маҳаллий тиббиёт ходимлари етишиб чиқа бошлади. Тиббиёт факультети қошида акушерлик гинекология хизмати ва болалар касалликлари клиникаси очилди. Ушбу клиникага 1920 йилдан 1922 йилгача профессор А.Н. Устинов, 1924–1930 йилларда Н.И. Осиповский, 1930 йилдан сўнг эса Р.С. Гершеновичлар раҳбарлик қилишди. Натижада ўлкадаги аёллар ва болаларга тиббий хизмат кўрсатиш даражаси ошди ва Ўзбекистон республикаси ўз тиббий ходимларини етиштира бошлади.

1931 йилда Туркистон давлат университети қошидаги тиббиёт факультети

Ўрта Осиё тиббиёт ўқув юртига айлантирилди ва унинг базасида она ва бола соғлиғини асраш билан шуғулланадиган факультет ташкил этилди. 1935 йилда бу даргоҳ педиатрия факультети деб атала бошлади. Республикада аввалгидек маҳаллий тиббиёт ходимларига эҳтиёж жуда кучли эди. Ва 1945 йилнинг сентябрида педиатрия кафедраси негизида учта кафедра ташкил этилди: болалар касалликлари пропедевтикаси, педиатрия ва госпитал педиатрия. Бу талабалар сонининг кўпайишига сабаб бўлди. Аммо Ўзбекистон республикасида шу даврда ҳам педиатр шифокорлар етишмасди. Шу сабабли 1963 йилда Самарқанд, 1965 йилда эса Андижондаги тиббиёт институтларида педиатрия факультетлари очилди.

1972 йилда Ўрта Осиё тиббиёт педиатрия институти ташкил этилди. 1983 йилнинг 28 июнида эса у Тошкент педиатрия тиббиёт институти номи билан қайта ташкил этилди.

Ўзбекистонда педиатрия ривожига улкан ҳисса қўшган олимлар:

1. Р.С. Гершенович (1888–1960) – Ўзбекистон республикаси фан арбоби, профессор, ТашПМИ болалар касалликлари кафедрасини 1930 йилдан 1960 йилгача бошқарган. У бутун умрини болалар касалликларини ўрганишга бахшида этган. Унинг раҳбарлигида 20 та докторлик, 30 та номзодлик диссертациялари ҳимоя қилинган.
2. К.Г. Титов – Ўзбекистон республикаси фан арбоби, 1964 йилдан умрининг охиригача болалар касалликлари кафедрасини. Унинг бутун илмий фаолияти болалар гематологиясини ўрганишга йўналтирилган эди.
3. А.М. Мақсудов (1907–1959) – доцент, 1945 йилдан бошлаб у ТошМИ педиатрия кафедрасини бошқариш билан биргаликда 1947 йилдан республика бош педиатри лавозимида ҳам фаолият олиб борган. Унинг илмий фаолияти кўпқиррали эди. Унинг асарлари тиббиётнинг куйидаги жиҳатларига қаратилган: ошқозон касалликлари, лейшманиоз, подагра, гелиотропни токсик даволаш оқибатида келиб чиқадиган касалликлар.

4. Б.Х. Қорахўжаев – СамМИ даги болалар касалликлари кафедраси мудири бўлган. 1950–1954 ва 1957–1977 йилларда унинг раҳбарлиги остида безгак, лейшманиоз, ревматизм, эмизикли болалардаги моддалар алмашинувининг сурункали бузилиши каби касалликларга қарши кураш олиб борилган. У нафақат истеъдодли педиатр шифокор, балки атоқли олим ҳам эди.

5. С.Ш. Шамсиев (1914–1995) – Ўзбекистон фанлар академияси мухбир аъзоси, профессор. 1951–1972 йилларда у ТашМИ га раҳбарлик қилган, кейинчалик эса ТашПМИ нинг болалар касалликлари кафедрасига раҳбарлик қилган, 1973 йилдан умрининг охиригача болалар касалликлари педиатрияси кафедрасини бошқарган. Унинг бутун амалий фаолияти республика да педиатрия хизматини юксалтириш ва болалар саломатлигини сақлашга қаратилган эди. У тиббий ва илмий кадрлар тайёрлаш бўйича фаол иш олиб борган. Унинг қаламига мансуб 150 дан ортиқ асар мавжуд. С.Ш. Шамсиев томонидан “Болалар клиник электрокардиографияси”, “Болалар клиник фонокардиографияси”, “Болаларда ўткир пневмония”, “Участка педиатри учун қўлланма” каби тиббиёт қўлланмалари ёзилган ва нашр этилган. Унинг раҳбарлигида ўндан ортиқ тиббиёт фанлари докторлари ва 40 та тиббиёт фанлари номзоди етишиб чиққан.

6. С. Н. Йўлдошева (1913–1988) – ўзбек аёллари орасидан етишиб чиққан илк медик-профессор. 1960–1972 йилларда ТошМИ да, 1972 йилдан бошлаб эса САМПИ да педиатрия кафедрасини бошқарган. С.Н. Йўлдошева ўз шогирдлари билан биргаликда болалар орасида учрайдиган ревматизм касаллиги муаммолари устида иш олиб борган.

Ватанимиз мустақилликка эришганидан сўнг бевосита Биринчи Президентимиз И.А. Каримов раҳбарлиги остида халқнинг моддий ва маънавий фаровонлигини оширишга киришилди. 1993 йилнинг 4 мартада I ва II даражали “Соғлом авлод учун” медали таъсис этилди. Ушбу юксак



нишон соғлом ва баркамол авлод тарбиясида фаол иштирок этаётган кишиларга берилади.

Ўз навбатида Ўзбекистон Соғлиқни сақлаш вазирлиги ўсиб келаётган ёш авлоднинг саломатлигини мустаҳкамлаш йўлида катта ишларни амалга оширмоқда ва айтиш мумкинки шу мақсад йўлида Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан янги концепция қабул қилинди:

а) аҳолини соғломлаштириш учун пул маблағлари бевосита жон бошига ва тиббиёт муассасаларига қараб берилади;

б) тиббиёт муассасаларининг асосий мақсади касалликларнинг олдини олишга қаратилади. Бунинг учун амбулаториялар, поликлиникалар ўз хизмат жадал равишда юксалтиради ва тиббий хизматнинг янги шакллари ишлаб чиқади: кундузги, уй стационарлари, амбулатория мажмуалари, маҳаллалар ва қишлоқларда даволаш пунктлари очиш. Тиббий ходимлар тайёрлашда сонга эмас сифатга эътибор қартилиши керак. Бунинг учун талабаларга таълим бериш амалиёт билан биргаликда олиб борилиши ва босқичма-босқич бўлишига эришилиши керак. Тиббиёт олий ўқув юртиларига талабалар қабул қилиш сони қисқаряпти ва халқаро меъёрлар кўрсаткичига тенглаштирилмоқда. Тиббиёт институтларига талабалар қабул қилишда танлов асосида тест имтиҳонлари ўтказилмоқда. Барча тиббиёт олий ўқув юртилари 1999 йилдан бошлаб Республикада талабаларни соғлиқни сақлашнинг янги Давлат дастури асосида ўқитиш бошланди. Ушбу дастурда жисмонан ва маънан соғлом бўлган ёш авлодни баркамол этиб тарбиялашни таъминлашнинг барча стратегик жиҳатлари белгилаб берилган. Янги концепция асосида иш олиб бораётган ва аҳолини соғломлаштиришга йўналтирилган барча тиббиёт муассасалари ўз фаолиятида ижобий натижаларга эришишмоқда. Натижада, амбулатория, поликлиника, кундузги стационар хизматлари ва махсус амбулатория комплекслари ҳисобига республикада болалар ўлими даражаси пасайди.

Юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан ошириш

мақсадида олий ўқув юртлири профессор-ўқитувчиларининг малакаси ва касбий маҳоратини доимий равишда ўстириб бориш, уларни замонавий талабларга мувофиқ ҳолда қайта тайёрлаш тизимини такомиллаштириш мунтазам равишда амалга оширилмоқда. Юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишнинг меъерий-ҳуқуқий базаси қуйидагилар ҳисобланади: Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисидаги қонуни”, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”, Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 5 январдаги №4 “Узлуксиз таълим тизimini дарсликлар ва ўқув адабиётлари билан таъминлашни такомиллаштириш тўғрисида” ва 2000 йил 29 майдаги №208 “Янги ўқув дастурлари, дарсликлар ва ўқув қўлланмаларни қайта кўриб чиқиш Республика Мувофиқлаштирувчи кенгашини тузиш тўғрисида” ҳамда Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирликларининг бир қатор буйруқлари. Халқмизнинг саломатлигини сақлаш, соғлом ва баркамол авлодни тарбиялаш давлатимиз сиёсатининг устувор йўналишларидан бири бўлиб қолади. Ҳозирги кунда давлатимизда тиббий хизматлар сифатини янада ошириш учун мукамал ва замонавий шароитлар яратишга жиддий эътибор қаратилмоқда. Мамлакатимиз Президенти Шавкат Миромонович Мирзиёев ҳар бир нутқида, фаоллар билан учрашувларда такрор ва такрор халқимизнинг ҳаётдан мамнун бўлиши учун энг аввало тиббий хизматга бўлган эҳтиёжини тўлақонли қондириш зарурлигини таъкидлаб ўтади. Юртимиз раҳбари соғлиқни сақлаш соҳаси вакиллари билан учрашувлари вақтида доимо соҳанинг бугунги ҳолати тўғрисидаги ўзининг танқидий руҳдаги фикрлари ва эътирозларини баён қилиб ўтади. Бу эса соҳадаги йиғилиб қолган муаммоларнинг тезда бартараф этилишига хизмат қилади.

2017 йилда Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг республика аҳолисига тиббий хизматни такомиллаштириш, малакали тиббиёт ходимларини тайёрлаш ишларини янада жадаллаштиришга йўналтирилган бир қатор қарорлари эълон қилинди. Улар орасида 2009-

сонли “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”, 2956-сонли “Ўзбекистон Республикасида тиббий таълим тизимини янада ислоҳ этиш чора-тадбирлари тўғрисида”, 3151-сонли “Олий маълумотли мутахассисларни тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳа ва тармоқлари иштирокини кенгайтириш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорлар алоҳида ўрин тутди. Ушбу муҳим ҳужжатларда илғор хорижий тажриба, замонавий илм-фан ютуқлари ва энг янги технологияларни ўзида жамлаган олий таълимга мўлжалланган замоанвий ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш зарурлигига алоҳида эътибор қаратилган.

### **БОЛАЛИК ДАВРЛАРИ ВА УНИНГ ТАВСИФИ**

Болалик ёшидаги одам онтогенезининг даврларга бўлиниши сабаби боланинг ривожланиши, мунтазам ўсиб бориши ва шу жараёнда унинг организмда ҳаётининг турли кун, ой ва йилларидаги анатом-физиологик, функционал ва психологик ўзгаришлардир. Болалик ёшининг барча даврлари икки босқичга бўлинади:

1. Бола ўсишининг она қорнидаги даври уруғланишдан бошланиб, то туғилгунича 270–280 кун давом этади. Она қорнидаги давр куйидаги даврларга бўлинади:

- а) эмбрионал ривожланиш даври – уруғланишдан то 2 ойликкача;
- б) йўлдош ривожланиш даври (ҳомила босқичи) – 3-ойдан бошлаб ҳомила охиригача. Ушбу давр иккига бўлинади:
  - эрта фетал даври (9 ҳафтадан 28 ҳафтагача);
  - кеч фетал даври (28 ҳафтадан то туғруқкача).

2. Бола туғилгандан туғилгандан кейинги босқич:

- а) чақалоқлик даври ёки неонатал давр (лотинча neonatus – чақалоқ) – бола ҳаётининг дастлабки 28 куни. Ўз навбатида бу давр икки

босқичостига бўлинади:

- эрта (дастлабки 7 кун);
- кечки (8– 28 кунлар)
- б) эмизикли ёш даври – 29 кунлигидан 1 ёшгача;
- в) гўдаклик даври (аввалги давр) – 1 ёшдан уч ёшгача;
- г) мактабгача бўлган давр – 4 ёшдан 6 ёшгача;
- д) бошланғич мактаб даври (ўсмирлик даври) – 7 ёшдан 11 ёшгача;
- е) юқори синф даври (жинсий этилиш даври) 12 ёшдан 17–18 ёшгача;

## **НЕОНАТОЛОГИЯГА КИРИШ**

**Чақалоқлик даври** (неонатал давр) онадан туғилиб, киндиги боғланган лаҳзадан бошлаб, дастлабки 28 кунни ўз ичига олади. Бу жуда нозик давр бўлиб, унда бола организми она қорнидан ташқаридаги ҳаёт шароитларига мослашади. Бу даврдаги организм функционал тизимларидаги ўзгаришларнинг тезлиги ва жадаллиги, касалликка чалиниши ва ўлим ҳолатини инсон ҳаёти давомидаги бошқа бирор бир ёш босқичларига таққослаб бўлмайди. Чақалоқнинг ташқи таъсирларга мослашиш хусусияти унинг постнатал онтогенездаги физиологик тўлақонлиги даражасига боғлиқ. Неонатал даврдаги патологик жараёнлар ўзидан чуқур из қолдириб, инсоннинг кейинги ҳаётида намоён бўлади, жумладан, ўсишдаги бузилишлар, ривожланиш пайтида орттирилган нуқсонлар, сурункали касалликлар келтириб чиқаради. Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти тавсияларига кўра, **тирик туғилиш белгилари** куйидагилардан иборат: “Ҳомиладорлик даври қанча муддат давом этганлигидан қатъи назар, боланинг она организмидан бутунлай ажралиб чиқиши ва ажралганидан сўнг мустақил нафас олиши ва / ёки юрак қисқариши (юрак уриши) аломатларининг намоён этилиши, киндик пульсацияси, киндик кесилганлиги ва йўлдошдан ажралишидан сўнг эркин мушаклар гуруҳининг фаол ҳаракатланиши”.

Чақалоқлик даври – она қорнидан ташқаридаги муҳитга мослашиш даври. Бола ҳаётининг алоҳида даври (1–7 кунлар) – **эрта неонатал давр**. Бу давр куйидагиларга ажратилади: ўткир респиратор-гемодинамик мослашув даври (ҳаётнинг илк 30 дақиқаси); она қорнидан ташқаридаги ҳаётининг функционал тизимлари аутостабилизацияси, синхронизацияси даври (1–6 соатлар) ва лактотроф овқатланишнинг бошланиши ва моддалар алмашинувининг анаболик йўналишга боғланган ҳолдаги кескин метаболик мослашув (3–4 суткалар). 3-кундан бошлаб чақалоққа патологик таъсирлар, асосан атроф-муҳитдан келиб чиқадиган омиллар, биринчи навбатда, инфекциялар кескин таъсир кўрсатади. Ўз вақтида туғилган бола ҳаётининг 5-куни ва чала туғилган бола ҳаётининг 7–8- кунлари хавфли кечади. Бу даврда инфекцияларга таъсирчанлик, вазн камайиши, сариқликнинг юқори даражаси, қон кетишининг ошиши ва ҳоказолар кузатилади.

**Гестацион ёш** (ГЁ) – уруғланиш давридан бошланган боланинг ҳақиқий ёши. Уруғланиш вақтини аниқ белгилашнинг иложи йўқлиги сабабли ГЁ ни бола онасининг охири ҳайз кўрганининг биринчи кунидан ҳисобланади. Чақалоқнинг ГЁ туғруққача бўлган ҳомиладорлик ҳафтасининг тугашига қараб аниқланади ва ҳомиладорлик муддатига тенглаштирилади. Аёлларда меъерий ҳомиладорлик даври 10 акушерлик ойи, яъни охири мунтазам ҳайзнинг биринчи кунидан бошлаб 280 кун ёки 40 ҳафтани ташкил этади. туғруқ санасини белгилашда анъанавий акушерлик усулларида шунга асосланилади. Ҳомилани унинг юрак уриши бошланган вақти, унинг биринчи ҳаракатланган санасига қараб белгилаш мумкин (биринчи марта ҳомиладор бўлган аёлларда боланинг биринчи қимирлаган ҳафталаридан ўтган санага 18–20 ҳафта қўшилади, қайта ҳомиладор бўлган аёлларда 16–18 ҳафта қўшилади). Шунингдек, аёллар консультациясига биринчи борганида белгиланган ҳомиладорлик муддати, ҳомиладор аёлни объектив кўздан кечирилганда олинган маълумотлар

(бачадон тубининг туриш баландлиги, қорин айланаси), ультратовуш текширув натижалари ҳисобга олинади.

### **Чақалоқларнинг клиник гуруҳлари:**

- морфологик ва функционал гестацион ёшга мос келувчи ўз вақтида туғилган болалар (хомиладорликнинг 37–42 ҳафтасида туғилганлар);
- чала туғилган болалар ( ГЁнинг 37-ҳафтасигача туғилганлар). Улар етилган, етилмаган, она қорнида гипотрофияга дучор бўлганлар бўлиши мумкин);
- етилмаган болалар – ГЁ етилиш даражасига мос келмайдиганлар. Улар ўз вақтида туғилган ва чала туғилган бўлиши мумкин;
- туғилиш муддати чўзилган болалар (42 ҳафталик муддатдан сўнг муддати ўтганлигининг клиник аломатлари билан туғилганлар)
- оғирлик-ўсиш кўрсаткичлари меъеридан паст бўлган она қорнида гипотрофияга дучор бўлган болалар;
- гавдаси узунлиги ва оғирлигига кўра пропорционал равишда орқада қолган – ўз вақтида, аммо танасининг оғирлиги 2500 граммдан кам бўлган чақалоқлар.

### **Чақалоқни клиник текшириш**

Соғлом туғилган чақалоқни кўздан кечириш уни дастлабки ювинтиришдан сўнг туғруқ бўлимида ўтказилади. Боланинг бадани қуруқ ҳолатда, ҳаво ҳарорати 24–26 С°, йўрғак столи иситилган бўлиши зарур. Нурли иссиқлик манбаидан оптимал даражада фойдаланиш лозим. Чақалоқни палатада кўриқдан ўтказиш уни овқатлантиришдан 30 дақиқа ўтгандан сўнг 22 С° дан кам бўлмаган хона ҳароратида табиий ёруғлик остида бажарилади. Шифокорнинг қўли илиқ бўлиши керак.

**Ташиқи назорат.** Ўз вақтида туғилган соғлом чақалоқда хотиржам юз ифодаси, жонли ўзига хос мимика, назоратга мос реакция бериш сезилиб

туради. Одатда кўрик жарангдор ҳаяжонли йиғиси билан бошланади. Боланинг йиғиси кучлилиги ва узовлиги билан баҳоланади. Соғлом бола йиғисининг узоқлиги уни безовта қилаётган ҳолатга мос равишда бўлади (очлик, тактил – тегилганда сезишга оид ёки оғриқ, нам йўргак туфайли). Безовталиқ сабаби бартараф этилгач йиғи тўхтади.

Чақалоқ кўп ҳаракатланади, ҳаракатлари ноаниқ, кўпинча ихтиёрсиз бўлади. Боланинг гавдаси ҳолатини белгилайдиган мушакларнинг эгилувчанлигини кучайтирувчи физиологик кучланиши кўзга ташланади (флекция гавда ҳолати, эмбрионал гавда ҳолати): боши салгина кўкракка қаратилган, қўллар тирсак мушакларида букилган ва кўкрак қафасининг ён томонларида сиқилган, кафтлаб мушт қилиб тугилган. Оёқлар тизза ва тос-бел бўғимларида эгилган бўлиб, ёнбошда ётган пайтида боши озгина орқага ташланган ҳолатда бўлади.

Ўз вақтида соғлом туғилган чақалоқнинг териси силаганда майин, эластик, силлиқ бўлади. Уни сиқилганда тезда яна ўз ҳолига қайтади. Бола туғилган пайтида унинг териси творогсимон мой (*vernix caseosa*) билан қопланган бўлиб, инфекцияга учрамаслик учун уни ювинтириш пайтида ёки чақалоқлар палатасида табиий бурмалардан эҳтиётлик билан халос этиш керак.

Соғлом чақалоқ терисининг ранги унинг ёшига боғлиқ бўлади. Туғилганидан сўнг илк дақиқалардаёқ цианоз (умумий кўкариш), қўл ва оёқларнинг акроцинози, панжа ва тўпиқлар дистал цианози, периорал цианоз (оғиз атрофида) кузатилиши мумкин. Туғилганидан кейинги бир неча соат давомида ёки биринчи ювинтиришдан сўнг кўпчилик болаларнинг тери қоплами ёрқин пушти рангда бўлади. 60–70 фоиз чақалоқларда туғилганидан кейинги иккинчи кун, кўп ҳоларда эса учинчи кунда териси иктерик (сарғиш) тусга киради. Тери қопламининг сарғиш тус олиши кўпроқ она қорнида оғир гипоксияни бошидан ўтказган чақалоқларда учрайди. У тери ва киндикнинг миконий билан рангланиши

билан юзага келади ҳамда гигиеник ванна қабул қилинганидан сўнг йўқолади. Физиологик сариқлик йўқолганидан сўнг боланинг териси пушти рангга киради ва унинг жадаллиги аста-секин камайиб, одатдаги тана рангига киради. Педиатр боланинг териси ҳолатини кўздан кечириб, баҳолагач, уни ушлаб кўради. Бунда унинг ҳарорати, намлиги, эгилувчанлиги, тери тургори (таранглиги), тери ости ёғ хужайраларига эътибор қаратилади. Соғлом ҳолда туғилган чақалоқ илк дақиқаларда териси ушлаб кўрилганда илиқ бўлиб, дунё юзини кўрган дастлабки соатларда бироз совуқроқ бўлиши мумкин (айниқса кўл-оёқлари), бу унинг организмида терморегуляция жараёни ҳали тўла шаклланмаганлиги билан боғлиқ бўлади. Ҳаётининг кейинги кунларида бола терисининг ҳарорати пасайиши хушёрликка чорлайди. Бу температура режими бузилиши, чала туғилганлик ёки боланинг тўла етилмаганлиги билан боғлиқ бўлиши мумкин. Бундай болалар парваришида турли хилдаги инкубаторлар, нурли иссиқлик манбаларидан фойдаланилади.

Чақалоқларда қай қилиш ҳолати тез-тез учрайди. Аётининг биринчи кунини кечираётган болаларда бу ҳолат туғилиш пайтида йўлдош ёнидаги суюқликни ютиши ёки унинг шу ёшдаги соғлом болаларга хос гипертаясирчанлиги оқибатида юзага келиши мумкин. Болага етарли даражада қаралмаганда кўп қусиш оқибатида баъзида ёноқ териларида қизариш пайдо бўлади. Бундан ҳам кўра оғирроқ асорат нафас олиш йўлларида (аспирация) қусуқнинг йиғилиб қолишидир. Аспирацияни профилактика қилиш учун чақалоқлар каравотларида боши сал кўтарилган ҳолатда ёнбошлаб ётиши (бурчак нишаблиги 30–45°) керак. Кетма-кет қусиш ва зарда чақалоқларда бир қатор касалликлар борлигидан далолат беради. Кўп қусадиган ёки кекирадиган болалар болалар жарроҳи ва неонатолог томонидан жарроҳлик патологиясини ўз вақтида ташхислаш мақсадида текширилиши лозим. Қусиш, кекириш кетма-кетлиги ва хусусиятлари худди ич келиши каби чақалоқ ривожланиши тарихи



дафтарига қай этилиши зарур.

Биринчи кўрик пайтидаёқ чақалоқнинг анал тешиги мавжудлиги ва меконий (чоройна – янги туғилган боланинг биринчи ахлати) ажралиши текширилиши керак.

**Тизимлар бўйича кўрик.** Агар бола хотиржам бўлса, биринчи навбатда, унинг қорнини кўздан кечириб, қорин бўшлиғи аъзолари ушлаб кўрилади. Пальпация жуда эҳтиёткорлик билан, бармоқлар ёстикчалари ёрдамида ўтказилади. Чақалоқ қорни бевосита аста тўқиллатиш (перкуссия) усулида текширилади, кўп ҳолларда товушга эмас, кўл сезгиларига асосланган ҳолда хулоса чиқарилади. Аускультация (ички аъзоларни эшитиш йўли билан текшириш усули) чақалоқлар ва кичик ёшдаги болаларга мўлжалланган стетоскоп ёрдамида амалга оширилиши лозим.

Оғиз бўшлиғини, конъюктивларни, тос-бел бўғимларида оёқлар ёйилиши даражаси, орқа рефлексларни текшириш кўрикнинг охири босқичида ўтказиш тавсия этилади. Чунки бундай ҳаракатлантиришлар бола билан шифокор ўртасидаги алоқа бузилишига олиб келиши мумкин.

Боланинг нафас олиш ва юрак уриши қисқариши сонини ухлаган пайтида ҳисобга олиш тавсия этилади, чунки ушбу ўлчамлар чақалоқларда жуда (лабил) ўзгарувчан бўлади.

**Бошни кўриқдан ўтказиш.** Чақалоқнинг боши думалоқ, брахицефалик (калтабошлик), долихоцефалик (узун, чўзиқ шаклдаги энсиз бош) бўлиши ёки туғилиш конфигурацияси ҳисобига нотўғри шакл касб этган бўлиши мумкин. Бу боланинг туғилиш пайтидаги ҳолати ва туғруқ йўлидан ўтаётганда бош чаноғининг конфигурациясига боғлиқ бўлади. Бош чаноғининг мия жойлашган қисми унинг юз томонидан катталиги билан фарқланиб туради. Ўз вақтида туғилган чақалоқнинг бош айланаси унинг кўкрак қафаси айланасидан 1–2 см каттароқ бўлади.

Бола туғилганидан уч кун ўтгач унинг бош айланасини яна бир бора ўлчаш мақсадга мувофиқ, чунки бу муддатда одатда туғилиш жараёнида

чақалоқнинг бошини қаратиб ётган ҳолати туфайли пайдо бўлган шиш йўқолади, натижада бош конфигурацияси камаяди.

Бошдаги чоклар ва лиқилдоқни чақалоқнинг тик ҳолатида кўл билан авайлаб ушлаб кўриш тавсия этилади. Соғлом болаларда улар одатда уларни ташкил қилувчи суякларнинг четида бўлади. Катта лиқилдоқнинг хажми индивидуал бўлиб, одатда карама-қарши суякларнинг четларида 1 см дан то 3 см гача бўлади. Катта лиқилдоқнинг кичик ҳажмга эга бўлиши ёки эрта ёпилиши айрим ҳолларда краниостеноз (калла суяги чокларининг бутунлай битиб қолиши) га олиб келади. Ўз ватида туғилган кўпчилик чақалоқларда кичик лиқилдоқ ёпиқ бўлади. Кенг чоклар ва очик кичик лиқилдоқ ўз вақтида туғилган аммо она корнидалигида гипотрофия (организм озиши), гидроцефалия (бош истисқоси), гипертензия (томирларда, ғовак аъзоларда ва организм бўшлиқларида гидростатик босимнинг ортиб кетиши)га чалинган чақалоқларда кузатилади.

Ўз вақтида туғилган болаларда сагитал чок одатда очик бўлади ва унинг кенглиги 3 мм дан ошмайди, бош чаноғининг қолган чоклари суяклар туташган қисмида пульпация қилинади. Бош конфигурациясида ва чаноқ тепа суякларининг бир-бирига киришиб кетишида сагитал чоклар ўлчанмайди. Ён томондаги лиқилдоқлар чала туғилган болаларда очик бўлади.

***Юзни кўриқдан ўтказиш.*** Соғлом чақалоқнинг юзи нисбатан симметрик ҳолатда бўлади. Баъзан бола йиғлаганда бурун ва лаб оралиғидаги учбурчакнинг салгина текислашгани кузатилади. Бу ҳолат неонатал даврдаёқ йўқолади. Юз асимметрияси ривожланишдаги аномалия (бирор аъзо, тўқима ёки бутун организм тузилиши ва функциясининг одатдан кўра бошқачароқ бўлиши)лар (юзнинг бир томони гипоплазияси – дувараклик), чаноқ-мия нервларининг жароҳатланиши билан боғлиқ бўлиши мумкин.

***Кўзларни кўриқдан ўтказиш.*** Кўп ҳолларда бола туғилган дастлабки

кунларда чақалоқнинг кўзларини кўздан кечириш қийин, чунки унинг кўзи юмуқ бўлади. Соғлом туғилган чақалоқнинг кўзлари тиниқ, чарақлаган, мугуз пардаси шаффоф, қорачиғи думалоқ, диаметри 3 мм атрофида бўлиб, ёруғликка реакцияси жонли бўлади. Кўз олмаларининг ҳаракати пайтида гоҳо бир-бирига қаратилган ғилайлик пайдо бўлиши мумкин. Бош ҳолати ўзгарганда, айрим пайтларда эса тинч ҳолатида ҳам қисқа муддатли, кичик қалқиш горизонтал нистагми (кўз соққаларининг ритмик ҳаракат қилиши), озгина экзофтальм (кўз соққасининг чақчайиб туриши) кузатилиши мумкин. Бола ҳаётининг биринчи ҳафтаси охири – иккинчи ҳафтаси ўрталарида чақалоқ нигоҳини фиксация қилиши ва текширувчини кузатиши (кўриш ва эшитиш қобилиятининг жамланиши) мумкин. Конъюнктивлар силлиқ, ёрқин ва пуштиранг бўлади. Бола ҳаётининг биринчи ҳафтасида йиғлаганида кўз ёшлари бўлмайд.

***Оғиз бўшлигини кўриқдан ўтказиш.*** Чақалоқнинг оғиз бўшлиғи ва лаби шиллиқ қавати ёрқин пуштирангда, майин, нозик, қонга бой бўлиб, озгина куруқлик сезилади. Лабнинг шиллиқ қавати ёнламасига чизилгандек шаклда, думбоқчалар ҳосил қилган бўлиб, баъзи болаларда улар оқиш қоплама билан қопланган бўлади. Жағ ўсимталари бўйлаб шиллиқ қаватлар бужмайиш ҳосил қилади. Бу хусусиятлар ёноқлар ичида жойлашган Биш бурдалари (чайнаш мушакларида жойлашган ёғдан иборат бўлган бурдалар) каби эмиш вазифасини бажаришга имкон беради. 85 фоиз чақалоқлар танасининг медиал чизиғи бўйлаб жойлашган қаттиқ танглай шиллиқ пардасида сариқ нуқталарни (Эпштейн гранулалари – хужайраларнинг цитоплазмасида жойлашган доначали киритмалар)ни кўриш мумкин. Улар бир неча ой ичида ўз-ўзидан йўқ бўлиб кетади. Овқатлангандан сўнг тилнинг шиллиқ пардасида бирозгина оқиш қоплама пайдо бўлиши мумкин. Юз кўриқдан ўтказилаётганда, шунингдек, дисэмбриогенез стигмасини аниқлаш ва чақалоқнинг ривожланиш дафтарида қайд этиш лозим.

***Бўйинни кўриқдан ўтказиш.*** Қисқабўйинлик бир қатор наслий хромосома касалликларида, шунингдек, умумртқа ва орқа мия бўйин бўлими жароҳати оқибати ҳам юўлиши мумкин. Қисқабўйинлик бўйиндаги ортиқча ёнлама тери бурмалари туфайли ҳам бўлиши мумкин. Ушлаб кўриш орқали кўкрак-ўмров-сосцевид мушакларининг босимидаги мутаносиблик бузилишини аниқлаш мумкин.

***Кўкрак қафасини кўриқдан ўтказиш.*** Соғлом туғилган чақалоқнинг кўкрак қафаси шакли бочкасимон бўлиб, қуйи апертураси (тешиги) бурилган, коворғалар ҳолати горизонталга яқинлашади. Соғом туғилган болаларнинг нафас олиш чоғида дастлабки соатларда, чала туғилган чақалоқларда эса дастлабки кунларидан бошлаб бўйинтурик чуқурчалари ва коворғалар оралиқлари салгина чуқурлашиши мумкин. Кўкрак қафаси симметрик бўлиб, унинг пастки қисмлари нафас олишда фаол иштирок этишади. шамширсимон ўсимта баъзи болаларда ташқари томонга букилган бўлиб, терини кўтариб туради (ёши улғайгани сари унинг ҳолати меъёрига келади). Кўкрак қафасини кўриқдан ўтказиш пайтида шифокор нафас олиш функционал ҳолати ва юрак-қонтомир тизимига (ҳарсиллаш, нафас олиш кетма-кетлиги, қон томирлари пульсацияси ва ҳ.к.) баҳо беришни бошлайди.

***Кўкрак қафаси пальпацияси.*** Кўкрак қафаси ригидлиги (қотиб қолиши) ошиши ўпка касалликлари (пневмония, пневмопатия) ва айрим ривожланиш аномалиялари (диафрагмал грыжа –диафрагмал чурра)га хосдир.

***Кўкрак қафаси перкуссияси (тўқиллатиб кўриш).*** Чақалоқларда юракнинг симиллаб оғриши мутлақ чегараларини аниқлаш жуда ҳам қийин бўлиб, камдан-кам ҳолатларда ўтказилади. Юракнинг симиллаб оғриши эҳтимоли бевосита тўқиллатиб кўриш, перкуссия орқали аниқланади. Ўпка перкуссияси бола орқаси билан ётганида аниқланади. Бунинг учун жигарнинг юқори чегараси аниланади. Соғлом болаларда у бешинчи

ковурға юқори чеккаси даражасида жойлашган. Орқа ўпка майдонлари перкуссияси болани қўлтиқ қисмидан ушлаган ҳолда кафтга қўйиб ўтказилади. Бу ҳолатда перкутор товуш чиқиши бузилмайди. Қиёсий перкуссия қўлланилади.

***Кўкрак қафаси аускультацияси (ички аъзоларни эшитиш йўли билан текшириш усули).*** Соғлом чақалоқнинг аниқ, жарангли, тоза бўлади.

Юрак қисқариши тезлиги вариабел ва тинч ҳолатда бир дақиқада ўртача 110 дан 140 мартагача уради. Юрак қисқариши сони 1 дақиқада 100 мартадан кам урса – брадикардия (юрак уришининг секинлашуви), 160 мартадан кўп урса тахикардия хисобланади. Чақалоқ туғилганидан кейинги дастлабки соатларда, айрим ҳолларда, унинг ҳаётининг илк кунларида систологик шовқин борлиги ҳар доим ҳам унда юрак пороги борлигидан далолат беравермайди. Илк неонатал давр охирига келиб, бундай шовқин йўқолиб кетиши ёки кўкрак суяги чеккасида эшитилиши мумкин (аввалги кунларда *punctum maximum* жойлашган ўринларда). Шунга монанд систологик шовқин нафақат клиник соғлом чақалоқларда, балки кичик қон айланиши гипертензиясига чалинганларда ҳам аниқланиши мумкин. Унинг мавжудлиги артериал оқим фаолияти ва овал ойна борлиги билан ҳам белгиланади. Чақалоқларда юрак зарби аускультацияси нафақат классик нуқталар орқали ўтказиш мақсадга мувофиқ. Мисол учун уларнинг шовқини бўғиқ ҳолда эшитилганда, фонендоскопни эпигастрал соҳа устига жойлаштириш керак, чунки у жойда юрак уриши аниқроқ эшитилади.

Ўз вақтида туғилган соғлом болаларнинг барча ўпка майдонлари устидаги нафас олиши пуэрил бўлади. Соғлом туғилган чақалоқларда нафас олиш тезлиги бир дақиқада 40–50 тага тенг. Бир дақиқада 60 дан кўп нафас олиш ва нафас чиқаришга тахипноэ (тез-тез юза нафас олиш), 30 дан кам бўлишига эса брадипное (ҳаддан ташқари секин нафас олиш) дея ташхис қўйиш мумкин.

**Қоринни кўриқдан ўтказиш.** Соғлом туғилган чақалоқнинг қорни думалоқ шаклда бўлиб, нафас олиш жараёнида фаол иштирок этади, тери ости ёғ қатлами яхши ривожланган бўлади. Нимжон болаларда тери тагидаги яхши ривожланган томирлар ва ичак перистальтикаси (ошқозон, ичакларнинг тўлқинсимон ҳаракати) яққол кўриниб туради.

**Қоринни қўл билан ушлаб кўриш.** Соғлом туғилган боланинг қорни юмшоқ бўлиб, боланинг тинч ҳолатида қўл билан босиб кўриш мумкин. Қориннинг олд девори эластик ва таранг бўлади. Соғлом туғилган чақалоқларнинг жигари ўрта ўмров суяги чизиғи бўйлаб, қовурға суяги ёйининг четидан 2 см дан кўп бўлмаган ҳолда кўтарилиб туради. Соғлом туғилган чақалоқларнинг қораталоқини қовурға суягининг четидан пальпация қилиш мумкин. Чала туғилган ва тери ости ёғ қатлами кам бўлган болаларнинг буйрагини пальпация қилиш имкони бор.

Қоринни перкуссия қилишдан жигар ва қораталоқ пастки чегарасини аниқлашда кўшимча усул сифатида, шунингдек, қорин бўшлиғидаги мавжуд суяқликни аниқлашда фойдаланилади.

Қорин аускультацияси ичакларнинг тўлқинсимон ҳаракатидаги (перистальтика) бузилишларни аниқлайди.

Киндикдаги кичкина ярани кўриқдан ўтказиш унинг ҳажмини аниқлаш, киндикдаги кичкина яра ва киндик ҳалқаси атрофидаги тери ҳолати, битиш тезлиги тавсифини ўз ичига олади. Кундалик кўрик киндикдаги кичкина яранинг қобиғи эҳтиёткорлик билан олинади. Бу унинг тезда битиб кетиши ва киндикдаги касалликларга ўз вақтида ташхис қўйиш имконини беради.

Киндик томирларини пальпация қилиш киндик ярасининг тепа ва пастки кутбидан енгилгина уқалаш ҳаракатлари ёрдамида пастга қараб амалга оширилиши керак. Одатда соғлом туғилган чақалоқларнинг киндик томирлари пальпация қилинмайди.

**Жинсий аъзоларни кўриқдан ўтказиш.** Ўз вақтида туғилган соғлом ўғил болаларнинг мойклари ёрғоққа туширилган бўлиб, жинсий аъзоси бошчаси

андоми четидаги тери билан ўралган ва одатда ундан ташқарига чиқмайди. Жинсий аъзо ва ёрғоқ ҳажми ҳар бир болада мутлақо индивидуал бўлади. Айрим чақалоқларда жинсий аъзосининг бошчаси тери билан ўралмаган бўлиб, бу унинг аъзосидаги тери қопламаси яхши шаклланмаганлигидан далолат беради (меъёр варианты). Ёрғоқнинг пигментацияси (ранги) индивидуал этник хусусият сифатида баҳолаш лозим. Чала туғилган болаларнинг мойклари кўп ҳолатларда чов каналида жойлашган бўлади, кўп ҳолатларда улар ёрғоққа эркин тушиб туради. Крипторхизмга чалинган болаларни болалар жарроҳи ёки андролог кўриқдан ўтказди.

Ўз вақида туғилган қизларда катта жинсий лаблари кичикларини ёпиб туради. Чала туғилган қизларда жинсий ёриғи очилиб туриши, клитор гипертрофияси (бирор тўқима ёки аъзо ҳажмининг ортиқча катталашиб кетиши) тез-тез учраб туради. Клитор гипертрофияси яққол сезилиб қолганда баъзан боланинг жинсини аниқлаш учун жинсий хромотинни аниқлаш заруратини келтириб чиқаради.

***Тос-сон бўғимларини кўриқдан ўтказиш.*** Соғлом туғилган чақалоқларда мушаклар физиологик гипертония бўлишига қарамасдан, чақалоқни орқаси билан ётқизган ҳолда оёқ тос-сон бўғимлари йўргак столи четларигача ёйиш имкони бўлади. Тос-сон бўғимларида ҳаракатлар чекланиши марказий асаб тизими жароҳатланиши ёки тос-сон бўғимлари дисплазияси (нотўғри ўсиш, кўпайиш) оқибатида рўй бериши мумкин. Сўнгги ҳолатда Маркс симптомига чалинган бўлади (сирғалиш, қисирлаш сиптоми). Тос-сон бўғимларида патологик ҳаракатчанлик мушаклар тонуси пасайиши оқибатида келиб чиқиши мумкин.

Болани кўриқдан ўтказишни ниҳоясига етказар экан, неонатолог яна бир марта чақалоқнинг ўтказилган манипуляцияларга реакциясини, терморегуляцияси стабиллигини баҳолайди, аниқланган неврологик ва соматик хусусиятларини, мослашиш ҳолатини таҳлил қилади ва маълумотларни боланинг ривожланиш дафтарига қайд этиб қўяди.

## **Болалар ҳаётининг дастлабки ойларида мушак тонуси динамикасини текшириш ва унинг аҳамияти**

Бола ҳаётининг дастлабки ойларида унинг мушаклар тонуси шаклланиши масалаларини муҳокама қилиш алоҳида аҳмиятга эга. Кўп ҳолатларда чақалоқнинг нормал физиологик гипертонусини баҳолашда патологик белги сифатида баҳолашга дуч келамиз. Бу эса унга жиддий терапия тавсия қилишга сабаб бўлади.

Ўз вақтида туғилган соғлом болада гавда ҳолати мушакларининг эгилиши ва ёйилиши тонуси кўплиги билан белгиланади. Гавда ҳолати она қорнида кўринишда бўлади: кўллар барча бўғимларла букилган бўлиб, танага жипс ҳолатда бўлади. Оёқлар букилган бўлиб, оёқлар букилган ва тандан бироз ажралиб туради, оёқ кафтлари ички томонга букилган бўлади. Кўлларнинг тонуси оёқларга қараганда меъерий ҳолатдалиги кузатилади. Бола ҳаётининг дастлабки ҳафталарида унинг ётиш ҳолати она қорнида ётган ҳолатидан ўзгариши мумкин. Масалан, тосда ётиш ҳолатида оёқлар флекцияси бўлмаслиги, юзи билан ётганда боши орқага осилган ҳолатда бўлиши мумкин. чақалоқнинг гавда ҳолатига, шунингдек лабиринт тоник рефлекслар таъсир кўрсатади. Улар лабиринтларнинг кўзғалиши бош ҳолатининг макондаги ўзгариши натижасида рўй беради. Уларнинг келиб чиқиши ва тинчланиши юқорида баён қилинган.

Мушаклар тонуси “нормаллиги” даражаси тракция (тортиб чиқариш) намунасини баҳолашда ёрдам беради. Агар соғлом болани ўтқазилиб, кўлларидан ушлаб олдинга тортилса, унинг оёқлари астагина ёйилади, кейин чақалоқ бутун танаси билан кўллар томонга тортилади. Юқори тонус пайтида букилиш элементи бўлмайди, қуйи бўлса – ёйилиш ҳажми катталашади ёки букилиш умуман кузатилмайди.

Агарда боланинг юзини пастга қаратган ҳолда кўтарилса, мушаклари тонуси меъериди тақсимланган ҳолатида боши ва танаси бир текисликда,



қўллари салгина букилган, оёқлари ёйиқ ҳолатда бўлади. Физиологик мушаклар тонуси пайтида ихтиёрсиз ҳаракатлар қўлларнинг тирсак ва елка бўғимларидан букилиши ва ёйилишидан иборат бўлади. Қўллар кўкрак текислигида ҳаракатланади, кафтлари мушт қилиб тугилади, оёқлари мунтазам букилиб, ёйилади. Оёқ-қўлларининг ҳаракатланиши мақсадсиз, ғавқулдда, ҳар тарафлама ва импульсив бўлади.

### **Транзитор (ўткинчи, чегараланган) ҳолатлар**

**Ички секреция безлари транзитор гиперфункцияси** (гипофиз, буйрақусти безлари, қалқонсимон без). Барча чақалоқларда туғилганидан сўнг ҳаётининг илк соатлари ва кунларида учраб туради. Киндик қонидаги глюкокортикоид даражаси баландлиги кўп ҳолатларда онаники бўлиб, туғилиш пайтида стрессор реакция мувофиқлигини акс эттиради. 3–5 суткаларда кортизол ва кортикостерон даражаси минимал бўлиб, катталарникига бараварлашади. 2–3 ёшдаги болаларда катехоламин даражаси юқориқ бўлиши вегетатив асаб тизимининг симпатик бўлими тонусини ортиқлигидан далолат беради. Қалқонсимон без гормонлари даражаси – тироксин ( $T_4$ ) ва трийодтиронин ( $T_3$ ) бола туғилган пайтида пастроқ, тиреотроп гормонининг концентрацияси эса она қонидан баландроқ бўлади.  $T_4$  нинг максимал даражаси 12 соатдан сўнг,  $T_3$  эса туғилганидан 24 соат ўтгач аниқланади. Киндик қонида онанинг плацентар гормонларининг даражаси (прогестерон, эстрадиол, эстриол, хорионал гонадотропин (ХГ), плацентар лактоген, пролактина, окситоцин, вазопрессин) ва ҳомила безлари билан синтез қилинган гормонлар – адренотроп (АКТГ) ва соматотроп (СТГ) анча юқори даражада бўлади. Дастлабки 30 дақиқа ичида “глюкагон кўтарилиш” ва ТТГ нинг кескин кўтарилиши қайд этилади. Биринчи ҳафта охирига келиб, СТГ, альдостерон, ренин, тестостерон, паратгормон, фолликул стимуллаштирувчи гормонлар (ФСГ)нинг миқдори ошиб боради. Фетал ва

плацентар гормонларнинг мунтазам ажралиши чақалоқнинг доимий мослашишини таъминлайди. чақалоқ ҳаётининг илк дақиқалари ва соатларида метаболик мослашув жараёнида асосий рол онанинг гормонлари ва йўлдошига (кортизол, кортизон, кортикостерон, эстрогены) тегишли бўлади, 3–6 соатдан сўнг чақалоқнинг ўзининг гормонлари (қалқонсимон без ва гипофиз гормонлари) роли ошади ва бу ҳолат узоғи билан биринчи ҳафта охиригача давом этади.

**Қалқонсимон без атрофидаги безларнинг транзитор етишмовчилиги** – барча чақалоқларда чегараланган ҳолат. Ҳаётининг илк икки суткаси давомида паратгормон даражаси ошиб боради, қон зардобидаги кальций миқдори эса камаяди. Чақалоқ ҳаётининг 1–2 соатларидан кейин кальцитонин даражаси кўтарилади, 12 соатдан кейин максимал даражага кўтарилади, кейин эса кескин тушади.

**Транзитор гипотиреоз** (қалқонсимон без функциясининг пасайиши). Чала туғилган, оғир асфиксия ёки RDS ҳолатидаги болаларда кўпроқ учрайди. Қонда ТТГ, Т<sub>3</sub>, Т<sub>4</sub> даражасини аниқлаш лозим. Транзитор гипотиреоз клиникасига кам вазнда туғилиш, ланжлик, терининг мармарлиги, вазн ортишининг секинлиги, мушак гипетонияси, рефлекслар дилгирлиги, узоқ муддатли транзитор сариклик, ич қотиши, брадикардия, гипогликемияга мойиллик, термолабиллик (иссиқлик ўзгарувчанлиги) хусусиятлари кузатилади.

**Гормонал (жинсий) криз.** Чақалоқларнинг ҳар учтадан иккитасида, кўпроқ қизларда учрайди. Чақалоқ қонида туғилиш пайтида ўтадиган онанинг гормонлари (экстрагенлар) камайиши оқибатида келиб чиқади. Пасайиш темпи қанчалик тез бўлса, чақалоқда гормонал кризис клиник кўринишлари шунча ёрқинроқ бўлади. Эстрогенлар даражасининг тушиб кетиши энди дунёга келган қизнинг бачадонида кучли реакцияга сабаб бўлади. Айрим ҳолларда бу шиллик қават барча функционал қатлами қабул қилинмаслигига сабаб бўлади. Чақалоқ кўкрак безлари катталашини

киндик қонидаги таркиби она қонидагидан 1.5 баробар ортиқроқ бўлагна пролактин таъсири билан боғлиқ. Эстрогенлар камайганда, пролактин боланинг сут безларига таъсир қилиб, ундан оғиз сутига ўхшаш ажралма чиқишига ва дағаллашишига олиб келади.

Гормонал кризнинг намоён бўлиши:

- сут безларининг дағаллашиши;
- дескваматив вульвовагинит;
- қиндан қон оқиши;
- чақалоқлар хуснбузарлари тошиши (milia, comedones neonatorum).

**Сут безлари дағаллашиши** (физиологик мастопатия). Одатда чақалоқ ҳаётининг 3–4-, узоғи билан 7–8 кунларида бошланади. Кейин дағаллашиш мунтазам камайиб боради. Неонатал даврнинг охирига бориб, сут безларининг ҳажми одатдагидек тус олади. Сут безларининг катталлашиши доимо симметрик бўлади. Без устидаги тери ўзгармайди. Боланинг умумий ҳолати ва кайфияти бузилмайди. Дағаллашиш сут безидан оғиз сутига ўхшаш оқ рангли ажралма чиқиши билан биргаликда кечади. Муолажа талаб қилинмайди. Сут безларининг яллиғланишига йўл қўймаслик учун ундан ажралмани сиқиб чиқариш қатъиян ман этилади. Безлар устидаги тери тозаланади, муолажа ўтказиладиган жой қуруқ ва илиқ бўлиши керак. Дағаллашиш ёрқин намоён бўлганда стерилланган камфара ёғи билан компресс қилиш мумкин.

**Дескваматив вульвовагинит**(аёлларнинг ташқи аъзоси ва қинининг бир вақтда яллиғланиши) – дунёга келган қиз болаларнинг 60–70 фоизида ҳаётининг дастлабки 3 кунда кузатилади. 2–3 кун ичида жинсий ёриқдан аста-секин йўқолиб борадиган оқимтир ажралма келади. Муолажа талаб қилинмайди. Ташқи жинсий аъзолар ТЖА ни гигиеник назорат қилиш ва ювиш талаб этилади.

**Қиндан қон оқиши** (метроррагия). 5–10 фоиз қизларда ҳаётининг 5–8 кунларида бошланади. Жинсий ёриқдан қонли сариқсув ёки қонли

ажралмалар пайдо бўлиши билан намоён бўлади. Вагинал қон оқиши муддати 1 кундан 2–3 кунгача бўлиб, ҳажми 1 мл ни ташкил этади. Муолажа талаб қилинмайди. ТЖАни ювиб туриш лозим.

**Чақалоқлар ҳуснбузарлари** (*milia, comedones neonatorum*) – она гормонлари таъсири остида ёғли безлар ажралмаларининг кўп ажралишидан ва ёғли безларнинг чиқиш йўллари тўсилиши оқибатида пайдо бўлади. Кўп ҳолатларда бурун қанотлари, қаншар, пешона ва иякларда йиғилади. Кам ҳолларда бутун танани қоплайди. Тери юзасидан юқорида ёғли безлар ажралмаси билан тўлдирилган 1–2 мм ҳажмдаги тугунчалар кўринишида бўлади. 50 фоиз чақалоқларда кузатилиб, 1–2 ҳафта ичида муолажасиз тузалади.

**Гормонал кризнинг кам учрайдиган кўринишлари** – кўкрак учи атрофи ва мойк халтаси териси гиперпигментация, ташқи жинсий аъзолар шишиши (муолажасиз 1–2 ҳафта чўзилиши мумкин), гидроцеле (ўғил болалар мойкларининг қобиғи орасида сариқсимон шаффоф суюқликнинг йиғилиши, неонатал даврнинг охирига бориб муолажасиз ўтиб кетади). Чақалоқ учун гормонал кризнинг мавжудлиги биологик мақсадга мувофиқ. У унинг мияси ва гипоталамусини жинсий дифференция қилишда муҳим ўрин тутаяди. Таъкидланишича, гормонал кризни бошидан кечирган болаларда вазннинг физиологик камайиши камроқ бўлиб, физиологик сариқлик камроқ намоён бўлади ва анча тез йўқолади.

**Моддалар алмашинувининг транзитор хусусиятлари.** Улар транзитор гипераммонийемия (қон плазмасида эркин аммоний ионлари миқдорларининг ошиб кетиши), транзитор гипертириозинемия (қалқонсимон без функцияси кучайиши натижасида шу безнинг кўплаб тероксин ишлаб чиқариши) – (10% чақалоқларда), фаоллашган гликолиз (организмда глюкозанинг анаэроб (*кислород иштирокисиз*) парчаланиши) ва липолиз, қувват етишмовчилиги синдроми, транзитор ацидоз, ПОЛ фаоллашуви, гипокальциемия, гипомагниемияни ўз ичига олади.

**Алмашинувнинг катаболик (организмда мураккаб органик моддаларнинг парчаланиши) йўналиши** – она сутининг калоражи асосий алмашув эҳтиёжини қопламаганда (50 ккал/кг) ўтиш ҳолати ҳаётининг дастлабки уч кунини кечираётган барча болаларга хос бўлади. Бола ҳаётининг илк кунлари катаболизми ортиқча глюкокортикоидлар туфайли келиб чиқади. Оксил моддалар тез бўлиниб кетиши вақтида глюкогенезга, овқат моддалари ва қувватнинг қайта тақсимланишига, биринчи навбатда, ҳаётий муҳим аъзоларни овқатлантиришга (бош мия, жигар, юрак, буйрақусти безлари) шароит туғилади. Уларнинг физиологик мувофиқлиги шунда белгиланади.

Ўз вақтида туғилган соғлом бола туғилганидан кейинги даврдаги дастлабки 15–20 дақиқа мобайнида унинг қонида **глюкоза даражаси** баланд бўлади, шунинг учун глюкоза аралашмасини 10 фоиздан юқори реанимацион чораларни бажарган пайтда киндигига киритиш мумкин эмас. Кейин глюкоза даражаси 3,5-5,0 ммоль/л ни ташкил қилади. Очлиги ва ўзининг эндокрин мақомига мувофиқ бола туғилганидан сўнгги биринчи соатлари ва кунлари мобайнида қувватни ўзининг ички захираларидан – гликоген ва қўнғир ёғдан олади, глюкоза даражаси пасаяди. Гликогеннинг захираси катта ёшдагиларга қараганда чақалоқнинг жигарида икки баравар, юрагида 10 баравар, скелет мушакларида 35 баравар юқори бўлади. Бироқ қонида глюкоза даражасини ушлаб туришга ушбу захиралар камлик қилади. Туғилганидан сўнг 2 соат ўтиб, чақалоқда глюкоза даражаси камай бошлайди. Учунчи кунга келиб, 2,7 - 2,9 ммоль/л га тенглашиб, **транзитор гипогликемия** ривожланади. У гликоген ва қўнғир ёғ захираси кам бўлган болаларда (чала туғилганлар, она қорнида гипотрофия, диабетик фетопатияга чалинган болалар, эгизакларда) кузатилади. Глюкоза даражаси 2,2 ммоль/л дан кам бўлган ҳолатларда гипогликемия клиник асоратлари пайдо бўлади (гипотония, эмишдаги ланжлик, цианоз, чирқираб йиғлаш, апатия ёки ҳаддан ташқари

харакатчанлик, летаргия, апноэ, терморегуляция (*иссиқлик алмашинуви бузилиши*) ва тиришиш синдроми оқибатида бош миясининг жароҳатланиши пайдо бўлади. Бола туғилганидан сўнг 6–12 соат ўтгач эрта гипогликемия, 12–18 соат ўтгач классик гипогликемия фарқлашади; шунингдек, касаллик оқибатида келиб чиқувчи қайталиниш, масалан сепсис. Чала туғилган болаларда қувват етишмовчилиги синдроми кузатилади: уйқучанлик, камхаракатлик, ланжлик, гипотония ва гипорексия, цианоз, тери қопламанинг қуруқлиги ва шўрланиши, тахипноэ (тез-тез, юза нафас олиш) ва апноэ (бир неча марта чуқур нафас олгандан сўнг нафас пасайиб, бир неча сонияга йўқолиши ёки мутлақо тўхтаб қолиши), бўғиқ тондаги тахикардия, кейинчалик киндик қолдиқлари тушиши рўй беради, транзитор ҳолатларнинг чўзилиб кетиши. Дастлабки икки суткада кўпчилик чақалоқларда **транзитор гипокальциемия** кузатилади (ўз вақтида туғилган чақалоқлар қон зардобидида кальцийнинг даражаси 2 ммоль/л дан пастроқ бўлади, чала туғилганларда 1,75 ммоль дан пастроқ бўлиши кузатилади; **гипомагниемия** ( қон зардобидида магний даражаси 0,62 ммоль/л дан камроқ бўлади) бу тиришиш синдромига, гиперкўзғолувчанликка, треморга, ригидликка ёки мушаклар гипотониясига, нафас олиш тўхташишига, шишлар пайдо бўлишига, электрокардиограмма ўзгаришларига (QT > 0,3 сек., Т тиши инверсияси, ST интервал ўзгариши ва бошқа ўзгаришларга) олиб келиши мумкин.

**ПОЛ нинг транзитор фаоллашуви.** Барча чақалоқларда кузатилади. Бола ҳаётининг 1–3 кунларида фаоллашув максимал даражага етади. Бу кислород режимининг кескин қайта қурилишига адаптив теакция бўлиб, эритроцитар мембраналарнинг мобиллигига, фагоцитоз (оқ қон таначаларининг организмга ёт заррачалар ва бактерияларни ютиши ва ҳазм қилиши) фаоллашуви ва супероксиддисмутаза фаоллигига сабаб бўлади.

**Транзитор гипербилирубинемия.** Киндик қони зардобидида билвосита

билирубин (ўтнинг қизил-сарғиш пигменти)нинг физиологик таркиби 26 – 34 мкмоль/л ни ташкил этиши. Энг юқори кўрсаткичи – 54 мкмоль/л. Бола ҳаётининг илк кунларида билрубиннинг зардобдаги концентрацияси кўпайиб боради, 3–4 кунларга бориб, конъюгирланмаган фракция ҳисобига 103 -170 мкмоль/л ни ташкил қилади (эркин, билвосита, боғлиқ бўлмаган билирубин). Тери қоплами иктеричлиги (сарғайиши) чақалоқларда ҳаётининг 2–3 кунларида, билвосита билирубин концентрацияси 50–60 мкмоль/л га етганда намоён бўлади. Транзиторной физиологик патогенезини бир қатор омиллар билан боғлашади:

- нотурғун фетал гемоглобиннинг ортиб кетиши оқибатида эритроцитлар ҳаётлийлиги қисқариши билирубиннинг меъеридан ортиқ ҳосил бўлишига олиб келади;
- гем (*қонга тааллуқли*) нозритроцитар манбалардан (миоглоболлин, жигар цитохроми) билирубиннинг кириб келиши;
- гепатоцитлар билан билвосита билирубиннинг қамраб олиниши туфайли жигар қобилятининг функционал сусайиши;
- билирубинни боғловчи (глюкуронизация) қилувчи ферментларнинг қобиляти меъеридан паст даражада бўлиши;
- билирубинни гепатоцитдан экскреция қилиш қобилятининг пастлиги;
- ичак деворларидаги  $\beta$ -глюкуронидазанинг юқори фаоллиги, зардоб пигментларининг кучсиз редукцияси ва ичакнинг стериллиги оқибатида билвосита билирубиннинг ичаклардан қонга меъеридан ортиқ бориши.

Гормонал криз ва меконийдан ўз вақтида халос бўлган, она кўкрагидан эмишни эрта бошлаган болаларда транзитор сариқлик камдан-кам ҳолларда ривожланади ва камроқ намоён бўлади. Гипербилирубинемия ва сариқлик полицитемияга чалинганлар болаларда, чала туғилганларда, она қорнида гипотрофия, диабетик эмбриофетопатияга дучор бўлганларда кўпроқ намоён бўлади ва ривожланади. Кўп ҳолатларда физиологик

сариклик муолажа талаб қилмайди.

Чақалоқлардаги “патологик” сарикликдан физиологик сарикликнинг асосий фарқлари:

- олдин пайдо бўлади (туғилганидан сўнг бир неча соат ўтгач ёки биринчи сутка мобайнида);
- Гипербилирубинемия 10 кундан ошиқ давом этади;
- сариклик пасайиши даврдан сўнг унинг яна ўсиб боришини кузатиш мумкин;
- қондаги зардобда билвосита билирубиннинг даражаси 205 мкмоль/л, бевосита билирубинда эса ҳаётининг ҳар куни 25 мкмоль/л дан кўпроқ);
- билвосита билирубиннинг ошиб бориши соатига 4,0 мкмоль/л га тенг бўлиб (суткасига – > 85 мкмоль/л)
- ядро сариклиги, одатда, ўз вақтида туғилган чақалоқларда 340 мкмоль/л ни, чала туғилганларда эса 170 мкмоль/л ни ташкил этади.

**Терморегуляциянинг транзитор бузилишлари.** Бундай бузилишлар атрофдаги муҳитнинг номувофиқ ҳароратида, янги туғилган чақалоқни парваришлашдаги нуқсонларда, уни нотўғри овқатлантирганда ва болага суюқлик бериш режимига риоя қилинмаганда намоён бўлади. Янги туғилган чақалоқларда терморегуляциянинг (ҳароратни тартибга солиш) номукамаллиги иссиқлик ишлаб чиқиш миқдориغا нисбатан уни кўпроқ миқдорда ташқарига бериш, бола исиб кетиши ёки совиб кетишига жавобан иссиқлик ишлаб чиқиш ва йўқотишни тартибга солиш қобилятининг кескин чекланганлиги, одатдаги иситма-безгакли реакция беришга қодир бўлмаслик билан изоҳланади. Янги туғилган чақалоқларда иссиқлик ишлаб чиқиш пас даражада бўлади, айниқса туғилгандан кейин илк 30 дақиқа давомида, иссиқликни ташқарига бериш эса, конвекция, радиация ва тана юзасидан буғланиш ҳисобига иссиқлик йўқотилиши сабабли, яққол ифодаланган, чунки янги туғилган чақалоқда тана юзаси майдонининг вазнига бўлган нисбати, катталарникига қараганда, 3 баравар



каттароқ бўлади. Янги туғилган чақалоқнинг организми иссиқликни ташқарига беришни тери томирларининг тонусини ўзгартириш ва тер ажралиб чиқишини тартибга солиш ҳисобига бошқариб туради (чекланган доираларда). Бола организмида иссиқлик ишлаб чиқилиши асосан хомиладорликнинг учинчи триместрида тўпланадиган вақтида туғилган чақалоқларда тана вазнидан 5–8% ташкил қиладиган қўнғир мой липолизи ҳисобига амалга ошади. Қўнғир мой липолизида 2 баравар кўпроқ иссиқлик ҳосил бўлади. Муддатидан илгари туғилган чақалоқлар ҳаддан ташқари совиб кетишга мойил бўладилар.

**Транзитор гипотермия.** Чақалоқ атрофидаги муҳитнинг ҳарорати она корнида бўлганига нисбатан 12–15С<sub>о</sub> дан пастроқ бўлади. Бу ҳолат чақалоқ туғилганидан кейин унинг тери қопламаси ҳарорати тўғри ичакда ҳам пасайиб, 30–60 дақиқадан сўнг минимал кўрсаткичларга етади (туғруқхона залида ҳаво ҳарорати 22–23С<sub>о</sub> га тенг бўлганда). Биринчи сутка ўрталарига келиб, атрофдаги ҳаво ҳарорати оптимал меъёрларга келганда, гомойотермия ўрнатилади. Янги туғилган чақалоқларда тери ҳарорати 36,0–36,5С<sub>о</sub>, ректал ҳарорат 36,5–37,5С<sub>о</sub> бўлиши лозим. Туғилган чақалоқлар иссиқлик йўқотишларининг олдини олиш учун танани қуритиш, нур иссиқлиги, илиқ йўргакларга ўраш қўлланилади, бошига чепчик, қўл ва оёқларига қўлқопча ва пайпоқчалар кийдирилади. Йўргаклашда боланинг пешанасини ёпиш керак, чунки бу жойда совиб кетишга сезгир бўлган терморесепторлар жойлашган. Пешана совиши бутун организм совиб кетганлигидан далолат беради.

**Транзитор гипертермия.** Ушбу ҳолат чақалоқни парваришlashда бузилишлар кузатилса, атрофдаги ҳаво ҳарорати номувофиқ бўлганда (25С<sub>о</sub> дан ортиқ), иситиш тизимлари чақалоқ каравотига яқин турганда, қўёш нурлари бевосита таъсир қилаётганда (боланинг вазни максимал камайиб бориб, сувсизланиши шароитларида) чақалоқ умрининг илк 3–5 кунда юзага келади. Тана ҳарорати юқори рақамларга етиши мумкин (38–

39Co), лекин қисқа муддат сақланиб туради. Бола безовталанади, сувсизланиш аломатлари кузатилади, ташналик билан ичади. Транзитор гипертермия кўпроқ кўп вазн йўқотган болаларда учратилади. Кўкракка эрта қўйилган болаларда бундай ҳолат анчагина камроқ кузатилади. Даволаш жараёни жисмоний совиб кетишдан иборат бўлади (чақалоқ йўрғакларини ечиш, 40% спирт билан ишқалаш, бошига совуқ қўйиш). Бу жараён мунтазам термометрия назоратида, овқатлантириш, суюқлик ичириш режимини ва парваришни нормаллаштириш шароитларида олиб борилади. Бир сутка давомида қўшимча 50–100 мл суюқлик тайинлаш мақсадга мувофиқдир. Ҳарорат 38Co дан ортиқ бўлганда иситмани туширадиган воситалардан фойдаланишга рухсат этилади.

**Тананинг дастлабки вазнини транзитор йўқотиш (физиологик йўқотиш).** Чақалоқ ҳаётининг илк 3–4 кунда, камроқ 5 кунда кузатилади. Янги туғилган чақалоқнинг метаболик адаптациясини акс эттиради. Очиқиш (сут ва сув танқислиги), модда алмашуви катаболик жараёнлари устунлиги, перспирация йўли билан (нафас олаётганда ўпка орқали ва тер билан тери орқали), сийдик билан, меконий чиқариш (чақалоқ туғилганда унинг ичакларида 90 г меконий мавжуд бўлади) ҳисобига юзага келади. Ҳомиладорлик даври ва туғиш жараёни эсон-омон кечганда, овқатлантириш ва парваришlash шароитлари оптимал бўлганда соғлом ва вақтида туғилган чақалоқларда физиологик вазн йўқотилиши туғилиш вақтида тана вазнидан ўрта ҳисобда 4–6%, кўпи билан 10% ташкил қилади. Тана вазни 10% дан ортиқ йўқотилиши даволов тадбирларини талаб қилади (5% глюкоза эритмаси ёки 0,9% физиологик эритманинг вена ичига инфузияси). Тана вазнининг жиддий йўқотилиши бола муддатидан илгари туғилганда, катта вазнда туғилганда, чақалоқ хасталанганда, у кўкракка кеч қўйилганда, онада гипогалактия кузатилганда, номувофиқ режимда овқатлантирилганда ва парваришдаги нуқсонларда кузатилади ва бу жараёнлар бола кўп миқдорда иссиқлик ва

сув йўқотиши билан кечади. Нисбатан камроқ вазн йўқотилиши қиз болаларда (ўғил болаларга нисбатан), гормонал инқирозга учраган болаларда (у намоён бўлмаган болаларга нисбатан), такрорий туғишда дунёга келган чақалоқларда (такрорий туғаётган оналарда лактация тезроқ йўлга қўйилади) кузатилади. Кўкракка эрта қўйилган болаларда (туғилишдан кейин кечи билан 6 соатдан сўнг), «эркин овқатлантириш» режимида бўлган болаларда тананинг дастлабки вазни тикланиши рўй беради. Бу жараён болаларнинг 50–70% да умрининг илк 6–7 кунига, 70–80% да 10 кунига, барча соғлом болаларда эса 2 ҳафтадан кейин юзага келади.

### **Тери ва тери остидаги клетчатканинг транзитор ўзгаришлари.**

Умрининг илк ҳафтасида деярли барча янги туғилган чақалоқларда учратилади ва қуйидаги ҳолатлар юзага келиши билан ифодаланади:

- Терининг физиологик катарии (оддий эритема).
- Токсик эритема.
- Тери қопламларининг физиологик кўчиши (шўралаши).

**Терининг физиологик катарии (оддий эритема)** – бу бутун терининг гиперемияси, баъзан цианотик тус билан бўлиб, биринчи туғилишдаги сурков олиб қўйилиши ва атроф-муҳитнинг янада паст ҳароратининг таъсирига жавобан тери капиллярларининг жиддий кенгайиши натижасида пайдо пайдо бўлади. Чақалоқ ҳаётининг биринчи суткасида пайдо бўлиб, иккинчи суткасида янада яққол ифодаланади, сўнг секин-аста пасаяди. Бола умрининг биринчи ҳафтаси охирида бутунлай йўқ бўлиб кетади. Етилмаган ва муддатдан илгари туғилган, диабетик эмбриофетопатияга чалинган болаларда гиперемия янада яққол бўлиб, 2–3 ҳафтагача давом этади. Сўнг тери қопламларининг **физиологик кўчиши** – терининг кепаксимон ёки йирик пластинкасимон кўчиши ҳолати, 3–5 кунда пайдо бўлади, кўпроқ қоринда ва кўкракда мавжуд бўлади. Қорин ичида ривожланишда тўхтаб қолишлар (қорин ичидаги гипотрофия) юзага келган

ва ҳомиладорлиги ортиқча муддат давом этган болаларда айниқса яққол ифодаланган. Бу ҳолатда даволов талаб этилмайди. Гигиеник парвариш лозим.

**Токсик эритема (erythema toxicum neonatorum).** 1/3 – 1/2 болаларда учратилади. Бола ҳаётининг 2–5 кунда юзага келади. Кўринишидан кичиткидан куйганга ўхшаш эритематоз плиморф тошманинг умумий эритемаси шароитида пайдо бўлиши билан ифодаланади. Бу биров зичроқ доғлар, кўпинча марказида қўл ранг-саригиш папулалар ёки пуфакчалар бўлади, камроқ ҳолатларда гиперемия тожи бўлади. Тошма алоҳида-алоҳида ёки гуруҳ бўлиб жойлашади, камроқ ёки кўпроқ бўлиши мумкин. Тошма локализацияси: қўл-оёқларнинг букилувчи юзаларида, бўғимлар атрофида, думбада, кўкракда, камроқ ҳолатларда – қоринда, юзда ёки тананинг бутун юзасида. Тошма ҳеч қачон қўл ва оёқ қафтларида бўлмайди, шиллик қобикларни зарарлантиради. Токсик эритема 2–3 кун, камроқ 2 ҳафтагача муддат давомида сақланиб туради, сўнг тошма умуман йўқ бўлиб кетади. Одатда болаларнинг умумий аҳволи бузилмайди. Тана ҳарорати кўтарилмайди. Онда-сонда кучли токсик эритемада қичима юзага келганда бола нотинч бўлиб қолади. Бундан ҳам кам ҳолатларда микрополиадения, қораталоқ ўртамиёна катталашиши, эозинофилия кузатилади. Унинг асосида аллергоид реакция (унинг патокимёвий ва патофизиологик босқичлари, лекин ҳақиқий аллергик реакциянинг иммунологик босқичи йўқ). Токсик эритемани даволаш талаб этилмайди. Эмизикли онага облигатли аллергенларни истеъмол қилмаслик тавсия этилади. Кучли токсик эритемада ва бола нотинч бўлганида унга қўшимча ичимлик (30–60 мл), камроқ ҳолатларда – антигистамин препаратлари, кальций воситаларини тайинлаш мақсадга мувофиқдир.

**Буйрак функцияларининг транзитор хусусиятлари.** Буйракнинг олигурияси, протеинурияси ва сийдик-кислотали инфарктини ўзига киритади. **Транзитор олигурия** илк уч кун ҳаёт кечираётган барча янги

туғилган чақалоқлар учун хосдир. Буйрак ҳомила қорин ичида ривожланаётган даврда фаоллик билан сийдик ҳосил қилади ва уни ҳомила атрофидаги суюқликка ажратиб чиқаради. Ҳомила қорин ичида ривожланишининг 40 ҳафтасида сийдик миқдори 25 мл/соатни ташкил қилади. Туғилиш вақтида сийдик пуфагида оз миқдорда сийдик мавжуд бўлади ва айрим болалар уни бевосита туғилган заҳотиёқ ташқарига чиқаради. Чақалоқ умрининг биринчи суткасида анурия кузатилиши мумкин. Олигурия – бу бир суткада 15–20 мл/кг дан камроқ миқдорда сийдик ажратилишидир. Олигурия бола ҳаётининг илк кунларидаги гемодинамика хусусиятлари, нафас олишда кўп миқдорда суюқлик йўқотиш, организмга кам миқдорда суюқлик келиши, физиологик очиқиш билан изоҳланади. Бола ҳаётининг биринчи ҳафтасида ажратиб чиқарилаётган сийдикнинг физиологик ҳажмини кўйидаги формула ёрдамида аниқлаш мумкин:  $6 - 8 \text{ мл} \times n \times m$ , ва бунда  $n$  – ҳаётининг куни;  $m$  – тана вазни кг ҳисобида.

**Протеинурия** ҳаётининг илк кунларида деярли барча янги туғилган чақалоқларда учратилади.

Унинг пайдо бўлиши гемодинамика хусусиятлари, тугунчалар капиллярлари ва бурак йўлчалари эпителийининг юқори ўтказувчанлиги ҳамда чақалоқ модда алмашинувининг катаболик йўналганлиги билан боғлиқ.

**Буйракнинг сийдик-кислотали инфаркти** сийдик кислотаси кристаллар кўринишида тўпловчи найчалар оралиғига йиғилиши ва сийдик билан ажратиб чиқарилиши натижасида рўй беради. 25 - 30% янги туғилган чақалоқларда умрининг биринчи ҳафтаси охирида вазни максимал йўқотилиши ва физиологик олигурия шароитида юзага келади. Сийдик кислотаси кўпайиб ажралиб чиқишининг сабаби алмашинув жараёнларининг катаболик йўналганлиги, кўп сонли ҳужайралар парчаланиб кетиши ва пуринли ва пиримидинли асослар ҳосил бўлиши

билан изоҳланади. Инфаркт сийдиги хира, сариқ-жигар («ғишт») рангида бўлади, йўрғакда кўнғир рангли доғлар ёки «қум» кўринишидаги из қолдиради. Умрининг биринчи ҳафтасини яшаётган болаларда баъзан сийдик қолдиғида лейкоцитлар, гиалинли ва донадор цилиндрлар, эпителий топилади. Бу ўзгаришларнинг барчаси бола ҳаётининг фақат биринчи ҳафтасидагина физиологик хусусиятга эга.

**Ичакнинг транзитор катарини.** Унинг асосида ичакнинг секретор-харакатланиш аппаратининг овқатдан таъсирланиш, унинг ферментатив ва бактерийли парчаланиш маҳсулотларига нисбатан юқори сезувчанлиги мужассамлашган. Унинг ривожланишига қуйидаги физиологик хусусиятлар мойиллик қилади: барқарорлашмаган ферментатив функция, ичак деворининг юқори ўтказувчанлиги, ичак асаб-мушак аппаратининг функционал ва морфолик жиҳатдан ривожини яқунланмаганлиги. Ичак ичида яшайдиган бактериялар токсинларига нисбатан аллергик таъсирланиш ҳам мустасно қилинмайди. Овқатлантириш нуқсонлари ҳам аҳамиятлидир (етарлича боқмаслик, ортиқча овқатлантириш, мослаштирилмаган аралашмалардан фойдаланиш). Ичакнинг транзитор катарини бола ҳаётининг 3–5 кунинида нобарқарор ўтиш нажаси орқали намоён бўлади. Унинг патологик нажасдан фарқи қуйидагича: гомогенли, ҳиди аччиқ, суюқроқ бўлиши мумкин, эркин суюқлик ва патологик қўшимчалар (қон, шиллик) мавжуд бўлмайди. Боланинг умумий аҳволи издан чиқмаган. Бола хотиржам, яхши эмади. Овқатланиш оралиқларида ухлайди. Қорни шишмаган ва терламаган. Ичак транзитор катарини даволаш талаб этилмайди.

## **ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ**

Основными показателями физического развития ребенка является: масса тела (вес), длина тела (рост) и окружность грудной клетки. Причем

наиболее устойчивым показателем физического развития является, длина тела, а масса тела является наиболее изменчивым.

При углубленной оценке физического развития используются также ряд других показателей:

1. **Соматометрия** или **антропометрия** – это измерение физических показателей ребенка (длины туловища, ног, рук, рост сидя, ширина плеч и таза, размеры головы, окружность высоты, окружность плеча, предплечья, бедра, голени, длина стопы, кисти).

2. **Соматоскопия** – путем осмотра оценка строения тела и пропорции его частей (форма грудной клетки, спины, стоп, осанка, состояние мускулатуры, жировые отложения, эластичность кожи).

3. **Функциональные** или **динамометрия** – оценка функционального состояния и работоспособность внутренних органов путем динамометра, других аппаратур (жизненная емкость легких, сила сжатия клетки).

Физическое развитие является комплексным показателем состояния здоровья ребенка. Эти показатели зависят от степени и стадии дифференцировки и зрелости клеточных элементов отдельных органов и тканей, что непосредственно связано с функциональными особенностями нервной системы и эндокринного аппарата. Физическое развитие ребенка формируется под влиянием наследственных факторов и факторов окружающей среды. При этом питание имеет решающую роль в физическом развитии ребенка.

## **ТЕХНИКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ**

### **ИЗМЕРЕНИЕ ВЕСА**

**Агар бола икки ёшга тўлмаган бўлса ёки у ўзи мустақил тик тура олмаса, тарирланган тортишдан фойдаланиш керак. Онага тарирланган тортиш усулини тушунтиринг.**

Она тарози устида қўлида бола билан ўлчангунга қадар қолишини таъкидланг.

- Она пойафзалини ечади ва аввал ўзи тарозига туради. Эҳтимол, у узун кўйлагининг этагини тарозининг дисплей ва қуёшли панелини тўсиб кўймаслиги мақсадида кўтариши лозимдир
- Дисплейда онанинг вазни кўринганда, унга тарози устида қолишини айтинг. Тарозининг қуёшли панелини ёпиб (шу йўл билан ёрукликни тўсиб), дисплейни нолга тўғриланг
- Сўнг болани онанинг қўлига беринг
- Боланинг вазни тарозининг дисплейида кўринади
- Боланинг вазнини қайд этинг

**Агар бола 2 ёки ундан катта ёшда бўлганда**, болани агар у тинч ҳолатда турган бўлса, алоҳида вазнини ўлчаш зарур. Бола мустақил равишда тарозига туриши ва ҳаракатланмаслиги зарурлигини тушунтиринг.

Болани ечинтиринг. Аниқ вазн кўрсаткичи олиш учун бола устки кийимини ечиши кераклигини тушунтиринг. Хўл йўргак ёки пойафзал ва жинса 0,5 кг дан зиёд бўлиши мумкин. Чақалоқларни яланғоч ҳолатда тарозида тортиш лозим; вазнини ўлчашдан олдин гўдакни кўрпага ўраб кўйинг. Каттароқ болалар фақат ички кийимда қолиши мумкин.

Агар болани ечинтириш учун ҳарорат жуда совуқ бўлса ёки бола инжиқлик қилиб, ечинишни ҳохламаса, бу ҳолатда болани кийимда ўлчаш мумкин, лекин Бўйни қайд этиш журналида вазнини ўлчаш жараёнида бола кийимда бўлганлигини қайд этиш лозим. Бу ўринда боланинг асабини бузмаслик муҳим, чунки узунлик/бўйни ҳам ўлчаш зарур.

Агар болани урф-одатларга кўра ечинтириш ўринли бўлмаса, фақат мумкин бўлган даражагача ечинтиринг.

Шарҳ: Агар боланинг узунлиги/бўйини ўлчашга халақит қилиши мумкин бўлган сочлари турмакланган ёки сочларида тақинчоқлар бўлса, уларни ўлчашлар ўртасида тўхтаб қолмаслик учун **вазнини ўлчашдан аввал**



ечинг. Айниқса кичик ёшдаги болалар йиғлаб юбормаслиги учун, уларнинг узунлигини ўлчашда тарозидан тезда стол ёнига ўтиш муҳим аҳамиятга эга.

## Болани вазнини алоҳида ўлчаш

### Чақалоқлар ва 2 ёшгача бўлган болаларнинг тана вазнини ўлчаш



Имконият бўлса, вазнини ўлчаш учун рақамли (электрон) тарозилардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Чақалоқлар учун қўлланиладиган тарозилар камида 20 г гача аниқликка эга бўлиши лозим



Ҳар гал вазнини ўлчашдан аввал тарози тўғриланган ва болага мослаштирилган бўлиши керак



Боланинг вазнини ўлчашдан олдин болани ётқизганда, фойдаланиладиган йўргакни (пеленка) ўлчаш зарур.



Бола вазнини, яланғоч ҳолатда ўлчаш лозим



7-8 ойликдан катта бўлган болаларни ўтирган ҳолатда ўлчаш мумкин

Боланинг соф вазнини билиш учун унинг йўргак билан бирга тортилган вазнидан йўргакнинг вазнини айириш зарур



Вазни 5 кг гача бўлган болаларни ричагли тарози ёрдамида ўлчаш мумкин

## ёки ундан катта ёшдаги болаларни тана вазнини ўлчаш

Болани ёши 2 ва ундан катта бўлса ва у тинч ҳолатда турган бўлса,

алоҳида вазнини ўлчаш зарур. Онадан боласини кийимларини ва пойафзалини ечишда ёрдамлашишини сўранг. Бола билан сўхбатлашинг ва уни тарозида турганда ҳаракатланмаслиги зарурлигини тушунтиринг. Бола билан мулойим гаплашинг ва кўрқитманг.

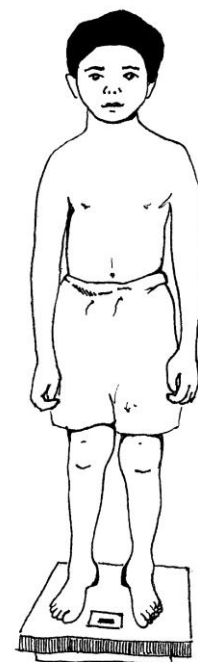
- Тарозини ёқиш учун қуёшли панелни бир сонияга тўсинг. Тарозининг фойдаланишга тайёрлиги 0,0 сони чиқиши билан тасдиқланади.

- Болани тарозининг ўртасига оёқлари орасини бироз очган ҳолда (агар белгиланган бўлса оёқлар изи устида) қимирламасдан туришини илтимос қилинг

- Бола вазнини 0,1 кг гача яхлитланг.

Бола тарози устида сакраса ёки тинч турмаса, тарирланган усулдан фойдаланиш керак.

**Шунингдек, катталар учун мўлжалланган электрон тарозидан ҳам фойдаланиш мумкин.**



- Бола ечинган ҳолда бўлиши керак. Ёши каттароқ болалар ич кийимда қолишлари мумкин.
- Вазн ўлчанаётганда, болалар ҳаракатланмасликлари керак.
- Вазн ўлчанганда, бола тарозининг ўртасида туриши керак



**Унутманг!** Болаларни кийим-кечакда ўлчаш мумкин эмас — бу бола танасини вазнининг нотўғри кўрсаткичларини беради

## **Боланинг вазнини тарирланган усул ёрдамида ўлчаш**

Тарози текис ва қаттиқ жойда турганига ишонч ҳосил қилинг. Уни гилам ёки палас устига қўйиб бўлмайди. Тарози қуёш энергиясидан ишлагани туфайли, уни эксплуатация қилиш учун ёруғлик етарлича бўлиши лозим.

➤ Тарозини ёқиш учун қуёшли панелни бир сонияга тўсинг. Тарозининг фойдаланишга тайёрлиги 0,0 сони чиқиши билан тасдиқланади.

➤ Дастлаб она пойафзалини ечиб, вазнини ўлчатиш учун бир ўзи тарозига турганини текширинг. Ўзингиз ёки кимдир тўшакка ўралган яланғоч болани ушлаб туриши лозим.

➤ Онани тарозининг ўртасига оёқлари орасини бироз очган ҳолда (агар белгиланган бўлса оёқлар изи устида) қимирламасдан туришини илтимос қилинг. Онанинг кийими дисплей ёки қуёшли панелни тўсиши керак эмас. Унга вазнининг кўрсаткичи пайдо бўлгандан кейин ҳам тарозининг устида қолишини эслатинг, чунки у боласини қўлига олиб, у билан бирга тарозида тортилиши зарур.

➤ Она тарозида турганида ва унинг вазни кўринганида, бир сонияга қуёшли панелни

тўсиб, тарозини тарирланг. Дисплейда она ва бола белгиси ва 0,0 рақами пайдо

бўлганда тарози тарирланган ҳисобланади.

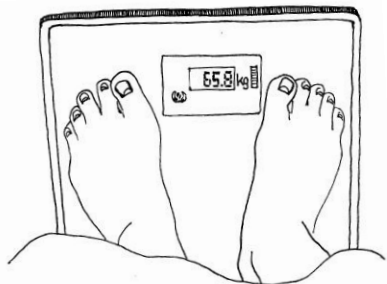
➤ Яланғоч болани эҳтиёткорлик билан онасига беринг ва онаси қимирламасдан туришини илтимос қилинг.

➤ Дисплейда бола вазнининг кўрсаткичи пайдо бўлади (0,1 кг гача яхлитланган). Ушбу вазн кўрсаткичини боланинг ривожланиш тарихига ёзиб қўйинг.

➤ Тарози кўрсаткичларини тўғри тартибда синчиклаб ёзиб олинг.

Шарҳ: агар онанинг вазни жуда оғир бўлса (м-н, 100 кг дан) ва боланинг вазни нисбатан кам бўлса (м-н, 2,5 кгдан кам), боланинг вазни тарозида кўринмаслиги мумкин. Бундай ҳолларда, енгилроқ вазнли одам болани

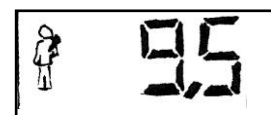
тарозида кўтариб туриши лозим бўлади.



Она вазни



Тарозини тарирлаш



Дисплейда боланинг вазни кўринади

Шуниси эътиборлики, юқорида тасвирланган тарозининг аниқлиги 0,1 кг гачани ташкил этади. **Аниқлик** деганда, тарози ўлчайдиган энг кичик бирлик тушунилади. Бу ўринда, ўлчовларнинг **ишончлилиги** тарозининг калибрланганлиги ва кузатувчи томонидан тўғри ўқилганлигига боғлиқ. Ўлчов асбобларининг юқори аниқлигина таъминлаш мақсадида уларни сақлашга оид маълумотлар мазкур модулнинг 4,0 бўлимида келтирилган.

### Узунлик ёки бўйни ўлчаш

Боланинг ёши ва тик туриш имкониятидан келиб чиқиб, танасининг узунлиги ва бўйини ўлчанг. Боланинг узунлиги ётган ҳолатда, бўйи эса тик турган ҳолатда ўлчанади.

- Агар бола хали 2 ёшга тўлмаган бўлса, узунлигини ётган ҳолатида ўлчанг.
- Агар бола икки ёки ундан юқори ёшда бўлса ва у мустақил тик тура олса, бўйини тик турган ҳолатида ўлчанг.

Тик турган ҳолатдаги бўй кўрсаткичи ётган ҳолатдагидан кўра 0,7 см

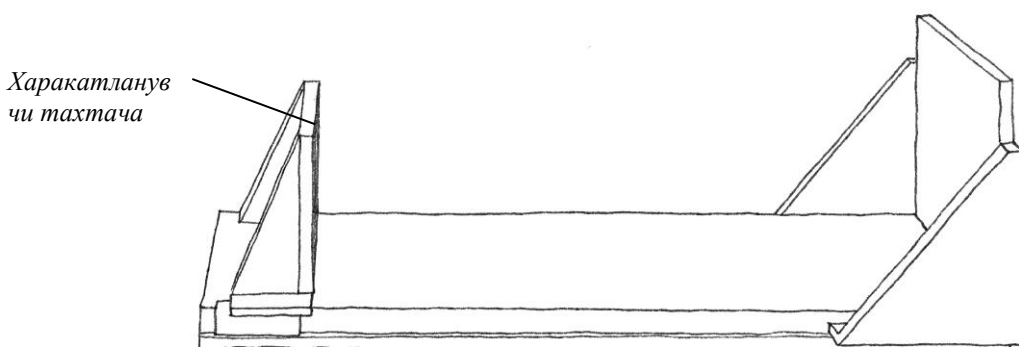
камроқдир.

Мазкур фарқлик эгри чизикларда фойдаланиладиган ЖССТнинг бўй меъёрларини ишлаб чиқишда ҳисобга олинади. Шунинг учун бўй ўрнига узунлик ва аксинча ҳолатда ўлчовларни тегишли равишда тўғрилаш зарур.

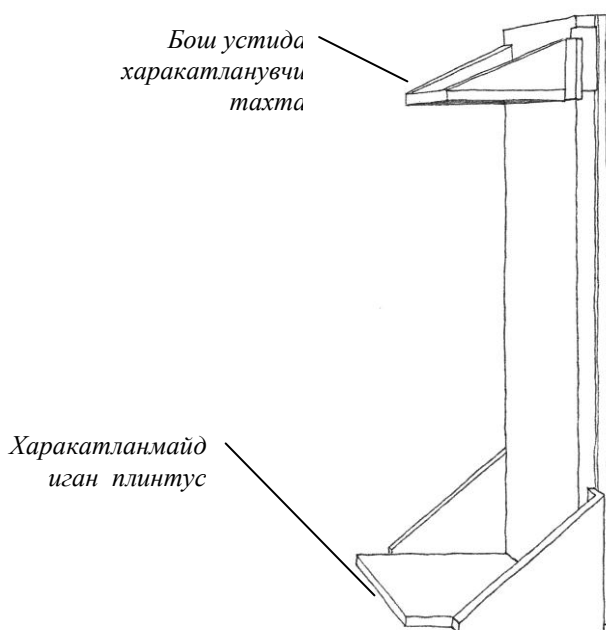
Агар бола хали 2 ёшга тўлмаган бўлса ва тана узунлигини ўлчаш учун у тахтага ётишни истамаса, унинг бўйини вертикал ҳолатда ўлчаб, кўрсаткични узунликка айлантириш учун **унга 0,7 см қўшинг**

➤ Агар бола 2 ва ундан юқори ёшда бўлса ва тик туришга холи бўлмаса, тана узунлигини ётган ҳолатда ўлчанг ва кўрсаткичларни бўйга айлантириш учун ундан **0,7 см айиринг**.

### Ўлчов тахтаси



### Ростомер/бўй ўлчагич



Ўлчов столи ёки бўй ўлчагич сифатли текис сув ўтказмайдиган лакланган ёки полировка қилинган доскадан ясалган бўлиши лозим. Горизонтал ва вертикал қисмлари тўғри бурчак остида маҳкам мустаҳкамланган бўлиши керак. Ҳаракатланадиган қисми узунликни ўлчашда оёққа тираш ёки бўйни ўлчашда бошга тираш мақсадида хизмат қилади. Агар рақамли асбоб қўлланилмаётган бўлса, ўлчов тасмасини доска бўйлаб ёпиштириш лозим, шунда ҳаракатланадиган қисмлар унга ишқаланмайди ва рақамларни ўчириб юбормайди. Инфантомер ва бўй ўлчагичларни эксплуатация қилиш бўйича маълумотлар 4.0 бўлимда таърифланган

### **Узунлик ёки бўйни ўлчашга тайёрланиш**

Бола ечинган ҳолатда бўлганида вазнини тортишдан сўнг дарҳол унинг бўйи/узунлигини ўлчашга тайёрланинг. Ўлчашдан аввал боланинг пойафзали ва пайпоғи, ўрилган сочлари ва сочдаги тақинчоқлари бўй/узунликни ўлчашга халақит қилмаслиги учун ечилганига ишонч ҳосил қилинг.

Агар болани яланғоч ҳолда вазни тортилса, унда хўл бўлиб қолмаслик учун узунликни ўлчашда куруқ йўргакларга ўраш мумкин. Агар хона салқин бўлган ва бир оз кутишга тўғри келаётган бўлса, болани бўй/узунликни ўлчагунча иссиқ кўрпага ўраб турунг.

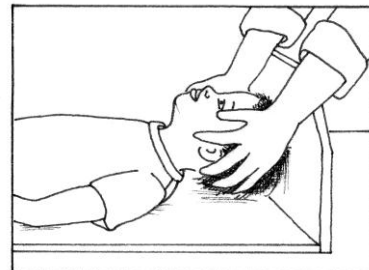
Боланинг узунлиги ёки бўйини ўлчашда, она бу борадаги барча жараёнларга қўмаклашиши, шунингдек, болани овутиши зарур. Онага ўлчаш сабаблари ва бу йўналишдаги босқичларни тушунтириш. Унинг саволларига жавоб беринг. У сизга қандай ёрдам бериши мумкинлигини кўрсатиб ва тушунтириб беринг. Ўлчовларни талаб этиладиган даражада бажариш учун боланинг тинчлигини сақлаш муҳимлигини айтинг.

### **Узунликни ўлчаш**

Ўлчов тахтасини гигиена меъёрларига риоя қилиш ва болага қулайлик

яратиш мақсадида юпка мато ёки юмшоқ қоғоз билан ёпинг.

Онага болани ўлчов тахтасига ётқизиши ва унинг бошини ўлчаш вақтида қимирлатмасдан ушлаб туриши зарурлигини тушунтиринг. Унга болани ётқизишдан олдин қаерда, яъни сизнинг рўпарангизда, ўлчов тахтасининг бир томонида



тасмадан нарироқда туришини кўрсатинг. Шунингдек, унга боланинг бошини қаерга (бош учун мўлжалланган тахтага) қўйиш кераклигини кўрсатинг. Бунда у болани ортиқча безовта қилмаслиги, тез ва дадил ҳаракат қилиши лозим.

**Она Сизнинг йўл-йўриқларингизни тушуниб, ёрдам беришга тайёр бўлганида:**

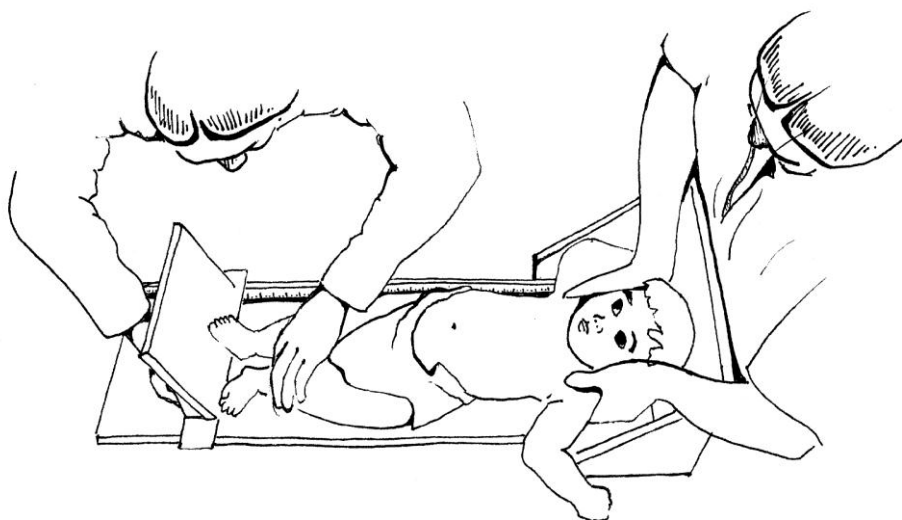
- Бола тахтанинг бош қўядиган жойига боши билан тиралиб туриши учун уни чалқанчасига ётқизишини илтимос қилинг.
- Бошини тезлик ва эҳтиёткорлик билан шундай сурингки, кулоқ каналидан кўзнинг қуйи чегарасигача бўлган фаразий вертикал чизик тахтага нисбатан перпендикуляр ҳолатда бўлиши керак. (Боланинг кўзлари шифтга қаратилган бўлиши лозим). Онани боланинг бош томонида туриб, бошини ушбу ҳолатда ушлаб туришини илтимос қилинг

**Бу ўринда тез ишлаш муҳим аҳамиятга эга. Сизга ўлчов тасмаси кўринадиган жойда туринг ва ҳаракатланадиган тахтани суринг:**

- Бола тахтада текис ётганига ва ўз ҳолатини ўзгартирмаётганига ишонч ҳосил қилинг. Елкалари тахтага тегиб туриши ва қадди букилмаслиги зарур. Онага агар боласи қаддини букаётган ёки ҳолатини ўзгартираётган бўлса, сизга айтиши кераклигини илтимос қилинг.
- Бир қўлингиз билан боланинг оёқларини аста ушлаб туринг ва бошқа қўлингиз билан тахтани суринг. Оёқларни охиригача текис ва тўғри туришини таъминлаш учун секингина, зиён етказмаган ҳолда тиззаларини босинг. *Шарҳ: чақалоқларнинг тиззаларини каттароқ болаларникига*

ўхшаб текис ҳолатга олиб келиб бўлмайди. Чунки уларнинг тиззалари ниҳоятда нозик бўлиб, тез шикастланиб қолиши мумкин, шунинг учун камроқ куч ишлатинг.

- Агар бола жуда инжиқлик қилаётган бўлса ва унинг иккала оёқларини бир ҳолатда ушлаб туриш қийин бўлса, унда керакли ҳолатда бир оёқ билан ўлчанг.
- Тиззаларни ушлаб туриб, тахтанинг паст қисмини боланинг оёқларига тираб қўйинг. Боланинг товони тахтага текис жойлашиши ва оёғ бармоқлари тепага қаратилган бўлиши керак. Агар бола оёқ бармоқларини букаётган ва товони тахтага тегмаётган бўлса, унинг оёғини тагини қитиқланг ва бола оёқ бармоқларини тўғрилаганда, тезда тахтанинг зинапоя қисмини суринг.
- Бўйни қайд этиш журналининг қабулга келиш карточкасидаги кўрсатмаларни ўқинг ва боланинг узунлигини 0,1 смгача яхлитлаган ҳолда ёзиб қўйинг. Бу сизга кўринган охириги чизикнинг ўзидир (0,1 см=1мм).
- Унутманг: Агар сиз ҳозир узунлигини ўлчаган бола 2 ёки ундан юқори ёшда бўлса, унда узунликдан 0,7 см айириб, натижани ривожланиш тарихига бўй кўрсаткичи сифатида қайд этинг.



### **Бўйни тик турган ҳолатда ўлчаш**

Бўй ўлчагич текис жойда турганига ишонч ҳосил қилинг. Пойафзал,



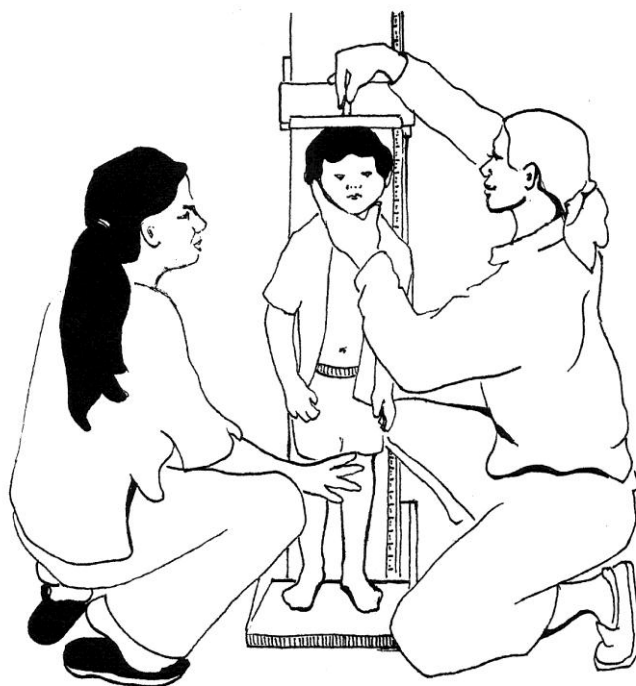
пайпоқ ва соч турмаклари ечилганини текширинг.

**Она билан бирга ишланг ва бола билан бир хил баландликда бўлиш учун тиззада туриб, Қўйидагиларни бажаринг:**

- Болага оёқларини бироз икки томонга керган ҳолда тахтага туришига ёрдам беринг. Унинг боши, кураги, думбаси, болдири ва товони вертикал тахтага тегиб туриши керак.
- Онани боланинг тиззаси ва тўпиғини тўғриланган ҳолатда вертикал тахтага товон ва болдирларини теккизиб, ушлаб туришини илтимос қилинг. Ундан боланинг эътиборини жалб этиш, зарурат бўлганда уни овунтириш ва агар у ҳолатини ўзгартирган бўлса, сизга айтишини сўранг.
- Бола бошини шундай тутиши керакки, қулоқ каналидан кўзнинг чап қиррасигача бўлган горизонтал чизиқ тахта асосига параллель бўлиши лозим. Боланинг боши шу ҳолатда сақланиши учун унинг даҳанидан катта ва кўрсаткич бармоғингиз билан ушлаб туринг.
- Зарурат бўлганда, бола қадини текис тутишига кўмаклашиш учун унинг қорин қисмини секингина босиб қўйинг.
- Боланинг бошини шу ҳолатда ушлаб туриб, бошқа қўлингиз билан боланинг бошига ўлчов тахтасининг тепадан тушириладиган қисмини сочларига зич тақанг.

- Кўрсаткичларни аниқлаб, болани ривожланиш тарихига, боланинг бўйини 0,1 смгача яхлитлаган ҳолда ёзиб қўйинг. Бу сизга кўринган охириги чизиқнинг ўзидир (0,1 см=1мм).

*Эслатма: Агар сиз ҳозир бўйини ўлчаган боланинг ёши 2 дан кам бўлса, унда бўйга 0,7 см қўшиб, натижани Қабул*



*карточкасида тана узунлиги кўрсаткичи сифатида қайд этинг.*

### **Болада бош айланаси узунлиги**

Одатда бош айланаси узунлигини аниқлашда сантиметр ўлчов тасмасини орқадан энса суягининг энг дўмбайган ерига, олд томондан эса қош устки айлана ёйига зич тортиб ўрнатиш орқали ўлчанади. Янги туғилган чакалоқларда 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.

### **Кўкрак қафаси айланасини узунлиги**

Кўкрак қафаси айланасини ўлчашда болани қўллари пастга туширилган, хотиржам нафас олиб турган ҳолатда бўлиши керак. Сантиметр лентасини курак суягини пастки бурчаги остидан ва олдиндан кўкрак беги сургичини устидан ўтказилади. Кўкрак беги ривожланган қизларда эса тасмани олдинги тарафдан IV ковургани юқори кирраси соҳасидан ўтказилади. Кўкрак қафасини ривожланиши болалаик даврларида бир меёрда кечмайди. Ҳаётининг биринчи йилида бу кўрсаткич жуда тез ўсади, боғча ва мактаб ёшига келиб бир меёрда ўсиб, жинсий етилиш ёшида эса жуда тез ўсади. Янги туғилган чакалоқнинг

кўкрак қафасининг айланаси узунлиги ўрта ҳисобда 32-34 см.га тенг бўлади. Хаётининг биринчи кварталда ойида ўсиш 2,5-3 см.га тенг бўлиб, иккинчи кварталда 1-2,5 см.ни ташкил этади. Хаётининг 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.

**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 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 кўл-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 кўриниб 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 катталашishi билан деярли ўзгармайди.

Гавда ўрта нуқтасини жой алмашиши тана ва оёқ-қўллари 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.

## **Ўсиш жадвалларидаги кўрсаткичларнинг шарҳи**

Жадвалдаги эгри чизиқлар, нуқта шаклида жойлаштирилган болаларнинг ўсиш кўрсаткичларини шарҳлашда ёрдам беради. Ўсиш жадвалидаги **O** медиана бўлиб, **y** жадвалнинг марказида жойлашган. Қолган бошқа эгриликлар **z-қиймат** чизиғида жойлашган бўлиб, улар марказдан қанчалик ўзоқдаликни ёки масофани кўрсатади. **Z** -қиймат чизиқлари жадвалларда мусбат (1, 2, 3) ёки манфий(-1, -2, -3) сонларда кўрсатилган. Умуман, медианадан ҳар қандай йуналишга узоқлашган нуқта (масалан 3 га ёки **z**-қийматли 3 чизиғига яқин), ўсишда бўлиши мумкин бўлган муаммолардан дарак бериши мумкин, аммо боланинг ўсишга мойиллиги, ҳолати ва ота-онасининг бўйи ҳам ҳисобга олиниши керак.

## **Ўсиш жадваллари асосида, ўсишдаги муаммоларни аниқлаш**

Ўсиш жадвалларидаги эгриликларда, **z**-қийматнинг аниқ чизиқларида кўрсатилган нуқталарни, яқин ёки узоқ жойлашишига қараб, ўсишдаги муаммоларни аниқлаш мумкин:

➤ -2 ва -3 белгили чизиқлар орасида, нуқтани жойлашиши, “- 2 дан паст” ни кўрсатади

➤ 2 ва 3 белгили чизиқлар орасида, нуқтани жойлашиши, “ 2 дан юқори” ни кўрсатади

«Қиз болаларнинг ўсишини баҳолаш ва кузатиш ҳамда кўрсаткичларни боланинг ривожланиш тарихига киритиш» ва «Ўғил болаларнинг ўсишини баҳолаш ва кузатиш ҳамда кўрсаткичларни боланинг ривожланиш тарихига киритиш» қўлланмаларнинг 17-28 бетларига қаранг. Ўсиш эгриликлари ёнида жойлашган, қорамтир жадвалда ўсишдаги муаммолар дефинициялар (белгилар) билан танишинг. Улар ўзида **z**-қийматида берилган қўйидаги тушунчаларни кўрсатади:

➤ Паст ёки жуда паст бўй

- Камвазн, тана вазнининг жуда камлиги
- Озиқланишнинг оксил-энергетик етишмовчилиги (ОЭЕ/БЭНП)/озғинлик, озғинликнинг оғир даражаси

- Семириш, жуда ортиқча вазн ва ортиқча вазн хавфи

Z-қиймат, стандарт чекланиш (CO) белгиси сифатида ҳам аталиши мумкин. Z-қиймат ёки CO хақида, мукаммал маълумот олиш учун, шу кўлланмада келтирилган иловага қаранг.

Кейинги саҳифада келтирилган жадвал, Z-қийматли ўсиш ва ривожланишдаги муаммоларни эркин аниқлаш имконини беради. Кўрсаткич у ёки бу дефиницияга, Z-қиймат чизиғидан пастда ёки юқорида жойлашганлиги қараб келтирилади. Агар у аниқ Z-қиймат чизиғида бўлса, бола кам хавф тоифасида туршганидан далолат беради. Масалан, “ёшга нисбатан вазн” 3 чизиғида бўлса, “тана вазни жуда кам” деб эмас, балки “кам вазнлик” деб қаралади.

### **ТВИ (тана вазни индексини) ни аниқлаш**

ТВИ – одам вазнининг/бўйига/узунлигига нисбати. ТВИ боланинг ёшига кўра ташқи кўринишини ифодалашда жисмоний ривожланишнинг фойдали кўрсаткичи бўлиши мумкин. ТВИ Қўйидагича ҳисоблаб чиқилади:

Вазни (кг.да) ÷ бўй/узунликнинг метрдаги квадрати

Кг/м<sup>2</sup> формуласини баён этишнинг яна бир усули. (Агар ўлчовлар фунт ва дюймларда келтирилган бўлса, ТВИ ни ҳисоблашдан аввал уларни метрик бирликларга айлантиринг: 1 дюйм=2,54 см ва 1 фунт = 0,4536 кг). ТВИ ўндан биргача яхлитланади.

2 ёшгача бўлган болада узунликни ўлчаш, ва 2 ёшдаги ва ундан катта болаларда –бўйни ўлчаш муҳим аҳамиятга эга. Боланинг ТВИ сини аниқлаш учун аввал бўйини узунликка айлантириш (0,7 см қўшган ҳолда) ёки узунликни бўйга айлантириш (0,7 см ни айирган ҳолда) лозим.

Тугмали калькулятор ёрдамида  $x^2$  боланинг ТВИ сини ҳисоблаб чиқиш осон:

- Вазни кг да киритинг (0,1 кг гача яхлитланг).
- / ёки ÷ тугмасини босинг.
- Бўй ёки узунликни метрда киритинг (*Бунинг учун сантиметрларни метрда ифодалаш керак; масалан, 82,3 см 0,823 м. деб ифодаланади*)
- $X^2$  тугмасини босинг. Бўй квадрати пайдо бўлади.
- = тугмасини босинг. ТВИ келиб чиқади.
- ТВИ ни ўндан биргача яхлитланг ва ТВИ ҳақидаги қайдни Жисмоний ривожланишни қайд қилиш журналининг “Кўриклар бўйча қайдлар” саҳифасига киритинг.

Агар калькуляторингизда  $x^2$  тугмаси бўлмаса, 1-3 кадамларни такрорланг, 2 ва 3 кадамни қайтаринг, ва сўнгра ТВИ иллюстрацияси учун = тугмасини босинг. Калькулятор бўлмаган тақдирда вазнинг бўйга ёки узунликка нисбати бўйича ТВИ ни акс эттирувчи жадвалдан фойдаланинг. ТВИ жадвали ушбу модулнинг иловасида (35-бет) ва ушбу курснинг *Боланинг вазнини ва бўйини ўлчаш* бўйча қўлланмасида келтирилган. Худди шу жадвалдан 5 ёшгча бўлган барча болалар учун фойдаланиш мумкин.

ТВИ жадвалидан фойдаланишда :

- Жадвалнинг чапдаги четки устунида боланинг узунлиги ёки бўйини (сантиметрда) топинг. Агар аниқ маълумотлар келтирилмаган бўлса, энг яқинини танланг. Боланинг ўлчамлари ушбу кўрсаткичларнинг ўртасида бўлса, навбатдаги, юқори кўрсаткични танланг.
  - Боланинг вазнини горизонтал тарзда қаторлар бўйича изланг. Агар аниқ вазн кўрсатилмаган бўлса, энг яқин кўрсаткични танланг. Агар вазн тахминан иккита кўрсаткич орасида бўлса, уни «чизикда» деб ҳисобланг.
- Жадвалнинг юқори қаторида боланинг ТВИ ни топиш учун бармоғингизни тепага силжитинг (ёки бармоқ билан қуйига тушиш мумкин, чунки ТВИ қуйи қаторда кўрсатилган). Агарда вазн ўрта чизикда бўлса, ТВИ

кўрсаткичи ўртада бўлади, масалан 15 ва 16 оралиғида 15,5 га тенг бўлади. ТВИ ни боланинг ривожланиш тарихидаги “Кўрикларни қайд этиш” саҳифасига киритиб қўйинг.

### Ўсиш ва ривожланишда муаммолар

Боланинг ўсиш эгриликларида белгиланган нуқталарни Z-қиймат чизиғи билан солиштиринг, улар ўсишда муаммолар борлигини кўрсатмаяптимикиан. Қўйидаги жадвалда қорароқ қилиб кўрсатилган қисмлар, меъёр чегарасидалигини билдиради.

Z-қиймат	Ўсиш кўрсаткичлари			
	Ёшга	Ёшга нис-	ўзунлик/бўйга	Ёшга нисбатан
<b>3 дан юқори</b>	<i>Илова 1 га қаранг.</i>	<i>Илова 2 га қаранг</i>	<i>Семизлик</i>	<i>Семизлик</i>
<b>2 дан</b>			<i>Ортиқча вазн</i>	<i>Ортиқча вазн</i>
<b>1 дан юқори</b>			<i>Ортиқча вазн хавфи (3 иловага қаранг)</i>	<i>Ортиқча вазнхавфи (3 иловага қаранг)</i>
<b>0</b>				
<b>-1 дан паст</b>	<i>Паст бўйлик хавфи</i>	<i>Кам вазнлик</i>	<i>ООЭЕ/ озиш хавфи</i>	<i>ООЭЕ/ озиш хавфи</i>
<b>-2 дан паст</b>	<i>Паст бўйлик (4 иловага қаранг)</i>	<i>Кам вазнлик</i>	<i>ООЭЕ/ озиш Енгил даражали</i>	<i>ООЭЕ/ озиш Енгил даражали</i>
<b>-3 дан паст</b>	<i>Жуда паст бўйлик (4 иловага қаранг).</i>	<i>Жуда кам вазн</i>	<i>ООЭЕ/ озиш оғир даражали</i>	<i>ООЭЕ/ озиш оғир даражали</i>

Илова:

1. Бу қисмда турган боланинг бўйи жуда баланд. Баланд бўй кам ҳолатларда муаммо



чақиради, агар жуда баланд бўлмаса(жуда баланд бўй эндокрин бўзилишлар, масалан ўсиш гармонига таъсир қиладиган ўсмалар. Бундай болаларни махсус мутахассисга юбориш керак.

2. Бу қисмда, ёшга нисбатан вазни кўрсатилган бола туради, унда муаммо бўлиши мумкин, буни ёшга нисбатан ТВИ ёки бўй/узунликка нисбатан вазн кўрсаткичларига асосланиб баҳолаган маъқул.

3. Белгиланган нуқта 1 дан баландда бўлса, бу бўлиши мумкин бўлган хавфдан далолат беради. 2 z-қиймати томонида бўлса, аниқ хавфни кўрсатади.

4. Боланинг бўйи паст ёки жуда паст бўлса, унда ортиқча вазн кузатилиши мумкин

Акселерацияга илгари ижобий жараён деб қаралган бўлса, кейинчалик ривожланишнинг диспропорция ҳолатлари ҳам кузатилди. Акселарция гармоник ва дисгармоник хилларига фарқланди. Гармоник акселарцияда антропометрик кўрсаткичлар ва биологик етувчанлик шу ёшдаги болалар кўрсаткичидан юқори бўлади. Дисгармоник акселарцияда бўйига ўсишини тезлашиши жинсий етувчанликни тезлашмаслиги ёки буни акси ва бошқа кўрсаткичларда номоён бўлиши мумин. 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. Оҳирги малумотларга кўра акселерация жараёни экономик тараққий этган давлатларда пасайиб бормоқда.

## **БОЛАЛАРНИ АСАБ РУХИЙ РИВОЖЛАНИШИ**

### **Асаб тизимининг ҳомила ичида ривожланиши**

Асаб тизимининг тараккий этиши хомила ичи ривожланишининг жуда эрта - биринчи ҳафтасида юз беради. 3-4 ҳафталаарида бош ва орқа миянинг шаклланиши бошланади. Айниқса нерв хужайраларининг бир мунча тез бўлиниши ҳомиланинг 10-ҳафталигидан то 18-ҳафталигигача марказий нерв тизимининг шаклланишининг қалтис даврига тўғри келади. Ҳомиладорлик ва нормал туғруқ вақтида зарарли омилларнинг йўқлиги боланинг соғлом нерв тизими билан туғилишига имкон беради.

Агар ҳомила ривожланишига патологик омиллар таъсир этган бўлса, бу ҳолатда бола нормал кечган туғруқ жараёнини ҳам қийин ўтказди (антенатал шикастланиш). Бундан ташқари туғруқнинг қийин ўтиши мия тўқималарининг шикастланишига ҳам олиб келади (интранатал шикастланиш).

#### Асосий хавфли антенатал омиллар:

- онанинг турли хил сурункали касалликлари (анемия, гипертония, сурункали гломерулонефрит, юрак нуқсонлари, қандли диабет, токсоплазмоз, ревматик иситма ва бошқалар); ҳомиладорлик даврида онанинг ўткир инфекцион касалликлари, шу билан бирга тиббий дори воситаларини истеъмол қилиши.
- ҳомила ичидаги инфекция;
- генетик нуқсонлар (ақли заиф ота-оналардан носоғлом болаларнинг туғилиш эҳтимоли соғлом ота-оналарга нисбатан 2 марта юқори);
- ота-онанинг зарарли одатлари (алкоголь, чекиш)
- профессионал зарарликлар (оғир жисмоний меҳнат, тебраниш, силкиниш);
- ташқи тератоген омиллар (юқори радиация, кимёвий моддалар ва бошқалар);
- хавфли акушерлик анамнези (16-18 ёшдан илгари ёки 30 ёшдан кейин биринчи боланинг туғилиши, туғруқ орасидаги интервал 2 йилдан кам бўлиши, ҳомила тушиш хавфи, стресс ҳолатлар);

- муддатидан ўтган ҳомиладорлик, кўп ҳомилалик, янги туғилган чақалоқларнинг гипотрофияси;
- Rh-омил ва ABO тизим бўйича келишмовчилик.

### **Болаларда асаб тизимининг анатомио-физиологик хусусиятлари**

Туғилиш даврига келиб бош мия ўзининг ўлчами бўйича энг ривожланган аъзолардан ҳисобланади. Аммо унинг барча тузилишлари ва эгриликларининг функционал имкониятлари паст. Бу даврда тана оғирлигига нисбатан бош мия оғирлиги каттароқ. Янги туғилган чақалоқ мияси тана вазнини 1/8-1/9 қисмини, 1 йилликни охирларида 2 марта катталашиб, тана массасининг 1/11-1/12 қисмини, 5 ёшда 1/13-1/14, 18-20 ёшда 1/40 қисмини ташкил этади.

Чақалоқларда мия тўқимаси қон билан яхши таъминланади, айниқса кулранг модда, лекин қоннинг қайтиши кучсиз. Шунинг учун унга токсик моддалар тез тўпланади. Нерв хужайралари бошқа соматик хужайраларга караганда 22 марта кўп кислород талаб қилади. Шунинг учун кўп касалликларда нерв хужайралари кислород етишмовчилигидан нобуд бўлиши гипоксик энцефалопатия сифатида намоён бўлади.

Мия тўқималари оқсил моддаларига бой. 1 гр оқсил 17 гр сувни ушлаб қолади, бу эса бош мияда шишларни тез ривожланишига замин тайёрлайди. Оқсиллар миқдори бола ўсиб борган сари 46%дан 27%гача камаяди. Бир ярим йилда мия тўқималарида сувнинг миқдори ортади ва катталарники билан тенглашади.

Янги туғилган чақалоқлар бош миясининг барча бешта қисми анатомик тузилиши жихатдан катталарники билан бир хил. Янги туғилган чақалоқларда бош мия пўстлоғи ҳали етилмаган бўлади. У олий нерв фаолияти шаклланишини таъминлайди ва барча мия қисмларидан кечроқ, 5-6 ёшга келиб шаклланади. Нерв толаларининг миелинизацияси нерв хужайраларининг танасидан бошлаб, периферик қисмиги томон аста секин

ривожланади ва 3-5 ёшга келиб тугалланади.

Нерв тизимининг асосий хужайраси – нейрцит. Катталарда бундай хужайралар 16 млрд. Бирок, тарқоқ ҳолатдаги диффуз жойлашган етук нейрцитлар хужайраларнинг умумий миқдорини фақат 25%ини туғилиш даврида ташкил қилади. Агар катта кишилардаги бош миясининг хужайралар сони 100% деб олинса, 6 ойликда 66%, 1 ёшда – 90-95% шаклланган бўлади. Шу сабаб, болаларнинг асаб тизимидаги касалликлари 1,5 ёшгача аниқланиши зарур, чунки кеч қолиб даволаш яхши натижа бермайди.

Етилган хужайраларнинг миқдорий таркибидан ташқари, янги туғилган болада гистологик етилмаганлиги ҳам аҳамиятга эга. Улар шакли жихатидан овалсимон, битта аксонли, ядроси донадор, дендритлари йўқ бўлади.

**Орқа мия суюқлиги.** Чақалоқларда орқа мия суюқлиги кам миқдорда ва босими паст бўлади (нормада босим 100 – 120 мл. сув устунни). Янги туғилган чақалоқларда миқдори 20 – 30 мл, кўкрак ёшидаги болаларда 40 - 60 мл, катта болаларда 150 – 200 мл. Янги туғилган чақалоқларда орқа мия суюқлиги сарғиш ёки сарғиш яшил рангга бўялган, бу рангли билирубин борлиги хисобига ва физиологик ксантохромия дейилади. Чақалоқларда гемато-энцефалитик барьер сустлиги натижасида юзага келади. Орқа мия суюқлиги таркибида оксилнинг юқорилиги (Панди реакцияси мусбат) ҳам гемато-энцефалитик барьер сустлиги билан тушунтирилади, хужайралар сони ҳам юқори ва қанд бир оз кам бўлади.

### **Асаб - руҳий ривожланишни баҳолаш**

Асаб – руҳий ривожланишни (АРР) баҳолаш меъзонларига киради:

- моторика;
- статика;
- шартли – рефлексор фаолият (1 сигнал система);

- нутқ (2 сигнал система);
- олий нерв фаолияти.

**Моторика** (ҳаракат) — бу боланинг мақсадга йуналтирилган, манипулатив фаолияти.

Янги туғилган соғлом чақалоқ учун тинч ҳолатда мушакларнинг физиологик гипертонуси характерли ва шу сабаб қўл оёқлар букилган кўринишда. Мушакларнинг гипертонуси барча ҳолатларда симметрик тасвирланган: қоринда, елкада ётганда, ён ва тик ушлаб турилганда. Қўллари барча бўғимларда букилган, кўкрак қафасига келтирилган. Кафтлари ярим мушт ҳолатида, бош бармоқ кафтга қараб букилган. Оёқлар ҳам барча бўғимларда букилган ва сон соҳасида енгил очилган, оёқ кафти орқа томондан букилган (1 расм). Хаттоки уйку вақтида ҳам мушаклари бўшашмайди. Янги туғилган чақалоқларнинг ҳаракати чегараланган, хаотик (англ. chaos), тартибсиз (англ. disorderly), атетозосимон титроқ (англ. trempling). Бола ҳаётининг биринчи ойдан кейин мушакларнинг физиологик гипертонуси ва тремори йўқолиб боради.

**Статика** - бу тананинг маълум қисмларини зарурий ҳолатда ушлаб туриш ва фиксация қилиш. Янги туғилган чақалоқларда ривожланмаган.



**10 кунлик чақалоқ**

**Статиканинг ривожланиши.** Статика рикожланишининг биринчи кўрсаткичи – бола бошини ушлаши ҳаётининг иккинчи-учинчи ойлигидан бошланади, 3 ойлигида вертикал ҳолатда бола бошини яхши ушлаши керак.

Иккинчи кўрсаткич – бола ўтириши – 6–7 ойлигидан бошланади, 7 ойликдан эмаклай бошлайди.

Учинчи кўрсаткич – бола туриши – 9–10 ойлигидан бошланади.

Тўртинчи кўрсаткич – бола юриши – 1 ёшидан бошланади.

**Моторика ва статиканинг кўрсаткичлари соғлом болада кейинчалик кўйидаги тартибда ривожланиб боради:**

*Бир ойлик.* Боланинг ҳолати оёқ кўлларнинг флексор мушаклар гипертонуси билан боғлиқ. Шовқинга умумий тана ҳаракати билан жавоб беради, ҳаракатлари координацияси йўқ. Қорнида ётганида бошини бир неча сонияга кўтаради. Биринчи ойлиги охирига келиб назарини бирор нарсага йўналтириш пайдо бўлади. Товушларни фарқламайди. Хиқилдоқдан чиқадиганга ўхшаш товуш беради. Уйкусининг давомийлиги 16 соат.

*Икки ойлик.* Вертикал ҳолатда бошини ушлашга ҳаракат қилади, лекин доимий эмас. Ҳаракатдаги нарсаларга нигоҳини тикади. Кўз қорачиғи ҳаракати текис, тўғри. Гу-гулай бошлайди, эркалаб гапирганларга қараб кулади, симметрик занжирли ва асимметрик рефлекслар пайдо бўла бошлайди.

*Уч ойлик.* Қўл оёқлардаги, айниқса елкадаги ҳаракат ҳажми ортиб боради. Вертикал ҳолатда бошини яхши тутлади. Товуш келган томонга бошини буради, кишилар юзига тикилиб қарайди, қўлига берилган ўйинчоққа қизиқиб қарайди, кулади, гу-гулайди, унли товушларни узоқроқ чўзади.

*Тўрт ойлик.* Товуш келган томонга бурилади. Ўйинчоққа қараб қўл чўзади, ушлайди, предметларни қўли билан ушлаб тикилади, оғзига олиб боради. Қўлидан тортилса, ушлаб турилса ўтиради, ҳаракатдаги нарсаларни

кетидан кузатади. Яқин инсонлари овозини фарқлайди, кулади, жилмаяди. Қоринда ётганида бошини ва елкасини кўтара олади.

*Беш ва олти ойликлар.* Бир кўлидан ушланса, баъзида эса мустақил ҳам ўтиради, чалқанча ҳолатдан ён бошига ёки қорнига ўгирилади. Кўлининг қафт томонига, хатто ён ва ташқи томонига бирор нарса тегса ҳам ушлаб олишга ҳаракат қилади. Қорнида ётганида битта кўлига таяниб, иккинчи кўли билан нарсаларга чўзила олади, гавдасининг оғирлигини бир кўлидан иккинчисига оғдиради. Чалқанча ётиб оёқларини ўйнатиб ётади. Таниш кишиларни фарқлайди. Тушиб кетаётган ўйинчоқни кузатади ва кўтаради. Унсиз товушларни ҳам айта олади. Уйқусининг давомийлиги 14,5 соат.

*Етти – саккиз ойлик.* Мувозанатини тутиб, мустақил ўтира олади. Тўрт оёқлаб туради. Қорнида ётган ҳолатида чалқанчасига ўгирилади. Ётган жойидан мустақил ўзи ўтиришга ҳаракат қилади. Оёққа туришга ҳаракат қилади. Ўйинчоқларини бир кўлидан иккинчисига олиб томоша қилади, ўйнайди. Онасига ва таниш кишиларга кўлини чўзади, чапак чалади. Қисқа бўғинли сўзларни қайтаради «ма-ма», «да-да». Бегоналардан кўрқади, онасини яхши танийди, керакли буюмларни кўзи билан қидириб топади.

*Тўққиз – ўн ойлик.* Кроват тутқичини ушлаб тиззасига туради, катталар ёрдамида оёққа туради, ушлаб юради, эмаклайди. Икки кўли билан майда буюмларни ушлаб олади. Сочилган ўйинчоқларни йиғиштиради, катталар ҳаракатини кузатади, кўлини силкитади, қошиқдан овқат ейди, кўп ишлатиладиган сўзларнинг маъносини тушунади, ўйинчоқларнинг номини билади, айтилганини орасидан топиб беради. Қисқа бўғинли сўзларни айтади «дада», «мама», «нанна», «умма». Содда илтимосларни бажара олади - «хайр», «ассалом», мумкин эмас деганини тушунади.

*Ўн бир ва ўн икки ойлик.* Бир кўлидан ушланса ўзи юради, мустақил қадам ташлайди, лекин қадами мустаҳкам эмас, кўп йиқилади. Буюмларни яхши ажратади. Тушиб кетган ўйинчоқларни кўтариш учун чўккалайди, ўйинчоқларни номини билади, оғриқ сезаётган жойини айтади, тана

қисмларини кўрсатади, кийинтириш вақтида ёрдамлашади, мустақил ейишга ҳаракат қилади, болаларни севади. Оила аъзоларини барчасини танийди, баъзи сўзларни гапирди. Уйқусининг давомийлиги 13,5 соат.

*Ҳн етти ва ҳн саккиз ойлик.* Ҳйнаш жараёнида ҳар хил катталиқдаги буюмларни ажрата олади (масалан, иккита кубик), кўрсатиб берилса ҳар хил катталиқдаги ва шаклдаги Ҳйинчоқлар орсидан бир хилларини топади. Ерда ётган баланд бўлмаган нарсалар устидан хатлаб Ҳтади. Ҳаётида қайта-қайта кўрган ишларини бажара олади, масалан, кўғирчоғини сочини тарайди, кийинтиради. Янги нарсаларга, воқеяларга қизиқиш билан қарайди. Суюқ овқатни қошиқча ёрдамида мустақил ейди.

*Ҳигирма – Ҳигирма тўрт ойлик.* Катталарнинг илтимосига кўра ёки кўрсатмага мос рангни танлайди. Паст тўсиқдан хатлаб Ҳтади. Ҳйинчоқлар Ҳйнаганида кетма кетликда келадиган вазибаларни бажаради, масалан кўғирчоғини чўмилтиради, артади, кийинтиради. Қисқа ҳикояларни тушунади. Катталар ёрдамида Ҳзи қисман кийинади. Уйқусининг давомийлиги нисбатан қисқароқ - 13 соат.

*Боланинг 3-йиллигида* юриши, югуриши, сакраши аниқроқ ва тезроқ бажарилади. Бармоқлари ва панжаси билан кўпгина майда нозик ҳаракатларни қила олади. Бола тугмасини тақишни, тўғри чизиқ ва айлана чизишни урдалайди. Бу ёшда боланинг сўз бойлиги 1200-1300 тани ташкил қилади. Сўзларни талаффуз қилиши яхшиланади. Гапларни тўғри тузади. Катталарнинг гапларини яхшироқ тушунади ва гапларни эслаб қолиш қобилияти ортади. Бола билан суҳбатлашганда нафақат ҳозирги замон воқеилигини, балки олдинги ва кейинги замон воқеалари ҳақида ҳам сўзлашса бўлади. Бу ёшдаги болаларнинг доимий саволи – “нега”, “қачон”, “қарда”. Бола қисқа тушунчаларни тез эслаб қолади, қисқа шеър ва ашулаларни айта олади. Айтиб берилган эртакларни қисқача қайтариб айтади. Бола бошқа болалар билан Ҳйнай бошлайди, лекин Ҳз ҳаракатларини атрофдагилар билан келиштира олмай, кўпинча низолар



келиб чиқади. Шунинг учун катталар назорати керак болади. Боланинг фикр доираси кенгаяди. Унда раҳм, уялиш, ўзини англаш ҳиссиётлари пайдо бўлади. Шундай қилиб, бола ўсиб ривожланиб боради ва мактаб даври ҳаётига тайёрланиб боради.

**Нутқнинг ривожланиши.** Боланинг нутқи ривожланиши жуда катта аҳамиятга эга бўлган кўрсаткич, чунки бу жараён боланинг эс-ҳушини шаклланиши ва болага бўлган ижтимоий муносабат билан боғлиқдир. Нутқ ривожланишида 3 та босқич фарқланади:

**1. Тайёргарлик босқичи** 1-4 ойликларда гу-гулаш билан бошланади, 4 ойликдан товуш чиқариб, кулади. Ғуриллаш 3-5 ойликдан кузатилади, бола унли ва ундош товушларни ҳар хил тонда айтади.

**2. Сенсор нутқ босқичи** 6-7 ойликда бошланади. Бола сўзларнинг маъносини тушуниб, маълум буюм билан боғлайди, бирон ўйинчоқнинг номини айтилса, худди шу ўйинчоқни топади, мумкин эмас, тегма сўзларни тушунади.

**3. Мотор нутқ босқичи** 8-9 ойликдан юзага келиб, бола айрим бўғинларни айта бошлайди, кейинроқ қисқа сўзларни айтади, маъносига тушуниб сўзларни гапириш 11-12 ойлигига тўғри келади.

**Нутқнинг шаклланиши** 18-24 ойликлардан бошланади. Нутқ бу даврда чегараланган сўзларнинг боғламидан иборат, 2-3 сўздан ташкил топган гаплар тузади. 2-3 ёшга келиб бола сергап, дўстона муносабатда, мулоқатга тез киришимли, кўрқув ҳиссиёти йўқолади. Адабиётларда келтирилиши бўйича, ўғил болалар қиз болаларга қараганда ривожланишда бир оз орқада қолиши кузатилади, нисбатан кечроқ ўтириши, юриши, гапириши мумкин.

### **Сезги тизими аъзоларини ривожланиши**

Сезги аъзолари (анализаторларнинг периферик қисми) туғилиш даврига келиб тузилиши жихатидан шаклланган бўлади, лекин пўстлоқ

марказларининг етилмаганлиги натижасида етарли фаолият кўрсатмайди.

**Тери сезувчанлиги.** Тери сезувчанлигини эркин нерв охирлари (оғриқ сезувчи) ва капсулалар нерв охирлари (таъсиротланувчи махсус таначалар) таъминлайди.

*Оғриқни сезувчанлик* болада ҳомиланинг 3-чи ойлигидан пайдо бўлади. Янги туғилган чақалоқда оғриқ сезиш чегараси каттароқ болаларга ва катталарга нисбатан юқорироқ. Оғриққа кичик болалар умумий кўзғалиш билан жавоб беради.

*Тактил сезувчанлик* болада ҳомиланинг 5-6-чи ҳафталигидан пайдо бўлади. 12 ҳафталик ҳомила терисининг барча юзаси рефлектор соҳа бўлади. Янги туғилган чақалоқнинг оғиз атрофи соҳаси, айниқса лаблари, ҳамда жинсий аъзоларнинг териси, соннинг ички юзаси, кафти ва товон соҳалари юқори сезувчанликка эга.

*Ҳарорат сезувчанлик.* Соғлом туғилган чақалоқнинг терисини ушлаб кўрилса, илиқ бўлади. Туғилгандан кейинги биринчи соатларда тана ҳароратининг физиологик пасайиши кузатилади (транзитор гипотермия). Чақалоқларда совуққа сезувчанлик иссиққа сезувчанликдан юқорироқ бўлади, чунки совуқ сезиш рецепторлари 10 баробар кўпроқ бўлади. Тана ҳароратини пасайиши баъзида оёқларнинг, қориннинг пастки соҳаларидаги тери, тери ости ёғ қаватининг шиши ва зичлашувига олиб келади (склерема и склередема), бу ҳолат асосан чала туғилган чақалоқларда кўп учрайди. Исиб кетиш ва сув истеъмол қилиш тартиби бузилиши чақалоқларда «транзитор лихорадка»га - истма кўтарилишига олиб келади.

**Эшитиш анализатори.** Ҳомила ичида бола овозларни эшитиши мумкинлиги тасдиқланган, янги туғилган чақалоқ эса ҳомила даврида онасининг овозини эшитган бўлса, уни танир экан. Янги туғилган чақалоқ эшитади. Морфологик жихатдан кулоқ яхши ривожланган. Болаларда ташқи кулоқ йўли ингичка, ноғора пардаси горизонтал жойлашган, катталарникидан қалинроқ (2 расм). Евстахийев найи кенг ва калта, халқум

билан боғлиқлиги кўпроқ.



### **Катталарнинг ва боланинг қулоқ тузилишидаги фарқи**

**Кўриш.** Кўз ва кўриш анализатори боланинг туғилган даврида морфологик жихатдан ўзининг хусусиятлари эга, ҳамда тўлиқ шаклланиши ёруғрик таъсири остида амалга ошади. Бола ўсган сари кўз косаси ўлчами ва вазни ортади, кўз қорачиғи диаметри, шохпардаси катталашади. Ўсиш ўсмирлик давригача давом этади. Ҳаётини биринчи кунларида болага узокни кўриш (гиперметропия) хос бўлади – 7,0 диоптрий, кейинчалик камайиб боради. Кўпчилик 9 ёшдан 12 ёшгача болаларда эмметропия кузатилади.

Янги туғилган чақалоқларнинг кўзи асосан доимо юмик, кўз қорачиғи торайган, назари фиксацияланмаган, ёруғликка жавоби тетик. Ҳаётининг 7-чи кунидан бошлаб ҳаракатдаги нарсаларга қисқа муддатли назарини қаратади. 2 ҳафталикдан назарини бирор нарсага қаратиши мумкин, лекин доимий бўлмайди. 3 ойликдан бошлаб бола ҳаракатдаги ва ҳаракатсиз буюмларга икки кўзи билан тўлиқ қарайди. 6 ойликда бола йирик ва майда буюмларни яхши кўради, рангларга эътибор ва фарқлаш ривожланади.

**Таъм сезиш.** Таъм рецепторлари туғилгандан бошлаб ишлайди ва тўлиқ шаклланиши 4-5 ойликка тўғри келади. Таъм сезиш чегараси туғилган чақалоқларда катталарга нисбатан юқорироқ. Чақалоқларда таъм рецепторлари тилининг, лабларнинг, танглайнинг, оғиз бўшлиғини лунж соҳасининг деярли барча юзасини эгаллайди. Чақалоқлар ширин таъмга яхши, аччиқ ва нордон таъмга эса безовталиқ, буришиш билан жавоб беради.

**Ҳид сезиш.** Хид сезиш аъзоси ҳомиланинг 2-7 ойликлари орасида ривожланади. Туғилишидан бола ўткир ҳидларни сезиб, бошини буриш, юрак уриши тезлашиши, ҳаракати ортиши билан жавоб беради. Ҳаётининг 1-ҳафтасидан онасининг сутини ҳидини сезади, 3 ойликка келиб ёқимли ва ёқимсиз ҳидларни фарқлайди.

### **Сезги тизими аъзоларини текшириш усуллари**

**Оғриқ сезувчанликни** текшириш учун катта боладан кўзини юмиш сўралади ва унга игнанинг уч ва ўтмас томони билан бир неча марта санчилади. Болада оғриқ сезиш сақланган бўлса, у санчилганини ва фарқини айтади. Чақалоқлар эса безовталиқ ёки қичқириш билан сезишини билдиради.

Теридаги **тактил сезувчанликни** каттароқ балаларда кўзи юмиқ ҳолатда пахта ёки юмшоқ нарса орқали тегиш йўли билан текширилади, бунда бола ҳар тегизилганда «ҳа» деб, тасдиқлаб туради. Чақалоқларда эса киприкларига, қовоқларига тегиб кўрилади, унга жавобан бола кўзини юмади, тананинг бошқа қисмларига тегилса, шу томонга қараб бошини буради.

**Ҳароратни сезувчанлик** боланинг терисига иссиқ ва совуқ сув солинган пробиркани тегизиб кўриш орқали текширилади. Катта болалар «иссиқ» ёки «совуқ» деб жавоб беради, чақалоқларни безовталанишидан ёки йиғлашидан сезаётганини билиш мумкин.

**Эшитиш анализаторининг** фаолиятини чақалоқларда баланд товушга, чапакка ёки шиқилдоқнинг шовқини томонига бошини буриши, кўзини юмиши йўли билан аниқланади. Бир неча ойлик бола ўйинчоқ тушиб кетаётганини кўрмаса ҳам, полга урилгандаги шовқинини эшитиб, шу томонга қарайди. Катта болаларда эшитиш қобилияти шивирлаган ва баланд овозли гапни, ҳамда камертон товушини қабул қилиш билан текширилади.

**Кўриш фаолиятини** чақалоқларда кўзининг олдига ёруғлик нуруни олиб келиш йўли билан текшириш мумкин, унга жавобан бола кўзини юмади ва шу томонга юзини буради. 2-ойликдан бошлаб бола рангли ўйинчоқларни кузатади. Катта болаларда эса кўрув анализаторининг фаолияти махсус жадваллар ёрдамида амалга оширилади.

**Таъм билиш** тил устига ширин, аччиқ, нордон ва шўр суюқликлар томизиш орқали текширилади. Катта болалар суюқлик мазасини айтиб беради. Чақалоқлар ширин таъмга сўриш, чапиллатиш билан, аччиқ, нордон ва шўр таъмга эса юзини бужмайтириш ёки йиғлаш билан жавоб беради.

**Ҳид сезишни** болаларда текшириш учун бурун олдига ўткир ҳидли бирор нарса олиб келинади (масалан, валериана), чақалоқлар норозилик мимикаси, чинқириқ, акса уриш билан жавоб берса, катта болалар ҳиди бор ёки йўқлигини айтади.

### **Шартли – рефлексор фаолиятни текшириш усуллари**

Шартли – рефлексор фаолият бу – шахсий эҳтиёжлар ва атроф – муҳитнинг таъсир этувчи омилларига боланинг адекват (тўғри) реакцияси. Янги туғилган чақалоқларнинг асосий рефлекси овкатланиш доминантаси ҳисобланади. Овкатланиш вақти келди, боланинг қорни очди ва у йиғлайди – бу тўғри реакция. Онасини кўкрагини эмгандан сўнг тинчланди ва ухлади.

Асаб–руҳий ривожланишни текширишдаги умумий қоидалар: Болаларни кўриги 24°C дан кам бўлмаган илиқ хона ҳароратида овкатланганига 1 соатдан кам бўлмаган ҳолатда ва тўқ қоринга амалга оширилади. Текширув натижаларини тўғри баҳолаш учун болани табиий ёритилган жойда текширган маъқул. Бола йўргаклаш столчасида ёки кроватчасида, катта болалар кушеткада кўрилади. Шифокорнинг қўллари илиқ бўлиши керак, акс холда бола билан ўзаро алоқа бузилади, текшириш жараёнини

мураккаблаштиради.

Асаб тизими ҳолатини баҳолашда филогенетик мустахкамланган шартсиз рефлексларни ифодаланишини аниқлаш зарур. Барча шартсиз рефлекслар ривожланиш даврига қараб 3 та гуруҳга бўлинади:

- ўзгармас (хаёти бўйича автоматик);
- транзитор (йўқолиб борувчи);
- ўрнатилган (пайдо бўладиган).

**Ўзгармас рефлекслар** бутун ҳаёт мобайнида мавжуд:

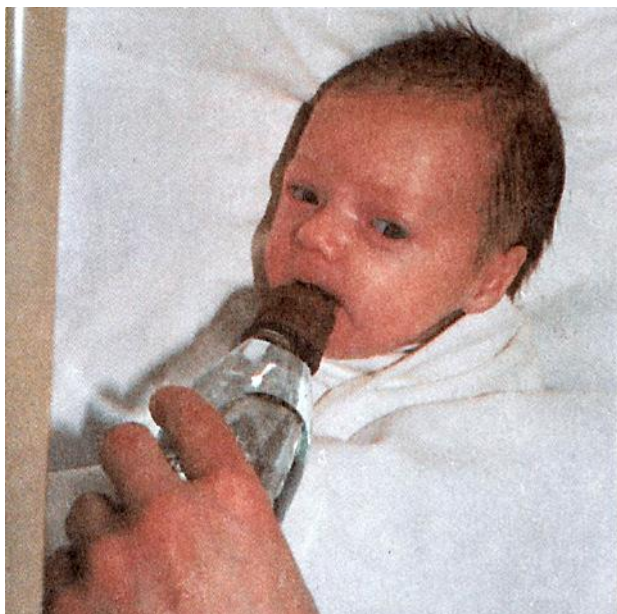
- ютиш ва ҳалқум рефлекси;
- оёқ–қўлларнинг пай рефлекси (масалан – тизза қопқоғидан пастрокда соннинг тўрт бошли мушагининг пайига урилганда, оёқлар тизза бўғимида ёзилади).
- шохсимон ёки корнеал рефлекс – (юмшоқ қоғоз ёки пахта билан кўзнинг шох пардасига тегилса қовоқларнинг юмилиши кузатилади);
- конъюнктивал (юқоридагидек конъюнктивалар билан чақиради);
- орбикулопальпобрал рефлекс - бармоқ билан орбитани юқори ёйига уриб кўрилганда, иккала томон қовоқлари юмилади.

**Транзитор рефлекслар** - туғилгандан кейин пайдо бўлади, аммо маълум ёшга келиб аста секинлик билан йуқолади. Уларнинг қаторига киради:

- оғиз-устун рефлекслари (узунчоқ мияда ёй тугалланади);
- спинал рефлекслар (орқа мияда ёй тугалланади);
- миелозэнцефал позотоник рефлекслар (узунчоқ ва ўрта мия марказлари томонидан тартибга солинади);

**Асосий оғиз рефлекслари:**

- 1) **сўриш рефлекси** (давомийлиги 10-12 ой, жанубий худудларда яшовчи болаларда 1,5-2 йил) – агар болани оғзига сўргич солинса, у фаол сўриш ҳаракатини бажаради (3 расм);



**Сўриш рефлексии**



**Қидирув рефлексии**

2) **қидирув рефлексии** - **Куссмаул** (давомийлиги 3-4 ой) — оғиз бурчаги атрофи териси силанганда, бола бошини силанган томонга буриши кузатилади (4 расм);

3) **хартумча рефлексии** (2-3 ой) — агар бола лабларини устига аста урилса, у лабини хартумсимон чўччайтиради;

4) **Бабкин кафт** – **оғиз рефлексии** (2-3 ой) — боланинг кафтига бош бармоқ билан босилганда, унинг оғзи очилиб, боши кўкрак томонга эгилади (5 расм);



**Бабкин рефлексии**

5) **орбикулопальпобрал рефлекс** (6 ойликкача) – бармоқ билан бир томондан қош усти ёйига уриб кўрилса, шу тарафда ковоқ юмилиши кузатилади.

**Асосий спинал рефлекслар:**

6) **химоя рефлекси** (2 ой) — агар болани қорни билан ётказилса, у рефлектор равишда бошини ён тарафга буради (6 расм);

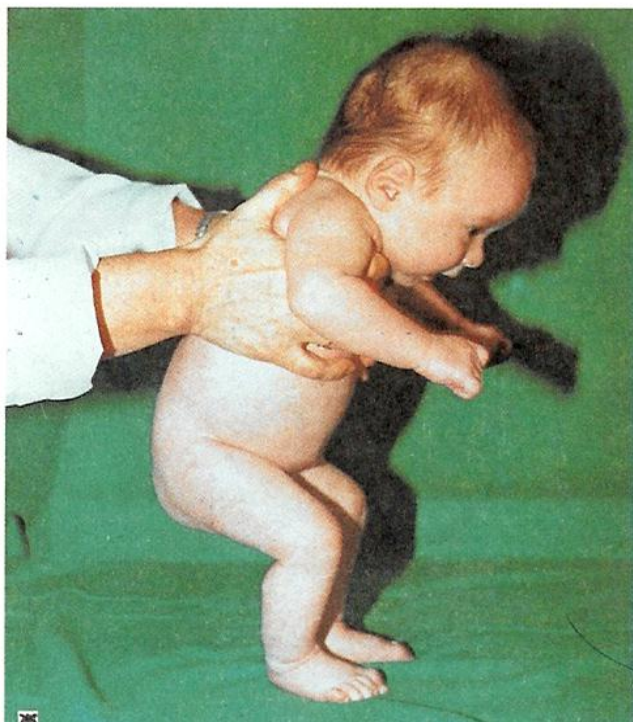
7) **таянч рефлекси** (2 ой) — шифокор болани кўлтиқ остидан елга томонидан ушлаб кўтаради, кўрсаткич бармоқ билан бошини ушлаб туради, бола оёғини сон-чанок ва тизза бўғимларида букади ва стол устига оёқларини тегказилса танасини тўғрилаб, оёқлари букилган холда товони билан юзага таянади (7 расм);

8) **автоматик юриш рефлекси** (2 ой) — болани таянч рефлекси ҳолатида тутиб турганда гавдасини бироз олдинга энгаштирсак, у қадам ташлаш ҳаракатини қилади (8 расм);



**Химоя рефлекси**





### **Таянч рефлекси**

### **Автоматик юриш рефлекси**

9) **Робинсон - чангаллаш рефлекси (3 ой)** – бола кафтига кўйилган шифокор бармоғини шундай маҳкам ушлаб оладики, хатто бармоқларда болани кутариш мумкин (9 расм);



### **Чангаллаш рефлекси**

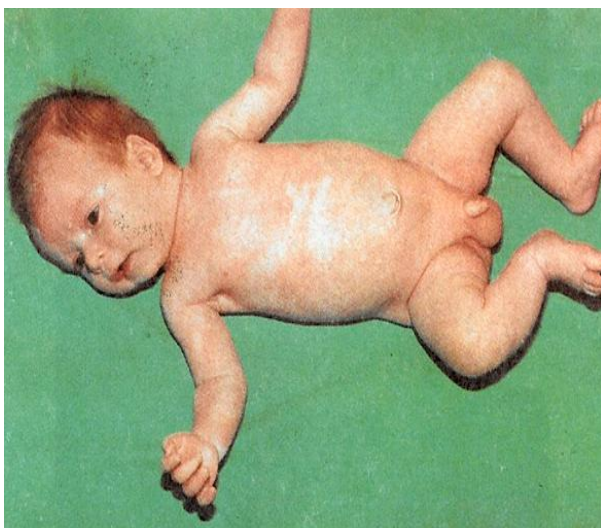
10) **Моро рефлекси (4 ойгача)**. Унинг чақирилиши бир неча усулларда

олиб борилади. Барчасига боланинг жавоби бир хил (10 расм):

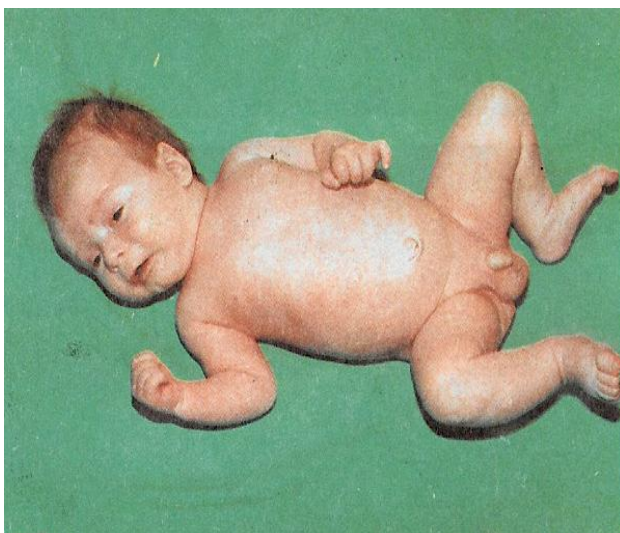


### **Моро рефлексини чақириш усули**

- бола ётган юзага икки қўл билан урилганда (боланинг бошидан 15-20 см узоқликда); аввал бола қўлларини ён томонга кенг ёзади (11 А расм) – Моро рефлексининг биринчи фазаси, кейин қўлларини илгариги ҳолатга қайтаради (11 Б расм) – Моро рефлексининг иккинчи фазаси;
- боладан 15-20 см узоқликда столга урилганда,
- шифокор қўлида кўтариб турган болани бирданига 15-20 см пастга тушириб (I фаза пайдо бўлади), кейин илгариги сатхга кўтаради (II фаза).



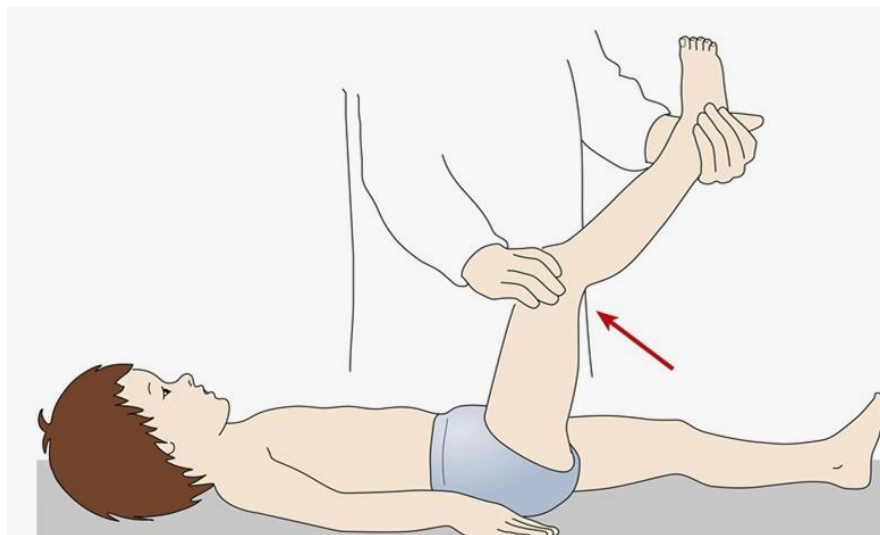
А



Б

### Моро рефлексининг 1 – А ва 2 - Б фазаси

11) **Керниг рефлекси** (4 ойгача физиологик) – бола чалқанча ётганда оёғини сон-чаноқ ва тизза бўғимида букиб, кейин тизза бўғимида тик килиб ёзиб бўлмайди (12 расм). 4 ойликдан сўнг бу рефлекс мия қобиғининг, орқа миянинг шохчаларини, пирамида тизимининг ҳолатини кўрсатувчи рефлекс ҳисобланади.



**Керниг рефлекси**



### **Бауэр эмаклаш рефлекси**

12) **Бауэр эмаклаш рефлекси** (4 ойгача) - агар болани қорни билан ётказилса, у бошини кўтаришга ва бир вақтни ўзида эмаклашга ҳаракат қилади; агар болани оёқ кафтига қўл кафтини тиралса, у фаол тарзда қўлдан итарилади (13 расм);

13) **Бабинский рефлекси** - товон рефлекси (2 ёшгача), боланинг товонига ташқи чегарасидан, товондан бармоқларга қараб китикланганда, бош бармоқ орқага, бошқа бармоқлар пастга қараб эгилади (расм 14).



### **Бабинский рефлекси**

14) **Галант рефлекси** (3-4 ойгача) — шифокор бош ва кўрсаткич бармоқлари билан ёнбошлаб ётказилган болани паравертебрал чизик бўйича юқоридан пастга қараб силаса, боланинг танаси орқага ёйсимон

букилади.



**Галант рефлекси усули**



**Перес рефлекси усули**

15) **Перес рефлекси** (3-4 ойгача) оғриқ чақиради. Агар болани қорни билан ётказиб, умуртка ўсимталари устидан, думғазадан бўйингача кўрсаткич бармоқни биров босган холда юргазилса, бу болада қиска муддатли апноэ (нафаснинг тўхташи) чақиради, кейин эса кескин кичкирик; бош ва тознинг кўтарилиши (лордоз шаклида); қўл ва оёқларнинг букилиши; мушаклар гипертонуси кузатилади; баъзан дефекация ва сийдик ажратиш ҳам бўлади.

**Асосий миелоэнцефал позотоник рефлекслар** қаторига киради:

16) **Симметрик бўйин тоник рефлекси** (2 ойгача) – чалқанча ётган чақалоқ бошини пассив олдинга энгаштирилса, қўллар букилиб, оёқлари ёзилади, яъни қўлнинг букувчи, оёқнинг ёзувчи мушаклари тонуси ошади, бошни орқага эгилса тескари ҳолат кузатилади.

17) **Ассиметрик бўйин тоник рефлекси** (2-3 ойгача) - чалқанча ётган бола бошини ён тарафга елкага тегадиган даражада бурилганда, шу томондаги қўл-оёқ тонуси камайиб, улар ёзилади, қарама-қарши томонда қўл-оёқ тонуси ошиб, уларнинг букилиши кузатилади.

18) **лабиринт тоник рефлекс** – чалқанча ётган чақалоқда бўйинининг, елкасининг, оёқларининг букувчи мушаклари тонуси ошади, агар уни қорни тарафга ўгирилса, бўйинининг, елкасининг, қўл-оёқларининг ёзувчи мушаклари тонуси ошади.

19) **гавдани тутиш рефлекси** (1 ойдан сўнг) – боланинг оёқларини стол юзасига тегказилса бошини кўтариб, гавдасини тўғрилашга ҳаракат қилади.

Асосий **тикловчи рефлекслар** туғилган даврда бўлмайди, маълум ёшдан шакллана бошлайди. Уларга киради:

20) **Ландаунинг юқори рефлекси** (4 ойликда пайдо бўлади) – қорни билан ёткизилган бола бошини, танасини юқори қисмини кўтаради, юзага қўли билан таянган ҳолда гавдасини кўтариб туради;

21) **Ландаунинг пастки рефлекси** (5-6 ойлигида пайдо бўлади) - қорни билан ётказилган бола оёқларини ҳам ёзади ва кўтаради.



**Ландаунинг юқори ва пастки рефлекси**

22) **оддий бўйиндан танага ўрнатиш рефлекси** (5-6 ойдан) – боланинг бошини бир томонга бурилса, танаси ҳам шу томонга кетма кетликда алохида бурилади – аввал тананинг кўкрак қисми, сўнгра тоз қисми.

23) **танадан танага занжирли ўрнатиш рефлекси** (6-7 ойдан) - боланинг елкани бир томонга бурилса, танаси ва қўл–оёқлари ҳам шу томонга кетма кетликда алохида бурилади.

### **Шартсиз рефлексларни текшириш натижаларини баҳолаш**

Боланинг ёшини инобатга олиб рефлекснинг пайдо бўлиш ва йўқолиш вақти, симметрик эканлигини инобатга олиш зарур. Меъёрий асаб-руҳий ривожланаётган болада шартсиз рефлекслар ўз вақтида пайдо бўлиб, ўз вақтида йўқолади. Текширувлардаги рефлексларнинг бузилиши куйидагилардан иборат:

- 1) маълум ёшда рефлексларнинг бўлмаслиги асаб–руҳий ривожланишни кечикиш белгиларидан ҳисобланади;
- 2) агар болада шу ёшида мавжуд бўлмаслиги керак бўлган рефлекслар аниқланган бўлса, улар патологик ҳисобланади.

Шунинг учун ифодаланган барча меъзонларни баҳолагандан сўнг, шартсиз рефлексларни намоён бўлиши бола ёшига мослиги билан солиштирилиши керак.

**Мактабгача ва мактаб ёшидаги** болаланинг асаб-руҳий ривожланишини баҳолаш бир оз мушкуллик туғдиради. Шу ўринда Керн-Еразек тестидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Бола 3 ёшга етганда одамнинг расмини, асосан, 3 та қисмдан иборат қилиб (боши, кўзлари ва оёқлари) чиза бошлайди. 4-4,5 ёшда эса 6 қисмдан иборат одамни чизади. Агар бола асаб-руҳий ривожланиши жиҳатидан мактабга тайёр бўлса, одамни чизганидан барча қисмларини тўғри кўрсатиб беради (кўзлари, кулоқлари, бўйни, бармоқлари, кийимлари). Мана шу хусусиятларни ҳисобга олиб,

Керн-Еразек тестида вазифалар 3 тага бўлинади:

1. Одамнинг тузилишини чизиш.
2. Ҳарфларни нусха қилиш.
3. Нуқталарни нусха қилиш.

Ҳар бир синама учун 1 дан 5 баллгача баҳо қўйилади (1 – юқори балл ҳисобланади, 5 – энг паст). Олинган баллар йиғиндиси ҳисобланади. Асаб-руҳий ривожланиши етук деб баллар йиғиндиси 5 га тенг бўлган болалар ҳисобланади, ўртача етукликдаги болаларда баллар йиғиндиси 6-9 ни ташкил қилади, 10 ва ундан юқори балл тўплаган болалар етук эмас деб ҳисобланади.

Баҳолаш мезонлари қуйидагилар:

#### ■ **Биринчи вазифа**

- 1 балл - тана чизмаси тўғри кўрсатилган, барча қисмлари бор – боши, кулоқлари, сочи, танаси кийими билан, қўллари 5 та бармоқлари билан, оёқлари
- 2 балл – баъзи майда қисмлар йўқ – сочи, бармоқлари.
- 3 балл – бўйни, кулоқлари, сочи, кийими, бармоқлари йўқ.
- 4 балл – примитив кўриниш.
- 5 балл – фақат боши ва оёғи бор.

#### ■ **Иккинчи вазифа**

- 1 балл - Ҳарфларнинг тўғри нусхаси “*ДАДА*”, ҳарфлар орасида боғлиқлик бор, 30<sup>0</sup> гача ўнгга эгилган.
- 2 балл – Ҳарфларни ўқиб бўлади “*Д А Д А*”, лекин бир хил йўналишда эмас.
- 3 балл – Ҳарфларни бир неча йиғиндиси.
- 4 балл – Чизиқлар йиғиндиси.
- 5 балл – Тартибсиз кўриниш.

#### ■ **Учинчи вазифа**

- 1 балл - Нуқталарнинг тўғри жойлаштирилган нусхаси.



2 балл – Нуқталарнинг жойлаштирилганлиги нусхага мос, лекин горизонтал ва вертикал йўналишда 3 та нуқта орасидаги масофа нотўғри.

3 балл – Умумий ўхшашлик бор, лекин нуқталар кўринишида 20 тадан 7 тагача фарқ аниқланади.

4 балл – Ўхшашлик йўқ, нуқталарнинг сони ва ўлчамлари мос эмас.

5 балл –Тартибсиз кўриниш.

Ҳозирги даврда Керн-Еразек тестини қўллаш ва боланинг тест асосида олган балларини баҳолаш унинг фикрлаши, нутқи, ривожланиши ҳақида тўлиқ хулоса қилиш имкониятини беради.

### **Турли ёшдаги болаларда тарбия асослари**

Болаларда асаб-руҳий ва мотор ривожланишнинг асосий кўрсаткичлари:

- мотор ривожланиш ва кўрув координацияси (юришдаги мувозанат, статик мувозанат, сакраш);
- нутқ ривожланиши (нутқ маданияти, грамматик жиҳатдан тўғри сўзлаш, шеърни ўқиш ва айтиб бериш);
- ўрганиш фаолияти: сон ва санок, катталиқ, атроф муҳитда мўлжал олиш, вақтни мўлжаллаш ва ранг ажратиш, нарсалар яшаш, такрорлаш, мулоқот шаклланиши;
- ижтимоий маъданий ривожланиш: маъданий гигиеник кўникмалар, мустақиллик ва меҳнатсеварлик, ўйин фаолияти, атрофдагилар билан мулоқоти.

Болаларда мустақилликка интилиш уларнинг ҳар бир ҳаракатида ёрқин намоён бўлади – «мен ўзим». Болалардаги фаол ҳаракатга бўлган қизиқиш атроф муҳитдаги янги ва ғайритабиий нарсаларни ўрганиш билан узвий боғлиқ, агар у доимо рағбатлантирилиб турилмаса, борган сари сўнади ва янги мукамалроқ ҳаракатларни ўрганиши қийин бўлади, масалан, боланинг иштирокисиз уни овқатлантирилса, кийинтириб ечинтирилса, ўз ўзига хизмат қилишни ўргатиш мушкул кечади. Овқатлантиришда,



кийиниб ечинтиришда боланинг фаол иштироки унда шу жараёнларга ижобий муносабатлар туғилишига, хотиржам шу ишларни бажаришига, ҳамда иштаҳаси яхшиланишига, тинч ухлашига, кўллардаги аниқ ҳаракатларига, мустақилликка олиб келади.

**Овқатлантириш.** Болани 6 ойлигидан бошлаб қошиқчадан овқат ейишга ўргатилади. 8 ойликдан бошлаб

овқатлантириш вақтида кўлига бир бўлак оқ нон, печенье ёки қотган нон берилади, шу билан мустақил овқат ейишга ўргата бошланади. 7-8 ойликдан пиёладан суюқлик ичишга ўргатилади. 8-9 ойликдан, ўтира оладиган болаларни, овқатлантириш вақтида махсус юқори суянчиқли стулчага ўтказиб қўйиш мақсадга мувофиқ. Бир ёшдан кейин эса махсус болалар столчаси ва кичик стулчасига ўтказилади. Бир ёшга келиб бола мустақил равишда пиёла ёки кружкадан суюқлик ича олиши мумкин.

1 ёшу 2 ойликдан болага овқатлантириш вақтида кўлига чой қошиқча бериб, ўз кўли билан овқат ейишга ёрдамлашиш керак.

1 ёшу 2,5 ойликдан бола қуюқ овқатларни, кейинчалик эса суюқ овқатни ҳам, катталар ёрдамида мустақил ея бошлаши керак. Сочикдан фойдаланишга, фақат ўзининг идишидан овқат ейишга, шўрвани нон билан ейишга ўргатиб борилади.

Бола ҳаётининг 2-3 ёшидан бошлаб овқатланиш олдидан дастурхон тузашга ёрдам бериши керак – ўйинчоқларини йиғиштириб, овқатланишга жой тайёрлайди – стол устини артади, клеенка ёки дастурхон ёзади, кўлини ювади, сўлакчасини тақади, ўзи стулига келиб ўтиради, қошиқ ва санчиқлардан тўкмасдан, ораста фойдаланади, оғзини тўлдириб столдан туриб кетмайди, еб бўлгандан сўнг раҳмат айтади.



**Ювинтириш.** Ювинтириш жараёнига болада ижобий ва хотиржам муносабат уйғотиш зарур. 8-9 ойликдан бола қўлини сув оқимиға чўзади, 2 ёшлигидан паст осилган сочиқни олади, қўлини совун билан ювади, 3 ёшидан катталар назоратида юзини ҳам совунлайди, сувни сачратмасдан, мустақил ювинади ва артинади. 1,5 ёшдан дастрўмолдан фойдаланишга ўргатилади.

**Кийиниб ечинишдаги мустақиллик.** 11-12 ойликдан пайпоқчасини кийдиришда оёғини узатади, ечинтиришда қўлини чўзади.

1 ёшу 6 ойликдан пайпоғини ва иштончасини ўзи ечиб кияди, боғичини ечади. 2 ёшдан катталар ёрдамида кийимларини маълум кетма-кетликда стулга жойлаштиради.

2 ёшу 6 ойликдан – тугмачаларини тақиб ечади, ипни боғлаб еча олади. 3 ёшга келиб бола деярли мустақил кийиниб ечинади, тугмаларини ва боғичини ечади ва боғлайди.

**Физиологик чиқишлар.** 4-5 ойликдан болани уйқудан олдин ва уйқудан сўнг бир неча дақиқа давомида тувак устида ушлаб туриш йўли билан тўсишга ўргатилади. 8-9 ойликдан 3-5 дақиқа давомида куннинг бир хил вақтида тувакка ўтказилади.

**Кун тартибининг аҳамияти.** Кун тартиби – кун давомида вақт билан белгиланган уйқу, фаоллик ва овқатланиш вақтининг кетма-кетлигини билдиради, ҳамда турли иш фаолиятининг бажарилиши белгиланади.

Организмдаги барча физиологик жараёнлар ритмик кечади. Рационал тузилган кун тартиби физиологик жараёнларнинг ритмик кечишини, организмнинг ташқи муҳит билан мулоқотини ва бола ривожланиши оптимал боришини таъминлайди. Агар кун тартиби доимо сақланса болаларга ҳам, ота-оналарга ҳам қийинчилик туғдирмайди. Бундай болаларда белгиланган вақтда овқатланишга, суюқлик ичишга хоҳиш маълум вақтда юзага келади. Унинг иштахаси яхши, узоқ ва хоҳиш билан сайр қилади, ўрнига ётганида тез ухлаб қолади, жисмоний ва руҳан тўғри ва гармоник ривожланади, кам касал бўлади.

Кун тартибига риоя қилиб яшаш – болани тўғри тарбиялаш асосидир. Доимо кун тартибига риоя қилиш катталар ва болалар ўртасида юзага келадиган тушунмовчиликларни олдини олади, болани тартибли ва матонатли қилиб тарбиялашга ёрдам беради.

**Уйқу тартиби.** У боланинг ёшига боғлиқ. Бола қанча катта бўлса, кун давомида шунча кам ухлайди:

2 ойгача - ўртача 20 соат атрофида;

1 ёшгача - 12 соат;

5 ёш - 11 соат;

10 ёш - 10 соат;

15 ёш - 9 соат.

Кундузги уйқунинг давомийлиги ёш ўтиши билан камаяди:

1 ёш — 2 марта 2-2,5 соат;

2 ёш — 1 марта 2,5 соат;

5-6 ёш — 1 марта 2 соат (бирок, айрим болалар бу ёшда кундузи ухламайдилар).

Янги туғулган чақалоқ кун ва тунни фарқлай олмайди, кун давомида бирдек ухлайди, ҳаётининг 2 - ойига бориб кечаси кундузидан кўра кўпроқ ва яхши ухлайди.

Ташқи таъсир қилувчи омилларга болаларда адекват реакция

шакллантириш учун ота-оналар бола катта бўлгани сари кундузи унга кўпроқ эътибор беришлари ва кечкурун тинч ухлаши учун шароит яратишлари керак (шовқинсиз, мусиқасиз, ўз кроватчасида).

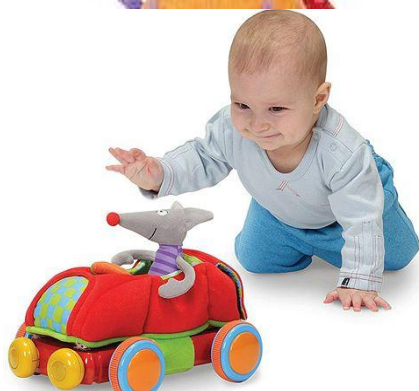
Уйқунинг чуқурлиги белгиси сифатида уйқу вақтидаги тананинг турли қисмларидаги ҳаракатлар ҳисобга олинади: эрта ёшдаги бола 80 мартагача кимираши мумкин, ва бу уни юзаки ухлаётганини билдирмайди; катта ёшдаги болаларда норматив кўрсаткич камроқ (60 дан кам эмас), ҳаракатларни кўпайиши уйқуни бузилишини билдиради.

**3 ёшгача бўлган болалар учун ўйинчоқлар.** Бола ҳаётининг биринчи йилида унга жуда майда бўлмаган ўйинчоқлар бериш мақсадга мувофиқ – шарчалар, кубикчалар, айланалар ва шиқилдоқлар. Бола уларни жисмоний ўзлаштириб, буюм билан амалий малака йиғади. У ҳали образли ўйинчоқлар билан ўйнай олмайди: кўғирчоқлар, машиналар. Бу пайтда унга қимматбаҳо ўйинчоқларни бермаслик керак, чунки бола уларни на йиғишни, на ўйнашни тушунмайди.



Иккинчи ёшдан бошлаб бола ўйинчоқларни уларнинг функционал

вазифаси бўйича ўйнашни тушуна бошлайди. Яъни, бола қўғирчоқни аллалайди, овқатлантиради, чой ичиради ва бошқалар, машинасида кубиклар ва қўғирчоқларни учиради. Ўйинчоқ аввало бола учун қулай, фойдали ва турли хил кўринишда бўлиши керак, шунда у бола онгини ривожланишига ёрдам беради. Бир ярим ёшдан кейин бола учун қўғирчоқ оддий буюм эмас, одам функциясини бажаради.



Катталар илтимоси билан бола уни овқатлантиради, сайр қилдиради, аллалайди. Бир ярим-икки ёшли болага қўғирчоқ тенгдоши образида керак - қиз бола ёки ўғил бола кўринишида. Олимлар қиз ва ўғил болаларда қўғирчоқ билан ўйнашга бир хил қизиқишни кузатадилар. Учинчи ёшдан бошлаб бола ўзига ҳар хил ролларни танлайди, яъни, ойиси, шифокор, хайдовчи вазифаларини кўрсатиб беради. Энди болага қўғирчоқ билан ўйнаши учун столча, стулчалар, кроватча, идишчалар керак бўлади.

Икки ёшга бориб болалар расмдаги кучук, мушук, балиқ, хўроз, товуқ, сигирни таний бошлайди, тирик ва жонсиз объект орасидаги фарқни тушунади. Тадқиқотларда аниқланишича, болаларни деярли ярми севимли

ўйинчоқ сифатида машинани танлайдилар.

Ўйинчоқлар ҳаётий жараёнларни тасаввур қилиш, мулоқотни мустахкамлаш, инсон ва ҳайвон ўртасидаги ташқи фарқларни таққослаш ва ажратиш, бола реал ва эртаклар оламини ажратишига ёрдам беради.

### **Асаб тизими касалликларининг асосий симптомларини текшириш усуллари**

Асаб-руҳий ривожланишни мураккаблиги ва кўп даражалилиги катта клиник аҳамиятга эга. Болани асаб-руҳий ривожланишининг нормадаги босқичларини билиш неврологик бузилишларни эрта диагностика қилишга ёрдам беради.

Болани психик статусини баҳолашда уни онгига, вақтни мўлжал олишига, ўзини адекват тутишига, нутқ ривожланишига, ҳаракат активлигига, ўзига хизмат кўрсатиш қобилиятига, озодалигига, эмоционал реакцияларига, интелектига эътибор бериш керак. Боланинг асаб-руҳий ҳолати ҳақидаги керакли маълумотларни олишда унинг мимикаси, ўзини тутиши - ўйини, импульсивлиги, тарбияси, ҳаракатларини мутаносиблиги инобатга олинади.

**Анамнезнинг хусусиятлари.** Эрта ёшдаги болаларда шикоятлар бўлмайди. Онаси болани безовталигига уйқунинг бузилишига, ривожланишда тенгдошларидан орқада қолишига шикоят қилиши мумкин.

*Мактаб ёшидаги бола* ҳолсизликка, чарчашга, кўриш қобилияти пасайишига, уйқунинг бузилишига, бош оғришига (нейроциркулятор дисфункцияда, мия ичи босимини ошишида, менингитда, мия ичи ўсмасида); бош айланишига ва ҳолатини енгиллаштирмайдиган қайт қилишга (бош мияни органик зарарланишида ва гипертензион синдромда, ҳамда нейроциркулятор дисфункцияда); қадам ташлашидаги бузилишларга.

Анамнезда тасвирланиши керак: хавли омилларни борлиги; асаб тизимининг шаклланиш босқичлари; асаб касалликларининг клиник

кечиши даражалари ва кўринишлари.

***Асаб тизими шаклланишига таъсир этувчи омиллар.***

*Ҳомила ичида:* ҳомиладорликдаги патологиялар; овқатланишдаги етишмовчиликлар; касбий зарарликлар, зарарли одатлар (алкоголь, чекиш, токсикомания ва бошқалар), интоксикациялар, ҳомиладорликдаги онанинг инфекцион-токсик касалликлари, дори воситаларини қўллаш, ҳомила гипоксияси, бола ташлаш хавфи.

*Интранатал:* асфиксия ва туғруқдаги травма; гемолитик касаллик; жинсий йўл билан ўтадиган инфекциялар ва бошқалар.

*Постнатал* (биринчи ойлар ва йиллар): боланинг касалликлари; кун тартиби ва овқатлантиришни бузилиши; тарбия ва парваришни бузилиши.

**Ҳаракат сфераси ҳолатини баҳолаш.** Ҳаракатлар спонтанлиги (ўз-ўзидан), пассив ҳаракатлар, актив ҳаракатлар баҳоланади.

*Ҳаракат активлигини спонтанлиги* чақалоқда икки мартаба баҳоланади: неврологик текширув бошида ва охирида. Соғлом чақалоқ оёғини букади ва ёзади, уларни чалиштиради, ёзилган бармоқлари билан атетозсимон координацияланмаган ҳаракатлар қилади. Асаб тизимининг касалликларида ва мушак гипотониясида спонтан ҳаракатлар камаяди; очлик, совуқ қотиш, оғриқ, нам тагликлар - уларни кучайтиради.

*Пассив ҳаракатлар* бола бўғимларини букиш ва ёзиш йўли билан текширилади. Пассив ҳаракатларни чекланиши (амалга ошмаслиги) мушак тонусини юқорилиги ёки бўғимлар шикастланиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. *Пассив ҳаракатлар ҳажмини ортиши*, бўғимлар релаксацияси мушак тонусини пасайишидан далолат беради.

*Актив ҳаракатлар* болани сергаклик пайтида, у билан ўйнаш ёки энгил гимнастик машқларни бажариш орқали текширилади. Шу билан турли мушак ва бўғимларда ҳаракатни чекланиши ёки йўқлиги аниқланади (марказий нерв тизими шикастланишларида - парез, паралич; мушакларни,



суякларни, бўғимларни анатомик ўзгаришларида, оғриқларда).

Болани ташқи кўриниши, ўзини тутиши, бир иккита осон саволга жавоб бериши уни соматик ва психик ҳолати ҳақида умумий маълумот беради.

Асаб-руҳий ривожланишни ўз вақтида аниқ баҳолаш учун болани ёшига мос шартли равишда 6 та босқич ажратилган:

I босқич	-	0-1 ойлик;
II босқич	-	1-3 ойлик;
III босқич	-	3-6 ойлик;
IV босқич	-	6-9 ойлик;
V босқич	-	9-12 ойлик;
VI босқич	-	1-3 ёш.

Шунинг учун 5 та меъзонни баҳолагач, шартсиз рефлекслар намоён бўлиши ҳақидаги маълумотларни боланинг ёши билан солиштириш зарур.

Нормада асаб-руҳий ривожланишни кўрсаткичлари келтирилган ёш босқичига мос келиши керак. Баъзан бу меъзонларни шаклланиш кетма-кетлиги биров бузилган бўлиши мумкин: улардан бири I босқичга олдинлаб кетади, бошқаси — I босқич орқада. Узоқ давом этган касаллик ва тарбиянинг етишмаслиги барча кўрсаткичларни фақат битта босқич орқада қолишига олиб келиши мумкин, лекин ундан ортиқ эмас. Асаб тизими учун бундай кечикиш функционал ҳисобланади.

Асаб-руҳий ривожланишни 2 ва ундан ортиқ босқичга кечикиши ривожланишни патологик орқада қолишини билдиради ва бунда энцефалопатия ташҳиси қўйилади.

Боланинг нормал ривожланишида барча босқичлар 2 ёшга бориб ўз ниҳоясига етиши керак. Агар бундай бўлмаса, унда икки ёшдан кейин аниқ олигофрения, гидроцефалия, эпилепсия каби ташхислар қўйилади.

**Олигофрения** – боланинг асаб-рухий ва ақлий ривожланишини орқада қолиши (туғма ақлий заифлик). Олигофренияни 3 даражаси фарқланади: дебиллик, имбециллик и идиопатия.

*Дебиллик* – олигофренияни енгил даражаси. Бундай болалар оддий маиший саволларга қийналадилар, ёмон ўқийдилар.

*Имбециллик* – олигофренияни ўртача даражаси. Бундай болаларни фикрлаши примитив. Нутқни тушунмайди, қисқа жумлаларни айта олади. Имбециллар агрессив бўлади, парвариш ва эътиборга муҳтож.

*Идиопатия* – олигофренияни оғир даражаси. Бундай болалар гапира олмайдилар, пассив бўладилар, одамови ва ташқи ёрдамсиз ҳаёт кечири олмайдилар. Парез, параличлар, координацияни ва сезувчанликни бузилиши кузатилади.

**Эс-хушни бузилиш даражаси** бемор бола аҳволини оғирлик даражасини баҳолашда катта аҳамиятга эга:

**1. Сомнолент** – қарахтликни енгил даражасини билдиради, умумий ҳолсизлик, юқори уйқучанлик, бу кўп инфекцион касалликларнинг бошланиш даврига ҳос.

**2. Ступор** – бу гангиш ҳолати, психика ва ҳаракатни тормозланиши, оддий ташқи қўзғатувчиларга реакциянинг йўқлиги.

**3. Сонор** – ҳолати чуқур уйқу билан характерланади, қарахтлик, хотиранинг йўқолиши, «сезмаслик», ҳаракатсизлик ёки мақсадсиз ҳаракатлар, беморни шовқинли нафаси. Шу билан бирга жуда кучли қўзғатувчиларга реакция сақланиши мумкин, пай, суяк усти рефлекслари сусайган. Инфекцион-токсик жараённи авжида кузатилади.

**Кома** – эс-хушни чуқур бузилиш, йўқотилиш ҳолати. Бунда олий нерв фаолиятининг, сезувчанлик ва ҳаракат фаолиятининг бузилиши, чуқур тормозланиш, ҳамда бош мия пўстлоғи ва асаб тизими пастки қисмлари шикастланиши натижасида юзага келади. Шу билан бирга ҳаётий муҳим фаолиятлар бузилади (қон айланиши, нафас олиш ва бошқалар). Сақланиб

колган вегетатив функциялар организмни яшашини таъминлаб туради.

*I даражаси* (енгил) – эс-хуш ва онгли ҳаракатни йўқлиги, шох парда ва корнеал рефлекслар сақланган.

*II даражаси* – эс-хуши бўлмайти, арефлексия кузатилади (фақат қорачиғни ёруғликка сезувчанлиги сақланган, нафас ритмида ўзгаришлари бор).

*III даражаси* – барча рефлекслар йўқлиги кузатилади, қон айланиши ва нафас олишда бузилишлар, цианоз ва гипотермия.

**Менингиал синдром.** Мия пардаларини зарарланишида юзага келадиган (яллиғланишли ва яллиғланишсиз генезли) клиник симптомлар менингиал синдром деб аталади. Менингеал синдром яллиғланиш генезли, юқори ўлим ҳавфи бор бўлган (айниқса эрта ёшдаги болаларда), оғир касалликлардан бири – менингитни (йирингли ва серозли) клиник белгиси ҳисобланади.

Уни кўпроқ учрайдиган белгилари қуйидагилар:

- бош оғриши (эрта ёшдаги болаларда у бир тонли, бир хилдаги йиғи билан кузатилади);
- кўнгил айнаши, қусиш;
- кичик болаларда – катта лиқилдоқни бўртиши, таранглиги ва пулсацияси – *педиатрлар учун жуда аҳамиятли белги*;
- умумий гиперестезия (юқори сезувчанлик) – бола терисига оғриқсиз тегиш уни безовталантиради, йиғлаши, чинқириши кузатилади;
- энса мушаклари ригидлиги;
- Брудзинский, Керниг, Флатау, Лесаж “илинтйўлак” симптомлари мусбат.

**Энса мушаклари ригидлиги** энса мушаклари тонусини ортиши сабабли юзага келади ва бошни олдинга эгишни имкони бўлмайти.

**Брудзинский симптоми:**

а) *Юқори* – бошни ияк кўкракка теккунча олдинга эгилиши иккала оёқни

тизза ва сон-чаноқ бўғимида букилишини чақиради.

б) *Ўрта* – симфизга босганда (қовуқ соҳасига) оёқлар тизза ва сон-чаноқ бўғимида букилади.

в) *Қуйи* – бир оёқни сон-чаноқ бўғимида букиб, тизза бўғимида ёзганда, иккинчи оёқнинг ҳам шу бўғимларида рефлектор ҳолда букилиши кузатилади.

**Керинг симптоми:** агар бола оёғини тизза ва сон-чаноқ бўғимида букилса (ётган ҳолатида), кейин уни тизза бўғимида ёзиш мумкин эмас. Бу рефлекс мия пардалари, орқа мия шохчаларини, пирамида тизими ҳолатини кўрсаткичи ҳисобланади. 4 ойгача бўлган болаларда физиологик ҳисобланади, шу ёшдан чақирилиши патологик белги ҳисобланади.

**Лесаж “илинтйўлак” симптоми** – агар менингиал синдром билан оғриган болани, кўлтиқ остидан ушлаб кўтарилса, у оёғини тизза ва сон-чаноқ бўғимида букади, ҳамда шу ҳолда уларни ушлаб туради (соғлом бола бу синамада оёқларини эркин букади ва ёзади).

**Флатау симптоми** – бошни олдинга тез эгганда кўз қорачиғини кенгайиши кузатилади.

### ***Менингитда орқа мия суюқлигини ўзгаришлари:***

Серозли менингитда орқа мия суюқлигини босими сезиларли ортади. Суюқлик пункцияда дақиқасига 40 томчидан ортиқ тезликда чиқади (нормада 20-40 том/дақ).

**Тиниқлиги:** Серозли менингитда тиниқ, йирингли менингитда хира, туберкулёзли менингитда оч сариқ рангда.

**Цитоз:** Полицитоз (ҳужайралар сонини ортиши), йирингли менингитда – нейтрофилли, серозли менингитда лимфоцитар.

**Оқсил:** 0,4 – 1 г/л гача ортган (нормада 3 ойгача 0,2-0,5 г/л, 4-6 ойгача 0,18-0,36 г/л, 6 ойдан катталарда 0,16-0,24 г/л). Панди синамаси юқори мусбат.

**Энцефалитик реакция.** Инфекцион касалликлар ва токсикозларда энцефалитнинг оғир бўлмаган, ўтадиган симптомлари кузатилади. Кўп ҳолларда бу реакция тиришишлар, катта ёшдаги болаларда юқори тана харорати фониди турли иллюзия, галюцинациялар билан бирга келади. Интоксикация камайтирилганда бу симптомлар мустақил равишда ўтади.



### **Гипертензион-гидроцефал синдромнинг асосий симптомлари.**

Касаллик асосида бош миёдаги суюқлик сақловчи бўшлиқлар катталашуви ва орқа миё суюқлигининг босими ортиши ётади.

Менингизм симптомлари билан характерланади (энса мушаклари регидлиги, Брудзинский юқори рефлекси), қусиш, лиқилдоқни

бўртиши. Туғма гидроцефалияда туғилгандаги бош ўлчами ўзгаришсиз ёки бироз катта бўлади. Ўлчамларни сезиларли катталашуви ва бошқа белгилар (шарсимон бош, калла суяклари чокларини очилиши, катта лиқилдоқнинг ўлчамлари катталашуви, бош терисини юпқалашуви, ярим очик, ботиқ кўзлар, катта бўртиб турган пешона, шалпанг кулоқлар) ҳаётининг биринчи ҳафталаридан ривожланади.

**Микроцефалия** — бош суягини кичиклиги. Бундай болада бошнинг юз қисми, миё қисмидан катта. Лиқилдоқлар ва чоклар кўпинча берк.

Келажакда юз қисми миё қисмидан катталашади, бош тепага қараб кичрайган. Кичик ва тор пешона, катта кулоқлар паст жойлашган. Кўпинча ақлий ривожланиш паст даражада. Кам ҳолларда микроцефалия орттирилган бўлиши мумкин.

# БОЛАЛАРДА ТЕРИ ВА ТЕРИ ОСТИ ЁҒ ҚАВАТИ

## ТЕРИ ЭМБРИОГЕНЕЗИ

Тери танани ўраб олган мураккаб аъзо ҳисобланиб, аъзоизмнинг физиологик ва патологик ҳолатларида муҳим вазифани бажаради. Тери икки асосий қаватдан тузилган:

1. Эпидермис – беш қаватдан иборат: базал,

тиканакли,

донадор,

шишасимон

муғуз.

2. Дерма - хусусий тери - сўрғичсимон (*papg papillaris*) ва тўрсимон (*papg reticularis*) қаватлардан иборат.

Тери ости ёғ қавати гиподерма дейилади. Терининг морфологик ва физиологик тузилиши туғилгандан то балоғатга етгунча такомиллашиб боради.

Ҳомила ривожланишининг бошланғич давларида тери – устки эпидерма – бир қават яссиланган ҳужайралардан тузилган бўлиб, 5-7 ҳафталаридан эса икки қават тузилишга эга бўлади. Унинг ички базал қаватидан эпидермиснинг қолган қаватлари ривожланади. Устки перидерма қавати ҳомиланинг 6 ойлигидан ажралиб, терини қоплаб турувчи мойсимон модда қисмини ташкил қилади. Эмбрионал ривожланишни илк давларида эпидермис бир қатор полигонал ҳужайралардан, 5 ва 7 ҳафталар орасида икки қават тузилишга эга бўлади. Ички – базал ёки эмбрионал қаватдан аста-секин такомиллашиш натижасида тиканакли, донадор, шишасимон, шох қаватлар ҳужайралари ривожланиб, терининг кўп қаватли эпидермис қавати шаклланади ва тўрт турдаги ҳужайралардан: кератиноцитлар (90%), меланоцитлар (4-5%), Лангерганс ҳужайралари (4-5%) ва Меркел ҳужайраларидан, (< 1 %), фиброз толалари, ўсимтали ва ўсимтасиз

моноцит макрофаглар, капиллярлар, семиз хужайралар ва нерв толаларидан иборатдан бўлган ва оралик моддада жойлашган дермо-эпидермал ўтиш ва дермал қават ташкил топади. Эпителиал тузилмаларига соч фолликулалари ва тер безлари кириб, эктодермадан, меланоцит ва нерв толалари эса нейроэктодермадан ҳосил бўлади. Дерма мезодермадан ҳосил бўлади. Ҳомиладорликни 30 кунгача ҳомила териси бир қаватли такомиллашмаган эктодермадан эпидермал қават, дермо-эпидермал ўтиш, дерма ва тери ости ёғ тўқимасигача тараққий этади. Ҳомиладорликни бу босқичида ҳомиланинг эпидермал қавати нисбатан содда бўлиб, минимал шаклланган базал хужайралардан ва юзаки перидермал қаватдан ташкил топган бўлади. Бу хужайралар кўп миқдорда гликоген, кам сонли оралик ипчалар кўринишидаги органеллалар ва кератин тутади. Ҳомиладорликни 43 кун эпидермисда АТФ-позитив HLA-DR ва GDI-мусбат дендрит хужайралар (Лангерганс хужайралари), шунингдек нерв тожи ҳосилалари — ўсимтали хужайралар (меланоцитлар) аниқланади. Дерма суст ривожланган бўлиб, кўп миқдорда мезенхимал хужайралар йиғилмасининг базофил гиалурон кислотасидан тузилган коллаген матрицасида ёйилган кўринишдан бўлади.

Аста-секин эмбриогенез давомида дерма таркибидаги хужайралар камайиб, коллаген ва эластик толалар миқдори ортади. Ҳомиладорликни 12-ҳафтасида қон томирлар пролиферацияси бошланади, аммо тўғри шаклланган тутамлар эмбриогенезни сўнги даврларигача кузатилмайди. Нерв толалари дермада ҳомиладорликнинг 5 ҳафталаридан аниқланади, кейинчалик улар пролиферацияланиб, чигаллашган нозик толалар тўрини шакллантиради. Улар махсус сенсор рецепторлар (дерманинг юзаки қаватидаги Мейсснер контакт рецепторлари ва дерма чуқур қавати ва тери ости ёғ қаватидаги пачиниев босим рецепторлари) кўринишида тугалланади.

Эмбрионал даврнинг 60- ва 70- кунлари орасида эпидермал қават ясси

хужайрали эпителий кўринишида бўлиб, эпидермис қаватлари (базал хужайралар, тиканакли, донадор ва шох қаватлар) пайдо бўлади. Ҳомиладорликни иккинчи ярми охирида кератиннинг юқори молекуляр массали оксиллари, яъни хужайралар “кўп миқдорда етук цитокератин” тутади. Бу даврда ясси дермо-эпидермал чегара тўлқинсимон кўринишга эга бўлиб, эпидермис дўнгликларини шакллантиради. Бу дўнгликлар капилляр тўри қовузлоқлари тутган минглаб дермал сўрғичлар инвагинацияси натижасида ҳосил бўлади. Ҳомиладорликнинг 24 ҳафтасида кератинизация тугалланади ва перидерма тўлиқ шаклланган ҳолда бўлади.

Ҳомиладорликни тахминан 70- дан 80-кунигача соч фолликуласи ривожлана бошлайди. У мезенхимал зичлашишлар кўринишида бўлиб, чўзилган йирик базал хужайралар остида шаклланади. Кейинчалик бу базал хужайралар дерманинг асосий моддаси ичига, мезенхимал зичлашишлар зонасига кириб боради. Эпителиал элементлар аввал йирик тузилмаларни шакллантириб, кейинчалик улар чўзилган цилиндр кўринишига келиб, шаклланмаган соч фолликуларига асос бўлади. Мезенхимал зичлашишлар кириб келаётган базал хужайраларни йўналтириб, герминатив базал эпителийли соч пиёзчалари билан ўралган сўрғичларга айланади. Вақт ўтиши билан фолликуляр эпителийдан кўпгина махсус қаватлар шаклланади, уларнинг баъзилари тери ҳосилалари эпителиал ўсмаларига асос бўлади.

Ҳомилада тери ёш кўрсаткичи бўлиб ҳам хизмат қилади. Чунончи, тери бурмалари ҳомиланинг 32-34 ҳафтасида оёқ кафтини юқори қисмида кўндаланг йўналишда 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 момик соч (lanugo) қоплаган бўлиб, 33 ҳафталикдан олди юз, кейин тана, кўл-оёқлардан йўқолиб бориб, 42 ҳафталикда елкада бироз қолганини ҳисобламаса,



бутунлай йўқолиб кетади.

Чақалоқларда терининг мугуз қавати жуда юпқа бўлиб, тўрсимон тузилишга эга бўлади. У икки-уч қатор бир-бири билан мустаҳкам бирикмаган хужайралардан иборат бўлиб, доимий равишда янгиланиб тўкилади. Базал (асосий) қаватида эпителиал хужайралар қизгин бўлиниб кўпайиши ҳисобига мугуз қаватини тўкилган хужайралари ўрнини тўлдириб туради. Болани олти ойлигигача меланин доначалари миқдорини камлиги пигмент ҳосил бўлиши такомиллашмаганини кўрсатади.

Тери эпидермис 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 эпидермис ҳамда хусусий тери қавати орасидаги базал мембрана пардаси яхши тараққий этмаган, жуда нозик, майин, бириктирувчи эластик тўқималар яхши ривожланмаганлиги сабабли бир бири билан жуда кучсиз бириккан бўлади. Катта кишиларда эса базал мембрананинг бириктирувчи эластик тўқималари яхши ривожланганлиги сабабли тери қаватлари бир-бири билан мустаҳкам боғланган.

Терининг хусусий қаватида, юзада сўрғичсимон қават, чуқурроқда тўрсимон ретикуляр қават жойлашган бўлади. Тери хусусий қавати асосини бириктирувчи тўқима ташкил қилиб, ҳомилада бир-бири билан зич бирлашган ва эгилувчанлигини таъминловчи коллаген ва эластик толалардан иборат бўлади. Ҳомилада аввал коллаген толалар, кейинчалик эластик толалар, яъни ҳомиланинг тўрт ёки беш ойлигидан аввал тўрсимон, кейин сўрғичсимон қаватларида тараққий этади. Бунда биохимик жараёнлар жадал суръатларда боради. Айниқса, гиалуронидаза ва гиалурон кислоталар ёш болаларда тери ўтказувчанлигини юқори бўлишига сабаб бўлади. Ҳомиланинг 6 ойига келиб, бириктирувчи тўқиманинг коллаген ва эластик толалари бир-биридан аниқ ажралган ҳолда бўлади. Терининг гистологик тузилиши 6 ёшдан катталарникига яқинлашган бўлса ҳам, аммо

ҳали коллаген толалари ингичка ва эластик толалар яхши ривожланмаган бўлади.

Чақалоқлар терисида қон томирлар юзада жойлашганлиги, капиллярлар ва уларнинг ўзаро тур ҳосил қилиб қўшилган бўлади. Шунинг учун ҳам бир ёшгача бўлган болаларда терининг юмшоқ, нозик, пушти рангда бўлиши, капиллярларнинг юзада жойлашганлиги ва узок вақт кенгайиши билан боғлиқдир.

**Ёғ безлари.** Ёғ безларининг бошланғич куртаги ҳомиланинг 5-7 ҳафталигидан ҳосил бўлиб, ҳомиланинг 7-ойларида яхши тараққий этади ва фаол секрет ишлаб чиқаришни бошлайди. Шу даврда ёғ безларининг морфологик тузилиши катталардан фарқ қилмайди. Уларнинг ишлаб чиқарган маҳсулоти чақалоқлар терисини қоплаган мумсимон мойловчи модда асосини ташкил этади. Ёш болаларда ёғ безларининг юз терисидаги миқдори  $1 \text{ см}^2$  сатҳда, катталарга нисбатан 4-8 марта кўпдир. Бу безлар бир ёшгача бўлган болаларда ҳажми катта ва кўп маҳсулот ишлаб чиқаради.

Янги туғилган чақалоқларда ёғ безлари маҳсулотини кўп ишлаб чиқарилиши ва без йўлларида туриб қолиши сабабли, бурун учиди 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 йўқолади. Териди ёғ безларининг фаоллиги бир ёшдан кейин пасайиб, балоғатга етиш даврида яна кўпаяди. Бу без йўлларида секрет билан беркилиб, ноқулай шароитда микроблар таъсирида яллиғланиб, ўсмирлар юзида ҳуснбузарлар пайдо бўлишига олиб келиши мумкин.

**Тер безлари.** Тер безларининг муртаги ҳомиланинг 8 ҳафтасида, биринчи навбатда қўл ва оёқ қафтида пайдо бўлади. Янги туғилган чақалоқларда тер безларининг сони катталарникидек бўлса ҳам, экзокрин тер безлари чиқарув йўллари ҳали ривожланмаганлиги сабабли, тер ажратиш

такомиллашмаган бўлади. Чиқарув йўллариининг такомиллашиши боланинг 5 ойлигида кузатилиб, 7 ёшда ўз ниҳоясига етади. Тер безларининг такомиллашуви аввал пешона ва бошида, кейинроқ кўкраги ва орқасида кузатилади. Тер ажралиш фаолияти боланинг 1-2 ойлигида жадаллашган бўлади. Тер безлари ва вегетатив асаб тизими, ҳамда марказий асаб тизимининг ҳароратни бошқарув марказини ривожланиб бориши билан тер ажратишга ўтиш мезони ва хусусияти такомиллашиб боради. Чунончи, 2 ҳафталик бола 35<sup>0</sup>Сда терлай бошласа, 2 ½ ойлик бола 27-28<sup>0</sup>Сда терлайди. Ташқи ҳароратга монанд терлаш хусусиятини ниҳоясига етиши боланинг 7 ёшгача давом этиб боради.

Чақалоқларнинг қўлтиқ ости, қов, анус атрофида аппокрин тер безлари бўлиб, бу безлар бир ойлик болалар танасида ҳам бўлади. Аппокрин тер безлари фаоллиги эрта ёшдаги болаларда умуман бўлмай, 8-10 ёшдан кейин фаолияти бошланади.

**Соч ўсиши.** Янги туғилган боланинг сочи ривожланган, хар хил узунликда, рангда бўлиб, майин бўлади. Уларда соч фолликуласи бўлмаганлиги сабабли тез тўкилиб, катталарда кузатиладиган фолликулитга олиб келмайди. Кейинчалик соч хар хил қалинликда ёки сийрак бўлиб ўсиши мумкин. 2 ёшгача бўлган болаларда сочнинг ўсиши тезлиги бир кеча кундузда - 0,2 мм бўлиб, катта ёшдаги болаларда 0,3-0,5 мм бўлади. Янги туғилган чақалоқлар курак ўртаси, айниқса елка терисида момик тук (лануго) биров сақланган бўлиб, чала туғилган болаларда бу тук кўпроқ бўлади. Момик тук туғилгандан кейин бир ойда тўкилиб, ўрнига доимий туклар ўсади. Чақалоқларда қош ва киприклар кам тараққий этган бўлиб, кейинчалик улар узунлиги ўсиши тезлашади, энига эса қалинлашади. 3-5 ёшли болаларда киприк узунлиги худди катталарникидек бўлади, шунинг учун бу ёшдаги болаларнинг киприги узундек туюлади. Балоғатга етиш даврида юзда (ўғил болаларда) қўлтиқ остида, қовда тукларнинг ўсиши кузатилади.

**Тирноқнинг ривожланиши.** Ҳомиланинг 5 ҳафталаридан бошлаб

ривожланиб, ўзгарган эпидермис – донатор ва ойнасимон қаватларсиз – кўринишида бўлади. Янги туғилган чақалоқларда **тирноқлар** ҳали юпка бўлади. Кейинчалик ҳаёт давомида тирноқлар бўйига ўсиб, қалинлашиб, шакли ўзгариб боради. Вақтига етиб туғилган чақалоқларда тирноқлар бармоқни учига етган бўлади, чала туғилган болаларда эса бармоқни тўлиқ ёпмайди. Бу болани етук туғилганлиги мезони бўлиб ҳам хизмат қилади. Бола ҳаётининг биринчи кунлари тирноқ ўсиши вақтинча секинлашиб, тирноқ пластинкаси юзасида кўндаланг (физиологик) чизиклар пайдо бўлади. Бу чизиклар 3 ойлигида тирноқ учига етади. Бу кўкрак ёшидаги болаларнинг ёшини аниқлаш имкониятини беради.

### **ТЕРИ ОСТИ ЁҒ ҚАВАТИНИ ЭМБРИОНАЛ РИВОЖЛАНИШИ**

Ёғ хужайраларини ривожланишида қуйидаги босқичлар қайд қилинади:

1. Юмшоқ бириктирувчи тўқима.
2. Мезенхимани конденсацияланиши билан кечувчи ангиогенез.
3. Томирли матрикс ичида мезенхимал хужайралардан юлдузчасимон преадипоцитларнинг дифференциацияланиши.
4. Бирламчи ёғлар тўпланиши (бўлакчалар).
5. Бир бирдан перилобуляр мезенхимал тўсиқлар билан ажратилган тугалланган ёғ «бўлакчалари».

Ҳомиланинг 14 ҳафталигида ёғ тўқимаси ўрнида фақат аморф асосий модда ва толалардан иборат юмшоқ бириктирувчи тўқима оролчалари бўлади. Ёғ тўқимасининг асос хужайралари бўлиб, 15 мкмгача катталиқдаги, липидлар ажратувчи ферментлар тутмайдиган *адипобластлар* ҳисобланади. Кейинги дифференциацияланиш босқичида – *преадипоцитлар* – икки баробар катта ва ора-сира жойлашган ёғ зарраларини тутади. *Етилган адипоцитлар* хужайра ядросини периферияга сурувчи битта катта ёғ аралашмасини тутади.

Ҳомиланинг 14-20 ҳафталаарида ёруғлик микроскопи орқали ёғ

тўқимасини, аввал бош ва бўйиннинг чегараланган соҳаларида, кейинчалик танада ва сўнггида қўл - оёқларда шаклланишини кузатиш мумкин. Ёғ тўқимасининг шаклланиши ҳомила 125 г вазнга етганида бошланиб, ҳомила 625 г вазнга етганда тугалланади. Ҳомиладорликни II триместри ёғ тўқимаси шаклланишининг критик даври ҳисобланади. Ҳомиладорликни охири ва бола ҳаётини биринчи йилида ёғ тўқимасининг кўпайиши асосан ёғ ҳужайралари сони ҳисобига бўлади. Бироқ ўлчамлари кескин катталашади. Агар бола туғилганда битта ёғ ҳужайрасини вазни 0,05 мкг бўлса, 9 ойлигида 0,25 мкггача, яъни 5 марта катталашади. 1 ёшдан кейин ёғ ҳужайраси ўлчамлари ва вазни ўзгармайди.

Шундай қилиб, ҳомиладорликни охириги ҳафталари ва бола ҳаётининг биринчи 9 – 11 ойларида ёғ ва ёғ тўқимаси тўпланиш интенсивлиги муҳим ўрин тутаяди. Бу даврни «физиологик семизлик» деб аташ мумкин, ва бу даврда ёғ компонентлари болани ўсиб, ривожланиши учун муҳим аҳамиятга эга. Ёғларни бундай танлаб тўпланиши, уларнинг специфик пластик фаолиятини интенсив ривожланаётган бош, орқа мия ва нейронларнинг пластик ёғларга бўлган катта эҳтиёжига боғлиқ бўлади. Фосфолипидлар ва эссенциал ёғ кислоталари, ҳужайра рецепторлари фаолиятини таъминловчи ҳужайра мембранасига тўпланади.

Етук туғилган чақалоқларда ёғ тўқимаси лунжда, сонда яхши тараққий этган бўлади. Чала туғилган болаларда тери ости ёғ тўқимаси яхши тараққий этмаган бўлади. Мушак ишига боғлиқ бўлмаган ҳолда иссиқлик ишлаб чиқаришида иштирок этувчи қўнғир ёғ тўқимаси ҳомилани 13 ҳафталаридан ривожланиб, етук туғилган чақалоқларда 30-80 г ни ёки тана оғирлигини 1-3% ни ташкил этади ва ҳаётини 1-2 кунлари чақалоқни совуқ қотишдан муҳофаза этишда иштирок этади. Қўнғир ёғ тўқимаси бўйин орқаси, қалқонсимон без, буйрак атрофларида йиғилган бўлиб, туғилгандан кейин бир неча ой давомида йўқолиб кетади. Шу сабабли, дистрофик ёки ўзида қўнғир ёғ тўқимаси жуда оз тутган, чала туғилган

болалар совуққа жуда чидамсиз бўладилар.

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

Маълумки, ёғ тўқимаси ички аъзоларни, қон томир ва асаб тизимни барқарор ҳолатда сақлаб, муҳофаза этишда, тана ҳароратини сақлашда, энергия ишлаб чиқаришда, болаларда зарурият туғилганда энергия билан таъминлаб, аъзоизмни физиологик ҳолатини сақлашда иштирок этади. Бу вазибаларни амалга ошиши ёғ тўқималарининг такомиллашини боғлиқ бўлади.

## **БОЛАЛАР ТЕРИ, ТЕРИ ҲОСИЛАЛАРИ ВА ТЕРИ ОСТИ ЁҒ ҚАВАТИНИ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИК ҲУСУСИЯТЛАРИ**

*Тери болаларда ўзига хос анатомо-физиологик хусусиятларга эга:*

- Болаларда тери қалинлиги катталарникига нисбатан 2-3 баробар ингичка;
- чақалоқлар эпидермис *базал қаватни* хусусияти бўлиб, меланинни

суст ҳосил бўлиши ҳисобланади, бу ҳолат бола туғилган заҳотиёқ терини оқиш рангда бўлиши билан ифодаланади (ҳатто негроид ирқиға мансуб чақалоқларда тери оқиш ва қизил рангга эға);

- кўкрак ёшидаги болаларда эпидермис **донадор қавати** суст ривожланган, янги туғилган чақалоқларда терига оқ ранг берувчи кератогиалин бўлмайди, бу эса болани терисини тиниқлиги ва пушти рангига сабаб бўлади;

- кичик ёшдаги болаларда **муғуз қават** ингичка бўлиб, 2-3 қават муғузланган ҳужайралардан иборат; у он юмшоқ, ғовак, сув билан тўйинган бўлиб, осон жароҳатланади;

- **дерма** болаларда ҳужайра элементларида, катталарда эса толали тузилишга эға;

- фақат 6 ёшга бориб терини гистологик тузилиши катталарникига ўхшаш бўлади;

- янги туғилган чақалоқларда тери қопламлари оқимтир-кўкиш рангда, бироз шишган (ингл. oedema), курак соҳасида **момиқ тук** (ҳомила туки – lanugo) билан қопланган;

- туғилгандан сўнг тери юзаси қалин оқимтир-кул рангли **мумсимон мойли модда** (vernix caseosa) билан қопланган бўлади; оқимтир-кул рангли мумсимон мойли модда яссилашган (ясси ингл. exfoliation) эпидермис, ёғ, холестерин ва ҳ.к.лардан иборат;

- чақалоқ териси мумсимон моддадан тозаланади ва бир неча соатдан сўнг бироз кўкиш аралаш, қизғиш рангга киради — бу чақалоқлар **физиологик катар** (**физиологик эритема – eritema neonatorum**) деб аталади; у бола ҳаётининг биринчи икки кунида яққол бўлиб, асосан чала туғилган болалар учун хос;

- бола ҳаётининг 2-3 куни тери кўпинча сарғиш рангга киради, бу ҳолат **чақалоқлар физиологик сариқлиги** (icterus neonatorum – транзитор гипербилирубинемия) деб номланади;

- гипербилирубинемия — бу билирубин миқдорини қон зардобидида ортишидир (янги туғилган чақалоқларда эритроцитларни физиологик емирилиши натижасида юзага келади). Бола ҳаётининг 3-4 куни билирубин миқдори ўртача 100-140 мкмоль/лга тенг бўлиб; 1/3 чақалоқларда бу кўрсаткич камроқ, 1/3 эса 170 мкмоль/лгача ортади;
- тери сариқлиги тахминан 2/3 болаларда учраб, етук туғилган чақалоқларда билирубин миқдори 50 мкмоль/лдан ортганда, чала туғилганларда – 85-100 мкмоль/лдан ортганда юзага чиқади, icterus neonatorum бола ҳаётини 7-10 куни йўқолади;
- физиологик сариқликни биринчи ой охиригача чўзилиши (конъюгацион сариқлик) кўшимча текширув ва давони талаб қилади;
- **ёғ безлари** чақалоқларнинг кафти ва товонидан ташқари терисини барча соҳаларида жойлашган бўлиб, уларнинг фаолияти хомиладорликнинг 7 ойларида бошланади; кўпинча болаларда туғилгандан сўнг бурун учи ва қанотларида сарғимтир-пушти рангли, 1x1 мм ўлчамдаги, тарикдай нуқталар кузатилади; бу ёғ безлари чиқарув йўллари бекилишидан ҳосил бўлиб, milia деб аталади, улар аста-секин 2-3 ойгача йўқолади;
- **тер безлари** туғилганда шаклланмаган бўлиб, лекин уларнинг миқдори катталарникидек бўлади; бола ўсиши билан тери юзасидаги тер безлари прогрессив равишда камаяди: бола ҳаётини биринчи кунларида эккрин тер безларининг миқдори тери юзасининг 1 см<sup>2</sup> да 1000дан ортиқ бўлса, 1 йилнинг охирида 550–500, 15 ёшда – 200, катталарда – 150ни ташкил этади. Туғилганда эккрин тер безлари яхши шаклланмаган бўлади. Тер безларининг чиқарув йўллари яхши ривожланмаганлиги сабабли, тер ажралиши мукамал бўлмайди, баъзан бола терисида miliaria — сув томчисига ўхшаш, тер безлари чиқарув йўллари тикинланиши кузатилади;
- тер безлари чиқарув йўллари шаклланиши 5-ойдан бошланиб, 7 ёшда тўлиқ тугалланади. Пешона ва бошдаги тер безлари эрта шаклланади.



Бунда ўқпинча тер ажралиши кучайиши, болани безовталиги ва энсадаги сочларнинг тўкилиши кузатилади. Кўкрак ва орқадан тер ажралиши кечроқ кузатилади. Тер ажралишини энг юқори даражаси бола ҳаётини 1 ва 2 ойларида кузатилади. Текширувлар шуни кўрсатадики, икки ҳафтали болани хар бир кг тана вазнидан кунига 25 г, 1 ойда – 30–36 г, 1йил охирида – 40–50 г сув ажралади. Тер безлари шаклланиши ва вегетатив нерв икки ҳафтали бола тизими ўзгариши билан тер ажралиш бўсағаси ўзгаради. Масалан икки ҳафтали бола 35°Сда терласа, 2,5 ойлик бола 27–28°Сда терлайди. Тер ажралиши адекватлиги, яъни уни ҳарорат ўзгаришига таъсироти бола ҳаётини биринчи 7 йилида шаклланади. Кичик ёшдаги болалар кўпинча атрофдаги ҳаво ҳароратини тушишига тер ажралиши билан жавоб беради, чунки улар ҳарорат пасайганда тер ажралишини тўхтатишга қодир эмас;

- апокрин тер безлари эрта ёшдаги болаларда умуман фаолият кўрсатмайди. Уларнинг фаоллиги фақат 8 – 10 ёшга борганда бошланади;
- **сочлар** –туғилганда бола терисини қоплаб турган сочлар. Қисқа муддат ичида тўкилиб, ўрнига доимий сочлар ўсиб чиқади;
- бошдаги сочлар қалинлиги ёш ортиши билан қалинлашади: янги туғилган чақалоқда сочни кўндаланг кесими 0,06 ммни, биринчи йил охирида 0,08 ммни, мактабгача ёшдаги болада – 0,2 ммни, катталарда – 0,35 ммни ташкил этади, жинсий етилиш даврида юзда (ўғил болаларда), кўлтиқ остида ва қовда туклар пайдо бўлади;
- **киприклар** болаларда тез ўсади ва уларнинг узунлиги 3-5 ёшдан бир умрга қолади;
- **тирноқлар** етук туғилган чақалоқларда охирги фаланганинг дистал соҳасига етган бўлади ва етукликнинг бир (доимий) мезони ҳисобланади, бола ҳаётини биринчи кунларида тирноқлар ўсишида тўхталиш кузатилади, бу тирноқни эркин қиррасигача етади ва бу бола ёшини аниқлашга ёрдам беради.

Янги туғилган чақалоқлар ва кўкрак ёшидаги болаларда тери ости ёғ қавати қуйидаги анатомио-физиологик хусусиятларга эга:

– ёғ хужайралари майда ва ядро тутади; вақт ўтиши билан ёғ хужайралари катталашади, ядроси эса кичраяди;

– 1 ёшгача болаларда тери ости ёғ қаватини тана вазнига нисбати катталарникига нисбатан катта;

– Кўкрак, қорин, қорин орти бўшлиқларида ёғ тўқимаси умуман бўлмайди. Бу соҳаларда ёғ тўқимаси 5–7 ёшда ва асосан балоғатга етиш даврида тўпланади. Шунинг учун кичик ёшдаги болаларда ички аъзолар осон силжийди (масалан, буйраклар);

– Янги туғилган чақалоқлар ва кўкрак ёшидаги болалар тери ости ёғ қавати хусусияти, унда ёғ тўпловчи ва қон яратувчи фаолият кўрсатувчи эмбрионал характерга эга соҳаларни сақланиши ҳисобланади;

– Тери ости ёғ қавати туғилгандан кейин нотекис тақсимланади; янги туғилган чақалоқларда, хусусан бола ҳаётини иккинчи ойларида қориндан ташқари барча соҳаларда яхши ривожланган, бола ҳаётининг биринчи ярим йиллигида қоринда интенсив ривожланади;

– Болаларда ёғ тўқимаси таркибида қўнғир ёғ тўқимасини (тана вазнини 1-3%) тутади; қўнғир ёғ тўқимасини кўпроқ қисми орқа бўйин, қўлтиқ ости соҳаларида, қалқонсимон без, буйраклар, магистрал қон томирлар атрофида, курак ораси соҳаларида тўпланган бўлади;

– Янги туғилган чақалоқлар ва бола ҳаётининг биринчи ойларида қўнғир ёғ тўқимасининг бўлиши, тери ости ёғ қаватининг муҳим хусусиятларидан ҳисобланади;

– Қўнғир ёғ тўқимасининг асосий вазифаси – иссиқлик ажратишдир, у мушак қисқаришига боғлиқ эмас ва бола ҳаётини биринчи кунларида яққол бўлиб; бола совуққотганда ундан ҳосил бўлган иссиқлик уни икки кунгача ҳимоялайди. Бола катталашиши билан иссиқлик ажратиш камайиб, туғилгандан сўнг бир неча ойдан кейин қўнғир ёғ тўқимаси йўқолади;

айнан шу фаолиятнинг сустлиги, чала туғилган болаларни иситиш зарурлигини исботлайди.

Туғилгандан то 3 ёшгача бўлган болаларда ёғ тўқимасининг кўпайиб бориши жадал бўлиб, кейин 8 ёшгача бу кўпайиш даражаси камайиб боради, 8 ёшдан бошлаб ёғ тўқимасининг кўпайиши яна жадаллашиб, бунда, айниқса, балоғатга етиш даврида қизларда ўғил болаларга нисбатан танани пастки сегментларида, хусусан сон айланасида ёғ тўқимасини ортиши кузатилади. Ўғил болаларда эса бу даврда ёғ тўқимаси кўпроқ танани юқориги қисмида, ички аъзолар атрофида йиғилган бўлади. Ўғил болаларда тери ости ёғ қавати умумий ёғ тўқимасини 50% ини, қизларда 70 % ини ташкил этади. Шу сабабли, қиз болалар тана тузилиши думалоқрок, мушак рельефлари ноаниқ кўринишда бўлади. Бошқача айтганда, ўғил болаларда ёғ тўпланиши висцерал шаклда, яъни қорин бўшлиғи ва ички аъзоларда, томирлар деворларида кузатилади. Қиз болаларда эса, тери ости ёғ клеткасида, кўпинча бўкса соҳаларида ёғ тўпланиши кузатилади.

Танани ёғ моддасини кўпайиши ўсиш жараёнлари ва жинсий етилиш суръатини ўзгарган физиологиясини акс эттиради. Эрта ёшдаги семизлик доимо жадал ўсиш билан кузатилади. Препубертат даврида ортикча вазнли болаларда тана узунлиги ва суякланиш ёши тенгдошлариникидан катта бўлади. Бу гуруҳ болаларда ўсиш тезлашиши билан ўсиш гормони концентрацияси ва тўхтаб-тўхтаб «ажралишини» камайиши кузатилади. Бу ҳолатни тўқималарга инсулинсимон ўсиш омили – 1 ни биокириши ортишига боғлаш мумкин ва у гипоталамус ва гипофиз секрециясини тормозлаш хусусиятига эга.

### **ТЕРИНИ ТЕКШИРИШ.**

Терини текширишда қуйидаги усуллардан фойдаланилади: сўраб - суриштириш (анамнез), кўрик, пайпаслаш (пальпация), қон томирлар мўртлигини ва дермографизмни текшириш.

### **АНАМНЕЗ.**

Анамнез йиғиш орқали теридаги ўзгаришлар қачон пайдо бўлганлиги ва нималар билан боғлиқлиги аниқланади. Терида патологик ўзгаришлар кузатилса (ранг ўзгариши, бутунлигини бузилиши, чандиқлар, пўст ташлаш кузатилиши ва х.к.) қуйидагиларни аниқлаш лозим:

- у ёки бу ўзгаришлар қачон пайдо бўлган;
- тери ранги ўзгариши қачон пайдо бўлган;
- тошманинг биринчи элементи қаерда пайдо бўлган, қандай кўринишда, якка ёки кўплаб кузатилганми;
- қандай тошмалар тошган, тошиш тезлиги, жойлашиши ва симметриклиги;
- вақт ўтиши билан тошмалар қандай ўзгарган (ранги, шакли, катталиги, пўст ташлаш кузатилиши);
- теридаги ўзгаришлар тана ҳарорати кўтарилиши билан кечганми;
- бола юқумли касалликлар билан касалланганлар билан мулоқотда бўлганми, аввал шунга ўхшаш тошмалар тошганми;
- аниқланган патологик симптомлар боғлиқлиги (овқат, дори воситалари истеъмол қилиш, яқинда ўтказган касалликлари).

### **КЎРИК**

Бола терисини синчиклаб текшириш учун хона нормал иссиқликда бўлиши, табиий ёруғликдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Эрта ёшдаги болаларни бутунлай ечинтириш зарур. Катта ёшдаги болаларни аста-секин кўрик давомида ечинтириш зарур. Кичик ёшдаги болалар тез совуқ қотишини инобатга олиб, узоқ вақт ечинтирилган ҳолда қолдириш мумкин эмас. Кўрикни одатда юқоридан пастга қараб олиб борилади. Кўрикда қулоқ орти, бўйни, қўлтиқ ости, чов бурмаларига, сон, думба ораликларига, бармоқлар орасига алоҳида эътибор бериш зарур. Бурмалар орасини очиб,

тортиб кўриш зарур. Шунингдек бошнинг сочли қисми, кафт, товон, анал тешик соҳалари ҳам синчиклаб текширилиши зарур.

Биринчи навбатда терининг рангига, сўнгра турли хилдаги тошмалар, қон қуйилиш, вена қон томирларнинг локал кенгайиши, чандиқлар ва бошқа ўзгаришлар мавжудлигига аҳамият бериш лозим. Соғлом болаларда тери ранги меёрда - майин оч пушти ёки буғдой рангда бўлади.

## ТЕРИ РАНГИ

**Терининг оқариши.** Тери рангининг умумий оқариши асосан камқонликда, ҳамда периферик қон томирларнинг қон билан кам таъминланганида, жумладан аорта клапанини етишмовчилиги ёки стенозида, лейкозда, гипотиреозда, юрак қон томири етишмовчилигида, дифтерия-бўғма, зотилжам, қон кетишда, 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 чуқур жойлашишидан ҳам ("ёлғон" камқонлик) кузатилиши мумкин. Хақиқий камқонликда шиллиқ қаватлар ранги ҳам оқарган бўлади. Псевдоанемияда эса шиллиқ қаватлар қизғиш рангда бўлади. Баъзи касалликларда терининг оқариши ўзига хос кўринишда бўлади: гемолитик анемияда сарғиш, гипо-апластик анемияда мумшам, септик эндокардитда сутли кофе, йирингли септик касалликларда ва токسيкозда ерсимон, хлорозда – кўкимтир рангда бўлади.

**Терининг қизариши.** Физиологик ҳолатда терининг вақтинча ўтиб кетувчи қизариши ҳаяжонланганда, иссиқ совуқ ҳарорат таъсирида, терини 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 ўчоқли яллиғланиши - дерматитда, тери флегмонасида, лунж атрофларини қизариши Иценго-Кушинга синдромида кузатилади. Теридаги кескин чегарали ёрқин қизариш сарамас касаллигига хос.

**Терининг кўкариши.** Терининг кўкариши қонда оксигемоглобинни 95% дан камайганида кузатилади. Тери ва шиллиқ пардаларнинг кўкимтир тусга кириши умумий ва маҳаллий (бирор чегараланган ерда) бўлиши мумкин. Қўл панжасидаги, оёқ кафтидаги, кулоқдаги, бурундаги, лабдаги маҳаллий кўкаришлик (акроцианоз) умумий кўкаришликнинг бошланғич белгиси ёки кўзғалишга мойил болалардаги вазомотор ўзгаришларда кузатилиши мумкин. Танадаги ва шиллиқ пардадаги умумий кўкаришлик бутун аъзоизмда, тўқимада қон айланишининг бузилганлигини кўрсатиб, юрак ёки ўпканинг оғир жароҳатланишида, қонда метгемоглобинни ортишида (нитратлар билан захарланишда), ҳамда оғир юқумли касалликларда, юрак қон томирни бўшашида, эпилепсия хуружида кузатилади. Тез ривожланувчи хатарли кўкариш чақалоқлар асфиксиясида, круппада, ҳиқилдоқнинг торайишида, нафас йўлларига ёт жисмларнинг тушиб қолишида, касаллик туфайли юрак ишининг қисқа муддатга сусайишида кузатилиши мумкин. Туғма ва орттирилган юрак нуқсонларида кўкариш – касалликнинг декомпенсация даврида бир вақтда нафас қисиши ва шиш билан кечади.

**Сариқлик.** Терининг ва кўзнинг шиллиқ пардасини сарғайиши бу қонда ва тўқимада ўт пигменти – билирубин миқдори кўпайишидан пайдо бўлади. Тери сариқлигини тўқимани қон билан таъминланишини босиб туриш билан камайтирилиб, кундузги ёруғликда кузатилса яхши кўринади. Терининг сариқлиги чақалоқлардаги физиологик сариқликдан ташқари, гепатит касаллигининг хар хил турларида, ўт йўлларининг туғма нуқсонларида, эритробластозда ва бошқа туғма гемолотик камқонликда учрайди. Янги туғилган чақалоқларда сариқлик кўпинча сепсис белгиси

ҳисобланади. Катта ёшдаги болаларда сариқлик кўпинча Боткин касаллигида, циррозда, жигар ўсмасида, жигар эхинококкозида, жигар захмида ва бошқа касалликларда учрайди. Сариқлик яна қизил қон таначаларининг чидамлигини камайишидан, кўплаб парчаланишидан ҳам келиб чиқиши мумкин. Оғир юрак нуқсонларининг декомпенсация даврида ҳам кўзнинг оқ пардасида биров сариқлик бўлиши мумкин. Бу хунук белги ҳисобланиб, у жигар вазифасининг бузилишидан, *v. portae* да қон ҳаракати бузилганлигидан далолат беради. Касалликларда терининг сарғайиши ҳам ўзига хос кўринишда бўлади: гемолитик анемияда лимон ранги, механик сарғайишда - кўкимтир сариқлик кузатилади. Касалликнинг бошланишида терида билирубин йиғила бошлаганда сариқлик тўқ апельсин рангида бўлади. Узоқ вақт акрихин, стрептоцид қабул қилганда, тухум сариғини истеъмол қилганда ҳам каротин пигменти ҳисобига, тери сарғайиши мумкин. Бу ҳолда шиллик пардалар сарғаймайди, сийдикнинг ранги ўзгармайди. Сариқлик, айниқса, оёқ-қўл кафтида, юзда яққол кўзга ташланади.

Терининг бронза рангига кириши болаларда кам учраб, буйрак усти беши етишмовчилигида кузатилади. Витамин РР нинг етишмовчилигида (пеллагра) тери гугурт рангида бўлади.

**Пигмент ўзгаришлар.** Кўпинча терида ҳар хил катталиқдаги қорамтир доғлар, баъзи юқумли касалликларда, жумладан қизамиқда тошмалар ўрнида пайдо бўлади. Қавариқда механик қаттиқланиш натижасида тери аввал пушти рангда қавариб, кўтарилиш пайдо бўлади, кейин ўрнида жигарранг доғ пайдо бўлади. Тери рангини, кўпинча танада, камроқ юз ва оёқ-қўлларда йўқолиб, ҳар хил катталиқда оқариб қолиши песда (вителиго) кузатилади.

**Қон томир ўзгаришлар.** Янги туғилган соғлом болаларда терининг устки қаватидаги вена томирлари кўринмайди. Аммо баъзи касалликларда (рахитда, захмда, мия ичида суяқлик айланишининг бузилишида, бош мия

ўсмасида, хаддан ташқари озиб кетганда) вена томирлари бўртиб туради. Кўкракда ва курак оралиғида вена капиллярларининг яққол кўриниши кўпинча бронхиал ва медиостенал лимфа тугунлари катталашганида кузатилади. Капилляр қон томирларининг VII бўйин умуртқаси соҳасида кенгайиши бронхопульмонал лимфа тугунларининг катталашганини (Франка белгиси) кўрсатади. Қорин деворида вена томири тўрининг пайдо бўлиши v. portaда қон димланганда, қорин ёнидаги веналарнинг кенгайиши, пастки кавак венада қон димланганда кузатилади. Баъзан тери томирлари бирлашиб, теридан бироз кўтарилиб турган, қон томирли юлдузчаларни ҳосил қилади. Одатда бундай юлдузчалар сурункали жигар касалликларида учраб, бунда қўл-оёқ кафтлари бироз қизарган бўлади. Баъзан болаларда ҳар хил катталиқдаги қон томирлар ўсмаси – ангиома кузатилиши мумкин.

**Тери тошмалари.** Тери тошмаларини текширганда уларни пайдо бўлган вақтини, жойлашган соҳасини, ҳажмини (мм ёки см), миқдорини, (онда сонда ўртача кўплиқда, жуда кўп), шаклини (думалоқ, овал, юлдузсимон, нотўғри), рангини аниқлаш лозим.

Терида парваришнинг бузилиши ва касалликлар оқибатида пайдо бўлган морфологик элементлар иккига бўлинади:

- бирламчи (бунда тошма ўзгармаган терида пайдо бўлади);
- иккиламчи (бунда тошма бирламчи элементларни ривожланиши натижасида келиб чиқади).

Биринчи кўриқда тошма элементларини баён этганда, қуйидагиларга эътибор бериш лозим:

- тошма пайдо бўлган вақтига, локализациясига, ўлчамига ва миқдорига, уларнинг шаклига ва рангига;
- тошмалар жойлашган тана соҳалари кўрсатилади, уларни асосий жойлашган соҳалари (бош, тана, оёқ-қўлларнинг букувчи ёки ёзувчи соҳалари, терининг катта бурмалари ва ҳ.к.) аниқланади;

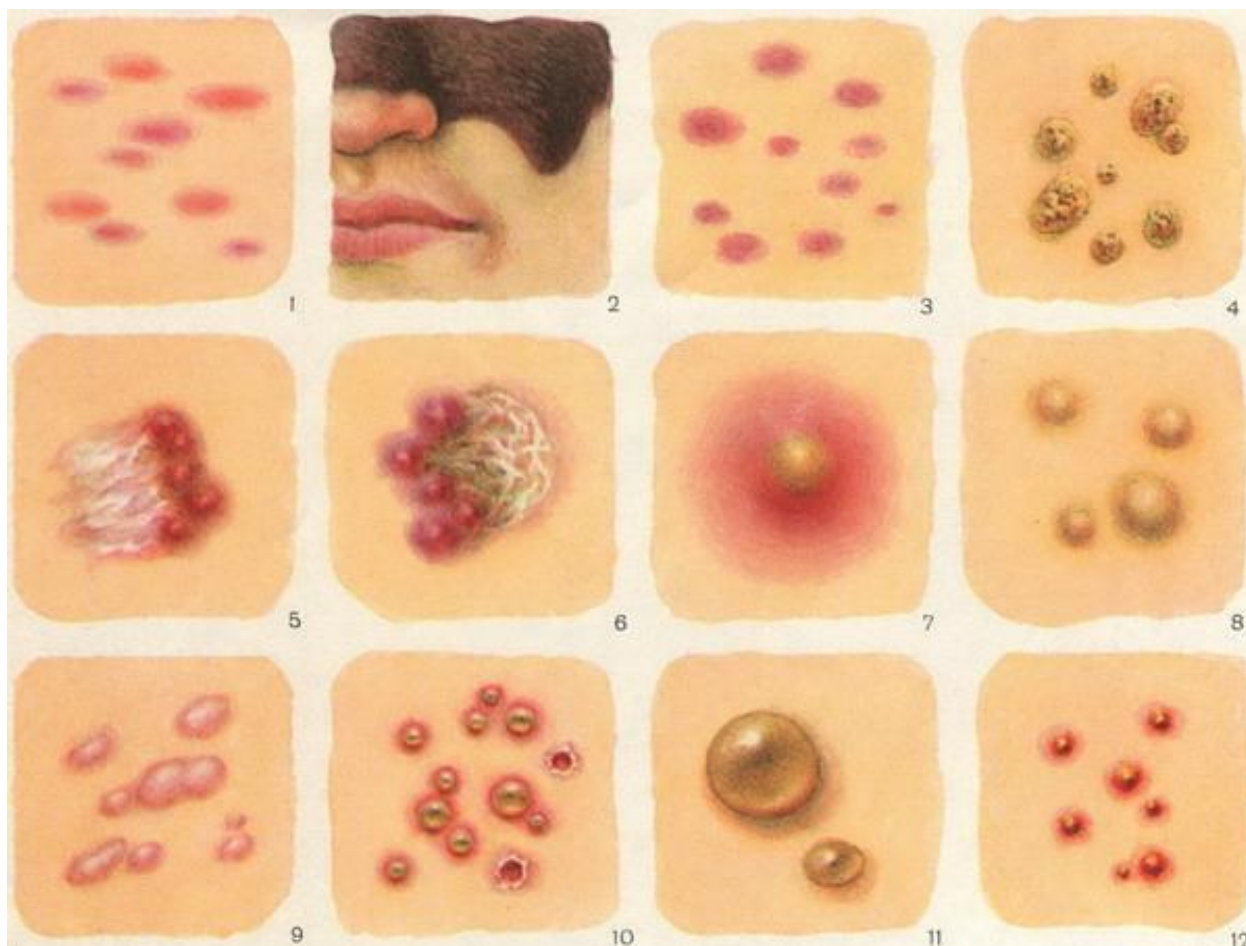


- миқдорига кўра бир-иккита элементлар (уларнинг аниқ миқдори кўрсатилади), кам миқдордаги тошмалар (кўриқда тез саналадиган), жуда кўп тошмалар (санаб бўлмайдиган, кўплаб элементлар);
- энг ривожланган ва катта элементлар миллиметр ёки сантиметрда ўлчанади;
- элементлар шакли думалок, овал, нотўғри, юлдузчасимон ва ҳ.к. деб ифодаланади. Қирралари аниқ ёки ёйилганлиги белгиланади;
- асосий эътибор тошма рангига қаратилади. *Яллиғланиш тошмалари* кизғиш – оқимтир пуштидан кўкимтир қизил ранггача бўлади. Геморрагик тошмаларни баён этганда, кўк, бинафша, қизғиш, сариқ рангларни ишлатиш мумкин;
- иккиламчи тошма элементлари хусусиятларига эътибор бериш лозим: кипиқланиш характери ва локализацияси, қобикларни тушиш вақти ва ҳ.к.

## **ТЕРИНИНГ БИРЛАМЧИ МОРФОЛОГИК ЭЛЕМЕНТЛАРИ**

**Доғ (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, захмда кузатилади. Скарлатинада қизарган терига, ёрқин қизил рангдаги майда тошмалар тошади. Тошма айниқса кўпроқ билак ва оёқнинг букиладиган соҳасига, чов учбурчагига тошади. Тошма йўқолиши билан ўрнида йирик пластинкасимон пўст 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 қизғиш рангдаги тошма тошади. Тошма 2-3 кун ўтгач, йўқолади. Тошма ўрнида пигментация қолмайди. Йирик доғли тошма қизамиқда кузатилади.



Расм 1 ва 2. Доғлар: расм 1 —захм розеоласи; расм 2 — доғли [невус](#). Расм 3 ва 4.

Тугунчалар: расм 3 — захм папулалари; расм 4 — сўгал. Расм 5 ва 6. Бўртмача: расм 5 — оддий югурик; расм 6 —бўртмачали сифилид. Расм 7 ва 8. Тугунлар: расм 7 — захм гуммаси; расм 8 — тубероз микседема. Расм 9. Қавариқ (эшак еми). Расм 10.

Пуфакчалар ([белбоғсимон лишай](#)). Расм 11. Пуфаклар. Расм 12. Йирингчалар (импетиго).

Теридаги доғлар яллиғланиш жараёнида қон томирлар кенгайишидан пайдо бўлган бўлса, бармоқ билан босилганда йўқолади. Босиш тўхтатилиши билан ранг қайта тикланади.

Яллиғланишсиз тошувчи тошмаларга, қон қуюлиши 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 нотўғри шаклда бўлса – *экхимоз* дейилади. Яллиғланишсиз пайдо бўлган доғлар бармоқ билан босиб кўрилганда йўқолмайди.

**Папула (papula)** - тери сатҳидан бироз кўтарилиб турадиган, 1 – 3 мм диаметридаги ясси ёки куббасимон элемент бўлиб, бириктирувчи тўқима ва эпидермис пролиферациясидан пайдо бўлади. Папула думалок, полигенал, конуссимон шаклда бўлиши мумкин. Папула устидаги тери пушти-қизил, кулранг, бўз рангда бўлади. Папула қизамиқ, қизилча, гемаррагик вакулит, сепсисда кузатилади. Қизамиқда макула-папулез тошмалар аввал кулоқ орқаси, юзга тошиб, кейин 2-3 кун давомида танага ва қўл-оёқларга тарқалади. Кейин тошма яна 2-3 кун давомида шу тартибда кулоқ орқасидан бошлаб, кейин тана, қўл-оёқларда йўқолади, ўрнида оч жигарранг пигментация қолдиради. Қизамиқ тошмасидан кейин терининг кипиксимон тўкилиши кузатилади.

**Бўртмача (tuberculum)** - терининг устидан бўртиб чиққан, 5-10 мм ҳажмдаги қаттиқ, бўшлиқсиз элемент бўлиб, тери устидан кўтарилиб туради. Унинг асосини яллиғланиш жараёнида ҳосил бўлган инфилтрат ташкил этиб, у дерманинг чуқур қаватида жойлашган бўлади. Бўртмачани папуладан фарқи, орқага қайтиш жараёнида некрозга учраб, ўрнида чандиқ, яра қолдиради. Бўртмача сил, қизил югуриқда, моховда ва тери замбуруғли 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 оғриқли 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 сўрилиши ёки ўрнида жигарранг доғ пигментация қолдириши мумкин.

**Пуфакча (vesikula)** - тери устидан бироз кўтарилган 1-5 мм ҳажмда бўлиб, ичида сероз ёки гемаррагик суюқлик тутайди. Кўпинча септик ҳолатларда, чақалоқлар захмида, сарамасда, оддий ва ўраб олувчи пуфакчали лишайда, сувчечакда, иссиқликда кузатилади. Сувчечакда аввал тошма бола бошининг сочли қисмига, тана ва оёқларига, шиллик қаватларга доғли –



Туғма захм

Сувчечак

папула ҳолида тошади. Кейин қисқа вақт ичида тошма нўхатдек пуфакчага айланади ва 1-2 кун ичида қуриб, қобиқ ҳосил қилади. Қобиқ 1-2 ҳафта давомида тушиб кетади.

**Пуфак (bul1a)** - бу пуфакчадан ўзининг катталиги билан фарқланиб, ҳажми 5-15 мм ва ундан катта бўлади. Ичида сероз, гемаррагик ёки йирингли суюқлик тутайди. Ўзидан кейин қобиқ ёки хўл эрозия қолдириши мумкин. Пуфак куйишда, ўткир дерматитда кузатилади.

**Пустула** (йирингча, pustula) — йиринг экссудатли, бўшлиқли ҳосила

(учламчи) бўлиб, ўткир яллиғланиш фонида, эпителиал ҳужайралар некрози натижасида пайдо бўлади. Унинг таркибида кўплаб лейкоцит, альбумин ва глобулинлар бўлади. Этиологиясига кўра қурула бўлади:

- стрептококкли:
- бўш, ясси, юзаки — флуктена (phluctena);
- чуқур, тери ости ёғ қаватига — эктима (ecthyma) яқин бўлиб, ундан кейин чандиқ қолади;
- стафилококкли — соч фолликулалари атрофида — фолликулит (folliculitis) бўлиб; юзаки ва чуқур бўлади.

## **ТЕРИНИНГ ИККИЛАМЧИ МОРФОЛОГИК ЭЛЕМЕНТЛАРИ**

**Қипиқсимон тангачали 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 - қипиқсимон тери тўкилиши дейилади. Тери тўкилиши қизамиқ, скарлатинадан ташқари, себорея ва псориазда кузатилади.

Терини кўриқдан ўтказганда соч ва тирноқлар ҳолатига аҳамият бериш лозим. Одатда соч ярқироқ кўринишда бўлади. Сочни баҳолашда унинг ўсишига, кўп (айниқса орқа ва оёқларда) ёки камлигига аҳамият берилади.

Бошда сочнинг тароқсимон ўсиши, болаларда экссудатив диатезда учрайди. Майин тукнинг пешонада кўп ўсиши болаларда пилороспазмда, энса соҳасида сочни тўкилиши- рахитда, перинатал энцефалопатияда, қўл-оёқларда ва орқада сочни кўп ўсиши силда кузатилади. Сочни сийрак, қаттиқ, мўрт бўлиб ўсиши гипотериозга хосдир. Қов соҳасида сочни бевақт ўсиши ички секреция безлари вазифасини бузилиши билан боғлиқдир. Умуртка поғонасининг бел ва думғаза соҳасида сочни кўпроқ ўсиши умуртқаниннг туғма беркилмайд қолишида (spina bifida) кузатилади. Бошда сочнинг ўчоқли тўклиши (каллиқ) замбуруғ касалликларига хос. Соч ва тирноқнинг туғма

ривожланмаганлиги, терини ирсий дистрофия белгиси бўлиши мумкин. Тирноқлар шаклини ўзгариши, нотўғри ўсиши тирноқ замбуруғ касаллигида, калқонсимон без касаллигида ёки тирноқни туғма эктодермал дистопатиясида кузатилади.

**Қобик (crusta)** - бу пуфакча, пуфак, яра экссудатининг қуриши натижасида пайдо бўлади. Қобик - сероз суюқликдан (оч кулрангда), йирингдан (сарик), конли суюқликдан (кўнғир рангда) пайдо бўлади. Экссудатив катарал диатезда бола пешонаси ва юзида пайдо бўлган қобикқа "сутли қасмоқ" дейилади.



Туғма ихтиоз.

**Эрозия (Erosio)** — эпидермисдаги, юзаки, сувли тубга эга бўлган тери дефекти бўлиб, оғиз бўшлиғи шиллик қаватларида ҳам кузатилади. Кўпинча бўшлиқли элементлар (пуфакча, пуфак, йирингча) ёрилишидан кейин ҳосил бўлиб, шакли ва катталигини сақлаб қолади. Баъзан бирламчи элементларсиз, масалан, яллиғланган тери ёки шиллик қаватни

шикастланишидан кейин ҳосил бўлади. Оғиз шиллиқ қаватида эрозия кирраларининг шиши ва инфильтрацияси кузатилиб, ярага ўхшаш бўлиб қолади. Битгандан сўнг чандиқ қолмайди.

**Тирналиш** (эксориация, excoriatio) — дерманинг юза қаватларини жароҳатланиши бўлиб, чуқур, чизикли шаклга эга, механик жароҳатланиш натижасида юзага келади. Агар тирналиш чуқур бўлса, битгандан сўнг чандиқ, гипер- ёки депигментация қолади.

**Ёриқ** (чуқур — rhagades, юзаки — fissure) — сурункали касалликлари натижасида тери бурмаларида ҳосил бўлади (гиповитаминозда оғиз бурчакларида, бармоқлар орасида, кулоқ супраси орқасида ва ҳ.к.). яллиғланиш натижасида, масалан бичилишда қуруқ терини тортилиши ва ҳ.к. натижасида бўлиши мумкин. Чуқур ёриқ дерма ёки ундан чуқурроқ бўлиб, ундан кейин чандиқ қолади. Юзаки ёриқ эпидермисдан чуқур бўлмай, изсиз битиб кетади.

**Яра (ulcus)** – бу терининг ва тери ости қисмларининг чуқур шикастланиши бўлиб, бирламчи тери тошмаларининг лимфа, қон айланишининг бузилиши, трофик ўзгаришлар натижасидаги парчаланишдан пайдо бўлади.

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

**Пигментация** (Pigmentatio) — гиперпигментация баъзан бирламчи элементлардан (тугунча, бўртмача, пуфакча, пуфак, йирингча), баъзан иккиламчи элементлардан (яра, эрозия), шунингдек гемосидерин (қон пигменти) тўпланишидан сўнг ҳосил бўлади. Катталиги ва шакли қайси элементдан кейин ҳосил бўлган бўлса, шундай ўлчамда бўлади.

**Лихенификация** (Lichenificatio) — зич, нисбатан қуруқ, қалинлашган, ностандарт ташқи тузилишга эга тери бўлиб, у ғадир-будир, шагренсимон (шагрень тери — ингл. shagreen leather), гиперпигментацияланган бўлади. Кўпинча лихенификация папулез элементлар қўшилишидан ҳосил бўлади.

Баъзан терини узоқ муддат қичиш натижасида ишқаланиши натижасида бирламчи ривожланади.

**Вегетация** (Vegetatio) — терини узоқ муддатли бирламчи ва иккиламчи яллиғланиш характеридаги тошмалари тубидаги қилча ва сўрғичча кўринишидаги катталаниши бўлиб, умумий кўриниши хўроз тожи — ингл. cock's comb кўринишида бўлади). Вегетация бўлиши мумкин:

- кулранг, қуруқ, зич — қалинлашган мугуз қават билан қопланган;
- пушти ёки қизил рангли, сероз ёки қонли суюқлик ажратувчи, юмшоқ — вегетацияни эрозияга айланиш белгиси;
- атрофи гиперемияланган, сероз-йирингли суюқлик ажратувчи, оғрикли — вегетацияга инфекция тушганлиги белгиси.

## ТЕРИ ПАЛЬПАЦИЯСИ

**Пайпаслаш** - аввал юзаки, мулойим ўтказилиб, бунда бола ҳеч қандай оғриқ сезмаслиги зарур. Шифокорнинг қўли илиқ, тоза, қуруқ бўлиши шарт. Текшириш давомида боланинг ҳолати, мимикасини кузатиб туриш ва унинг диққатини бошқа томонга чалғитиш керак. Терининг қалинлиги, эластиклиги, эгилувчанлиги, намлиги ва ҳароратини пайпаслаб аниқланади.

**Терининг эластиклигини** аниқлаш учун, тери ости ёғ қавати суст ривожланган соҳадан (кўкрак қафаси олди қисмида қовурғалар устида, қўл кафтининг устки қисмида, тирсак бўғимида) ўнг қўлнинг катта ва кўрсаткич бармоқлари билан бурма ҳосил қилиб йиғилади ва қўйиб юборилади. Агар бурма бирдан текисланиб кетса, тери эластик, агар бурма секин аста текисланса, эластиклиги пасайган ҳисобланади. Кучли кахексияга олиб келувчи касалликларда, меъда-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, чов оралиғида, қўл ва оёқларда, товонда, кафтда аниқланади. Гўдак болаларда намликни энса соҳасида аниқланиш муҳим ўрин тутди. Соғлом болада терининг меъёрадаги намлиги кузатилади. Терининг ҳаддан ташқари қуруқлиги қандли диабетда, ихтиозда, микседемада (шилликли шишда), катта болалардаги озишда, гиповитаминозда, кахексияда, узоқ вақт ювинмаган болаларда чўмилгандан сўнг кузатилади. Тери намлигини ортиши иссиқланиш натижасида кўп терлаганда, рахитда, гипертериозда, тана ҳароратининг кескин тушишида (безгак, қайталама тифда, ўпканинг крупозли зотилжамиди), вегетатив асаб тизимининг бузилишида (айниқса ўсмирларда) кузатилади.

Пайпаслаш орқали **терининг ҳарорати** ҳам аниқланади. Касалликларда тери ҳарорати пасайиши ва кўтарилиши умумий тана ҳароратига қараб ўзгаради. Аммо айрим ҳолларда, тери ҳарорати маҳаллий ўзгариши мумкин. Ҳароратнинг маҳаллий кўтарилиши бўғимлар яллиғланишида, тери флегмонаси, абцессиди кузатилади. Оёқ-қўлларнинг музлаши қон томирлар спазмида, марказий ва периферик асаб тизимининг шикастланишида кузатилади. Терини текширганда, тери қон-томирлари ҳолатини ҳам баҳолаш лозим.

**Қон томирларининг мўртлигини текшириш.** Жгут симптоми (Кончаловский-Ремпель-Лееде симптоми). Бунда резина тасма ёки танометр манжеткасидан фойдаланилади. Резина тасма елканинг ўрта 1/3 қисмига ўралиб, вена қон оқиши тўхтатилади, аммо артериал пульс сақланиши шарт. Манжет қўйилганда ундаги босим диастолик босимни йўқотмайдиган даражада бўлиши керак. 3-5 дақиқадан сўнг тирсак бўғими ва биллак ички юзаси териси кузатилади. Агар терида 4-5 тадан ортиқ петехиал тошмалар кузатилса, томирлар мўртлигини ошганлигидан далолат беради.

**Чимчилаш симптоми.** Тўшнинг ён ёки олди томонида иккала қўлнинг бош ва кўрсаткич бармоқлари билан 2-3 мм оралиғида тери бурмаси ҳосил

килиниб (бунга тери ости ёғ қавати кирмайди), карама-қарши томонга сурилади. Чимчиланган ерда гемаррагия пайдо бўлиши қон томир мўртлигини ортганидан далолат беради.

**Болғача белгиси.** Перкуссия болғачаси ёрдамида ўртача куч билан бола оғриқ сезмайдиган даражада, тўш суяги дастасига уриб кўрилади. Терида геморрагия пайдо бўлиши ҳам қон томир мўртлигини ортганини кўрсатади.

**Дермографизм** - теридаги қон томирларнинг механик таъсиротга нейровегетатив характерга эга бўлган жавобдир. Буни текширишда ўнг кўлни кўрсаткич бармоғининг ён томони ёки болғачанинг дастаси билан кўкрак ёки қорин терисига юқоридан пастга қараб чизилади. Бунда механик таъсирот йўлларида пайдо бўлган пушти рангдаги чизик бир неча сониядан сўнг йўқолади. Оқ йўл (оқ дермографизм)ни пайдо бўлиши симпатикотоник реакцияни ошганлигини кўрсатади. У одатда экссудатив диатезда, скарлатинада учрайди. Пушти ёки қизил йўл (қизил дермографизм) бироз узоқроқ сақланса, бу ваготонияни, қон томир тонусининг пасайганлигини кўрсатади. Кўпинча бу менингитда, ичак токсикозида кузатилади. Менингитда дермографизм тезда пайдо бўлиб, қизил йўл кенг бўлади ва узоқ сақланади. Аралаш дермографизм четлари оқ йўлли қалин чизик билан ўралган пушти ёки қизил йўлдан иборат бўлиб, 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 ўғил ва қиз болалар танасида тақсимланишига (айниқса балоғат ёшида) алоҳида аҳамият бериш керак. Ўнг кўлни бош ва кўрсаткич бармоғи билан тери ва тери ости ёғ қаватини қўшиб бурма ҳосил қилиб ушланади. Тери ости ёғ қаватининг қалинлигини қуйидаги тартибда аниқланади: аввал юзда – лунж атрофида,

кўкракда - тўш суягининг чеккасида, кураклар орасида, елканинг ташқи ва орқа юзасида, қоринда – киндик атрофида ва ундан ташқарида, соннинг ички юзасида.

3 ёшгача бўлган соғлом болаларда тери ости ёғ қавати қалинлиги қуйидагича:

- юзда - лунж соҳасида - 2-2,5 см,
- қоринда - киндик соҳасида - 1-2 см,
- танада, ўмров ва курак суяклари соҳаси остида 1-2 см,
- елканинг орқа ва ташқи соҳасида 1-2 см,
- соннинг ички соҳасида - 3-4 см.

Тери ости ёғ қаватининг қалинлиги 5 ёшдан катта болаларда калипер 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 сиқиб кўрилади. Бунда бармоқларга таранглик, қаршилиқ сезилади. Агар юмшоқ тўқималар тургори пасайган бўлса, сиқиб кўрилганда бўшашишлиқ сезилади. Бу трофикани ўткир ва сурункали бузилишида кузатилади.

### **«ЎТКИНЧИ» ҲОЛАТЛАР ВА СИНДРОМЛАР**

Чақалоқ туғилганда териси оқимтир-кул рангли *мумсимон мойли модда (vernex caseosa)* билан қопланган бўлиб, таркибида ёғ, эпидермисдан тўкилган эпителийлар, холестерин ва кўп миқдорда гликоген тутади. Бу мумсимон қоплама гигиеник шароитда олиб ташланганда, чақалоқ териси бироз оқимтир, шишган бўлади. Кейин бу оқимтирлик енгил кўкиш аралаш реактив қизариш билан алмашади. Бу капилляр қон томирларнинг кенгайишидан ҳосил бўлиб, "*физиологик қизариш*" (*erithema neonatorum*) дейилади, одатда бу 1-2 кун давомида сақланади. Чала туғилган болаларда

бу физиологик қизаришлик кўпроқ интенсив бўлиб, узоқ вақт давом этади. Физиологик қизаришлик тери мугуз қаватининг пластинкасимон ёки кепаксимон кўринишга эга бўлган пўст ташлаши билан алмашинади.

«*Мармар тери*» – бу феномен, шунингдек чақалоқлик даврига хос бўлиб, аниқ тўрсимон-жимжимадор тасвирни пушти-қизил ёки кўкимтир тери юзасида кўринади. Бу ҳолат томирлар тонуси бошқарилувини етилмаганлигидан далолат бериб, болани вазни ва бўйи ортиши билан йўқолади.

«*Арлекин синдроми*» – етук туғилмаган чақалоқлар хусусияти бўлиб, қон гипостази эффеқтини намоёиш этиш мумкин. Агар болани ёнбошга ётқизилса, тананипастки ва юқори соҳалари орасида аниқ чегара ҳосил бўлади, яъни танани пастки соҳасида қон йиғилиши натижасида гиперемия, танани юқори қисмида қонсизланиш натижасида оқариш кузатилади. Бу феномен бир неча кундан, жуда кичик вазн билан туғилган болаларда бир неча ҳафтагача давом этиши мумкин.

*Монголлоид доғи* - бу оч кулранг ёки ҳаво 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.

Янги туғилган чақалоқларда ёғ безлари маҳсулотини кўп 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 йўқолади. Терида ёғ безларининг фаоллиги бир ёшдан кейин пасайиб, балоғатга етиш даврида яна кўпаяди. Бу без йўлларида секрет билан беркилиб, ноқулай шароитда микроблар таъсирида яллиғланиб, ўсмирлар юзида ҳуснбузарлар пайдо бўлишига олиб келиши мумкин.

«Сўриш пуфаклари» баъзи чақалоқларда билак соҳаси терисида, кафтнинг бош ёки кўрсаткич бармоқларида бўлади. Пуфаклар хомилани бармоқлар ёки билак соҳаси терисини сўриши натижасида ҳосил бўлади. Пуфаклар тезда, ўз-ўзидан йўқолади.

«Транзитор пустулез меланоз» кўпинча негроид irqқа мансуб болаларда кузатилади. У ёрилган пустула ўрнидаги юзаки пустула ва нозик кипиқчалар кўринишидаги тошмалар каби бўлади. Болада аввалги жароҳат ўрнидаги гиперпигментация доғлари биргаликда учрайди. Энг кўп пешона, бўйинни олдинги юзаси, орқани пастки қисмида тарқалган бўлади. Яхшисифатли кечади.

80% чақалоқларда ҳаётининг 2-3 кунларида терининг, склеранинг, шиллик пардаларининг сарғайиши кузатилади, бунга *физиологик сарғайиш (icterus neonatorum)* дейилади. Сарғайиш даражаси бироз сарғайишдан (субиктеричность), то тўқ сариқ ранггача бўлиши мумкин. Сариқлик 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 яққол ривожланиб, 6-8 ҳафтагача давом этиши мумкин. Бу ҳолатнинг заминиди 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.

*Кўкрак сути билан овқатлантирғанда эрта ва кечки сариқлик тафовут этилади.* Сўнги йилларда баъзи мутахассислар ушбу сариқликлар «она сути этишмовчилиги» натижасида болада дегидратация ва билирубинни

ичак-жигар рециркуляцияси юзага келади деб маъқуллашяпти. Она сути билан овқатлантиргандаги эрта сариқликда (12–15% чақалоқларда) билирубин миқдори ҳаётининг 2–4 кунидан, кечкисида (2–4% чақалоқларда), ҳаётининг 4–7кунидан ривожланади. Тери сариқлиги ва билирибин миқдори ортиши чўққиси 10- ва 21- кун орасига тўғри келади. Сариқлик жуда секин тарқалади ва баъзи болаларда 3–4-й ҳафтада, кўпчилик болаларда фақат ҳаётининг 3-ойида йўқолади.

Ўткинчи ҳолатлар қаторига терини ташқи таассуротларга таъсирини ҳам киритиш мумкин. Масалан, болаларда кўп терлаш натижасида *иссиқлик* – тарикдай катталиқдаги, гиперемияланмаган ва қичишишга мойил тугунчалар тошиши кузатилади. Тошмалар тана бўйлаб тошади. Оптимал парвариш қилинмайдиган болаларда *оралиқ ва сон соҳаларида кимёвий дерматит*, яъни «йўргак дерматити» деб номланувчи тошмалар тошаиши кузатилади. Иссиқлик ва йўргак дерматити тезда инфекция билан асоратланиши, шунингдек замбуруғли дерматит ривожланишига сабаб бўлиши мумкин.

Кам вазнли болалар чақалоқлик даврида артоф муҳит омиллари (асосан совуққотишга) ва ички муҳит ўзгаришларига (асосан сувсизланишга) тери ва тери ости ёғ қаватини диффуз зичлашиши ёки *склеремага* мойил бўлади. Жараён кўпинча юз ёки сон терисидан бошланиб, аста-секин терини катта қисмини эгаллаб, бўғимларни, шунингдек сўриш ва ютишда катта аҳамиятга эга бўлган пастки жағ бўғимини ҳаракатини чеклайди. Прогнози жиҳатдан майин ва ижобий *склередема* бўлиб, унда терини чегараланган шиши ва юмшаши кузатилиб, кўпинча болдир ва сонда ривожланади. Зичлашиш кечроқ пайдо бўлиб, тери ва тери ости ёғ қаватини шиши билан чегараланган бўлади. Терини совуққотишга бўлган реакцияларини яна бир тарқалган шакли сўзак (ознобление) бўлиб, бармоқлар учлари, лунж, бурун ва қулоқ супралари терисини шиши ва зичлашиши кузатилади. Кейинчалик бармоқлар учида терини қуриши, қипиқланиши ва ёрилиши

кузатилади.

Болаларда ўсмирлик даврида ҳам терида ўткинчи ҳолатлар кузатилади – бу ёғ безларини гормонал фаоллашув натижасидаги гиперфункцияси ва жуда кўп «акне»лар билан биргаликдаги ҳолатидир. Улар 18 ёшгача ўсмирларнинг ҳам ўғил, ҳам қиз болалар учун хосдир. Ёғ безлари гипертрофияси, фолликула каналини кератинизацияси билан кечувчи гиперфункцияси безни обструкциясига олиб келади. Кейинги босқичида фолликулани ёрилиши, ичидаги секретни дермага қуйилиши ва фаол ферментатив (асептик) яллиғланиш жараёни шаклланиши, ҳамда унга бактериал агрессияни қўшилиши кузатилади. Касаллик оғриқли папула, пустиула, тугун ва хатто йирингли кисталар кўринишида ҳам намоён бўлиши мумкин. Атрофдаги бириктирувчи тўқимани яллиғланишни чеклашга қаратилган реакцияси чандиқ шаклланишига сабаб бўлиши мумкин. Шунингдек, жинсий ривожланиш босқичлари билан биргаликда кўлтиқ ости, сут безлари сўрғичлари, ёрғоқ ва уятли лаблар атрофида терини физиологик локал пигментацияси кузатилади. Терида қизил-пушти рангли стриялар ҳосил бўлиши ҳам пубертат силжишлар мажмуаси қаторига киради. Стриялар кўпинча қоринни пастки соҳаси, сон ва думбада кузатилади.



### **БОЛАЛАР ЮҚУМЛИ КАСАЛЛИКЛАРИДА ТЕРИНИ ЎЗГАРИШИ**

Юқумли касалликларда кузатиладиган тери тошмалари, айниқса болаларда, жуда муҳим аҳамиятга эга бўлиб, юқумли касалликлар «ўчоқлари» пайдо бўлишидан дарак беради.

### **СКАРЛАТИНА (SCARLATINA)**

Скарлатина—ўткир юқумли касаллик бўлиб,

умумий интоксикация, ангина, майда нуқтали тошмалар ва асоратланишга мойиллик билан намоён бўлади. Скарлатинани эритроген токсин ишлаб чиқарувчи, *Streptococcus pyogenes* чақиради. Инфекция дарвозаси бўлиб, асосан халқум, баъзан жароҳатлар, куйиш ва терининг бошқа жароҳатлари, масалан, сувчечакдаги везикулалар ҳисобланади. Агар инфекция дарвозаси тери бўлса, жароҳатли скарлатина деб аталади. Агар туғруқ йўлларида инфекция бўлса, туғруқдан кейинги скарлатинага сабаб бўлиши мумкин. Касаллик интоксикация, қисқа муддатли ҳарорат кўтарилиши, қусиш бир марта ёки умуман кузатилмаслиги мумкин. Катарал ангина, чегараланган гиперемия, тилчани ёрқин қизариши, муртаклар катталаниши ва оғриши кузатилади. Эритема фонида майда нуқтали тошма тарқалган бўлиб, юзни ўртаси, лаблар, бурун ва иякда тошмалар кузатилмайди (Филатовнинг оқ учбурчаги). Кўпинча тошмалар фақат тери бурмалари, соннинг ички юзаси, қорин пастида кузатилиши мумкин.

Гиперемия фонидаги майда нуқтали тошма бир вақтда пайдо бўлиб, изсиз йўқолади.

Скарлатина бирданига ҳарорат кўтарилиши, Халқумдаги оғриқ ва қусиш билан бошланади. Енгил кечишида қусиш ва Халқумдаги оғриқ кузатилмаслиги мумкин. Тошмалар касалликни биринчи 24—36 соатидан бошланиб, юқоридан пастга тарқалади. Ёрқин – қизил ёноқлар ва ияк фонида оқимтир бурун-лаб учбурчаги яққол намоён бўлади. Терининг қолган қисмларида қизариш турли даражада бўлиб, унинг фонида майда нуқтали тошмалар ажралиб туради. У бўйин ва тананинг юқори қисмида яққолроқ кўринади. Қўл-оёқларни дистал қисмларида тошмалар кўшилиши мумкин. Бурун-лаб учбурчаги оқимтирлиги бошқа касалликларда ҳам кузатилади, кўпинча крупоз зотилжамда кузатилади.

Скарлатина асоратлари икки гуруҳга бўлинади: йирингли-септик (ринит, синусит, ўрта отит ва йирингли лимфаденит) ва инфекцион-аллергик (ревматизм ва гломерулонефрит).





**Оқ ертутсимон тил.** Касалликни 1-2 куни давомида тил оқимтир караш билан қопланади, унинг остидан катталашган тил сўрғичлари кўринади. Танглай тўқ қизил доғлар билан қопланган, баъзан унда алохида петехиялар ҳам кўринади. Халқум ёрқин-қизил рангда бўлиб, муртаклар оқимтир караш билан қопланади.



**Қизил ертутсимон тил.** Бир неча кундан кейин караш тил учи ва ёнларидан аста секин кўчади. Расмда қизил силлиқлашган, бўртган сўрғичлари ва оқ караш оролчали тил кўриняпти.

### **ҚИЗИЛЧА (RUBЕОВА)**

Охирги йилларда бу инфекцияга катта аҳамият қаратиляпти. Чунки, агар бу инфекция билан ҳомиладор аёл касалланса, ҳомила туғма нуқсонлар ривожланади.

Қизилчани қўзғатувчиси ташқи муҳитга чидамсиз вирусдир. Инфекция манбаи бўлиб, бемор ҳисобланади. Бемор касалликдан белгилари намоён бўлишидан 1 – 2 кун аввал юқумли ҳисобланади. Касалликни авж олган даврида ўта юқумли бўлиб, тошма тошганидан 5 куни юқумсиз ҳисобланади.

Инфекция ҳаво-томчи йўл билан тарқалади.

Қизилча энгил катарал белгилар: тумов, йўтал, конъюнктивалар қизариши билан намоён бўлади. Тана ҳарорати субфебрил ёки нормал бўлади. Беморни умуий аҳволи деярли ўзгармайди. Қизилчанинг доимий белгиси полиадеиит ривожланиши бўлиб, асосан энса ва орқа бўйин лимфа

тугунлари жароҳатланади. Кейинги характерли бегиси тошма бўлиб, тошма аввал юзда, бўйинда пайдо бўлади, кейинчалик бутун тана бўйлаб тарқалади. Тошма майда доғ ёки папула кўринишида бўлиб, қўшилиш хусусиятига эга, асосан оёқ-қўлларнинг ёзувчи қисми, орқада ва думбада жойлашган бўлади. Тошма 2 – 3 кундан сўнг изсиз йўқолади, қизамиқда эса пигментация қолади. Тошма тошиш даврида Халқумда энантемани аниқлаш мумкин. Майда нуқтали тошма бир вақтда, асосан орқада, думбаларда, оёқ-қўлларнинг ёзувчи юзасида жойлашган бўлиб, изсиз йўқолади.



**Қизамиқ ёки қизилча?** Оқимтир-пушти рангли тошмаларни қизамиқдаги тўқ қизил макуло-папулез тошмалардан осон ажратиш мумкин. Баъзида, агар тошмалар катта макуло-папулез элементлардан иборат бўлса, шубҳа туғилиши мумкин.



**Тошма: иккинчи кун.** Тошмалар ривожланиши доғ даврида тўхташи мумкин, лекин кўпинча баъзи танадаги элементлар яхлит пушти фонга бирлашиши мумкин. Тошма скарлатинага ўхшаб қолади, лекин унга хос майда нуқтали доғ кузатилмайди.

### **ҚИЗАМИҚ (MORBILLI)**

Қизамиқ кўзғатувчиси вирус бўлиб, ташқи муҳит омилларига ўта сезгирдир. Инсон танасидан ташқарида вирус тезда нобуд бўлади. Шунинг учун қизамиқда дезинфекция ўтказилмайди.

Қизамиқ вирусига кам чидамлилик билан бир қаторда «учувчанлик» хосдир (ҳаво оқими билан қулф тешиги, ёриқлар, иситувчи қувурлар орасидаги тирқишлар орқали тарқалади).

Касалланиш максимуми 1 ёшдан 5 ёшгача болалар орасига тўғри келади. 1 ёшгача ва мактаб ёшидаги болалар қизамиқ билан камроқ касалланади.

Касаллик манбаи қизамиқ билан касалланган бемор бўлиб, яширин даврини 1 кундан , тошма тошиш даврини 4 кунигача зарарли ҳисобланади. Касаллик ҳаво-томчи йўли билан юқади. Касаллик тугагач, турғун иммунитет ҳосил бўлади ва бир умрга давом этади. Қизамиқ билан қайта касалланиш жуда кам.

Қизамиқда тана ҳарорати кўтарилиб, беморни умумий аҳволи ўзгаради, бурун (сероз, йирингли ринит), ҳиқилдоқ (ларингит, сохта круп), кўз (конъюнктивит, ёруғликдан кўрқиш, баъзида блефароспазм) шиллик қаватлари катари кузатилади.

Қизамиқ учун Бельский – Филатов – Коплик симптоми характерли: пастки иккинчи курак тишлар рўпарасида нозик майда қизил халқа билан ўралган оқ тошмалар пайдо бўлади. Бу қизамиқнинг эрта ва асосий симптоми бўлиб, тошма тошишидан 2—3 кун аввал пайдо бўлиб, тошма тошгандан сўнг 1—2 кунлари йўқолади. Иккинчи асосий симптоми энантема (юмшоқ ва қаттиқ танглай шиллик қаватидаги қизил доғчалар) ҳисобланади.

Бу симптомлардан ташқари эрта ёшдаги болаларда суюк, тезлашган ахлат келиши, уйқуни бузилиши, иштаҳасизлик, безовталиқ, инжиқлик кузатилади. Катта ёшдаги болаларда яширин давр охирида бош оғриғи, холсизлик, баъзан қусиш, бурундан қон келиши, қорин соҳасида оғриқлар кузатилади.

Тошма тошиш даври касалликни 4—5 куни тана ҳароратини кўтарилиши (39—40°Сгача), интоксикация ва шиллик қаватлар катарини кучайиши билан бошланади. Тошма макуло-папулез характерга эга бўлиб, юқоридан пастга қараб тошади ва ўзидан кейин пигментация қолдиради. 1-куни

тошма юз, бош ва бўйинга, 2-куни—танага, 3-куни—кўл-оёқларга тошади. Бунда тери нам бўлиб, тер ажралиши ва ёғ безлар секрецияси кучайган бўлади. Сўнгра тана ҳарорати критик ёки литик пасаяди, беморни умумий ҳолати яхшиланиб, катарлар сусаяди.

Макуло – папулез тошма ўзгармаган тери фонида босқичма-босқич, юқоридан пастга, 3 кун давомида тошиб, тошмалар ўрнида пигментация қолдиради. Ҳақиқий тошма аввал кулоқ орқаси ва сочўсиш чизиғи бўйлаб пайдо бўлиб, тезда юзни қоплайди ва кейинчалик танага юқоридан пастга қараб тарқалади. Биринчи кун тошма юзда жуда кўп бўлиб, танани бошқа соҳаларида бир-иккита бўлади.



**Қизамиқ билан оғриган беморни юзи.** Оғиз шиллик қаватлари ва конъюнктивани гиперемияси терида тўқ қизил доғли тошма билан биргаликда қизамиқдан далолат беради.



**Коплик доғлари ва тошма.** Коплик доғлари доим яширин даврида кузатилади ва тошма тошганидан сўнг 1 -2 кундан кейин тўлиқ йўқолади. Бу қизчада тошма пайдо бўлган, лекин Коплик доғлари хали йўқолмаган.



**Тошма: биринчи кун.** Баъзан қизамиқни яширин даврида терида скарлатинага ўхшаш тошма кузатилади, лекин оғиз бўшлиғини синчиклаб кузатилганда Коплик доғларини аниқлаш мумкин.

## СУВЧЕЧАК (VARICELLA)

Сувчечак – ўткир юқумли касаллик бўлиб, тана ҳарорати кўтарилиши, тери ва шиллиқ қаватларда доғли-везикуляр тошмалар тошиши билан кечади. Болаларда сувчечакка мойиллик жуда юқори бўлиб, хатто 1 ўйлигида ҳам кузатилиши мумкин, кўпинча 10 ёшгача болалар касалланади.

Тошмалар кўпинча юз ва бошни сочли қисмидан тошади, баъзан елкаларда кўкракда, қоринда пушти рангли, чегараланган, турли катталиқдаги доғ ёки папулалар кўринишида бўлиши мумкин. Биринчи кун давомида тошмалар ўртасида сероз суюқлик тутувчи пуфакчалар ҳосил бўлади. Тошмалар оғиз, Халқум, хиқилдоқ, ковоқ шиллиқ қаватларида ҳам кузатилади. 2 кунгача пуфакчалар ўзини бирламчи шаклини сақлайди, сўнгра қуриб, қатқалоқ ҳосил бўлади, қатқалоқ тушганидан сўнг баъзи муддатга пигментация ҳосил бўлади, чандиқ қолмайди. Тошмалар тошиши қичишиш билан кечади. Қичинишлар ёки иккиламчи инфекциядан сўнг чандиқ ҳосил бўлиши мумкин. Тошмалар бир вақтда тошмайди, баъзи тошмалар ривожланишни барча босқичларини ўтамайди. Тошмалар тана ҳароратини кўтарилиши билан кечади, беморни умумий аҳволи одатда ўзгармайди, баъзан беморлар бош оғриғи, уйқусизлик, қичишиш, иштаҳани сусайишига шикоят қиладилар.

Сувчечакда тошмалар турлича: бир нечтадан жуда кўп миқдордаги везикулаларгача бўлиши мумкин.

Сувчечакда тошмалар жуда тез доғ, папула, везикула, пуфакча ва қатқалоқ босқичларини ўтказади. Элементлар тўлқинсимон, бетартиб ривожланади. Биринчи икки босқичини кузатиш жуда қийин, одатда тошмаларни везикула даврида аниқланади. Тошмаларни кўп қисми охиригача ривожланмасдан йўқолади.

Сувчечакда тошмалар тўлқинсимон, бир неча кун оралаб пайдо бўлади. Шунинг учун тошма полиморф, яъни турли ривожланиш босқичларидаги

элементлардан иборат. Биринчи кунлари тошма кучли қичишиш билан кечади. Тошмалар йўқолгандан сўнг чандиқ қолмайди.



**Гиперпигментланган теридаги тошмалар.**

Гиперпигментланган теридаги тошмалар кўриниши ўзгаради. Бироқ уни жойлашган соҳасига қараб ажратиш мумкин. Бу расмда тошма элементлари елкада жуда кўп, билакда камайяпти, кафтда бир иккита кузатиляпти.



**Тошма полиморфизми.** Тошма сувчечакда жуда тез доғ, папула, везикула, пуфакча ва қатқалок даврини ўтказади. Биринчи икки босқичини кузатиш жуда қийин, одатда, везикула босқичида кузатиш мумкин. Тошмаларни кўп қисми охиригача ривожланмасдан йўқолади.

**ТЕРИ ОСТИ ЁҒ ҚАВАТИНИ ЖАРОҲАТЛАНИШ СЕМИОТИКАСИ.**

Пайпаслаганда тери ости ёғ қаватини консистенциясига аҳамият бериш лозим. Пайпаслаб текширилганда тери ости ёғ қаватининг айрим жойлари ёки ҳамма ерда қаттиқлашиш—*склерема* бор йўқлиги аниқланади. *Склередема*да тери остининг қаттиқланиши билан бирга шиш ҳам бўлиб, бармоқ билан босилганда чуқурча ҳосил бўлади. Кўпинча склерема ва склередема чала туғилган болаларда, совуқ ҳарорат ёки сув йўқотиш таъсирида, оғир касалликларда (туғма инфекция, мияга қон қуюлишида) кузатилади.

Текширганда 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 юқумли касалликларда учрайди. Оёқда шишнинг борлигини аниқлаш учун ўнг қўлнинг кўрсаткич бармоғи билан катта болдир суяги устига босилади. Соғлом болаларда ўйиқча ҳосил бўлмайди. Агар босганда ўйиқча ҳосил бўлса ва секин аста йўқолса, тери ости тўқимасида шиш борлигини кўрсатади. Агар чуқурча йўқолмаса, бу шиллик шиш (микседемада) ҳисобланади. Аъзоизмда кўзга ташланмайдиган шиш бор йўқлигини аниқлашда Мак-Клюр-Олдрич синамаси ўтказилади.

### **ЯШИРИН ШИШЛАРНИ АНИҚЛАШ УЧУН МАК-КЛЮР-ОЛДРИЧ СИНАМАСИНИ ЎТКАЗИШ**

1.Билак ички юзасини ўрта 1/3 қисмига тери орасига 0,2 мл 0,9% изотоник эритамани «*лимон пўтлоғи*» усули билан юборилади.

2.Пўрсилдоқни сўрилиш вақтига қараб яширин шиш борлиги аниқланади:

3.Меёрда 1 ёшгача болаларда пўрсилдоқ 10-15 дақиқа давомида, 1 ёшдан 5 ёшгача – 20-25 дақиқа, катта ёшдаги болалар ва катталарда 40-60 дақиқа давомида сўрилади. Сўрилиш вақтини қисқариши яшрин шиш борлигидан далолат беради.

Дегидратацияда эса секинлашади. Танадаги шишлар буйрак, юрак касалликлари ва аъзоизмда оқсилни камайиши (узоқ вақт оч қолиш, ич кетиш, авитаминоз) ҳисобига бўлади. Юздаги ўткир шиш – сарамасда, экземада, қулоқ ости соҳаларида – эпидемик паротитда (тепки), бўйин ўмров соҳасида – токсик дифтерияда кузатилади.

Тери ости ёғининг ҳаддан ташқари кўп тўпланиши - болани тартибсиз овқатлантирилганда, кам ҳаракатчан болаларда учрайди. Нормодаги бўй узунлигини тана вазни кўрсаткичига нисбати, тана вазни 20% ва ундан ортиқ бўлса, семизлик дейилади. Баъзи болаларда семиришга монанд равишда бўй

16 узунлиги ҳам ортиб бориши (макросомия) мумкин. Сут безлари атрофига, қоринда, тос соҳасида ва сонда кўплаб ёғнинг тўпланиши гипофизар-церебрал ёки адипозо - генитал дистрофия касалликларда учрайди. Ёғнинг кам тўпланиши (озишлик) оксил-энергетик етишмовчиликда кузатилади.

Оксил-энергетик етишмовчиликнинг биринчи даражаси тананинг оғирлиги 10-12% камайиб, ёғ қавати – қоринда, кўкракда камаяди ва таранглиги сусаяди. 2 даражасида - тананинг оғирлигини 15-30% камаяди. Ёғ тўқимаси танада ва оёқ-қўлларда камаяди. 3 даражасида тананинг оғирлиги 30% ва ундан кўпроқ камаяди, ёғ тўқимаси ҳамма ердан, шунингдек, юздан ва қов супачасидан ҳам йўқолади.

## **БОЛАЛАРДА СУЯК БЎҒИМ ТИЗИМИ**

### **ЭМБРИОГЕНЕЗ**

Суяк тизими хомилани 5 хафтасидан ривожлана бошлайди. Суякларни шаклланиши бола туғилгандан кейин, яхши юра бошлагач яқунланади.

Хомилани суяк тизими эмбрионнинг 2 хил мезенхимал хужайралари: дермал (бириктирувчи тўқима) ва хондрал ( тоғай) хужайралардан ҳосил бўлади. Биринчи хил хужайралардан калла суяги, пастки жағ, юз ва ўмров суякларини диафизини шаклланади. Иккинчи хил хужайралардан скелетни қолган қисмлари шаклланади.

### **АНАТОМИК – ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАР**

Бола скелетининг ўзига хос хусусияти суяк устидаги парданинг нисбатан катта қалинлиги ва функционал фаоллигидан иборат бўлиб, шунинг ҳисобига суяклар кўндаланг ўсишида суяк тўқималарининг янгидан пайдо бўлиши жараёнлари кечади. Айни пайтда суяклар ичидаги бўшлиқлар ҳажми нисбатан катта эмас ва бола улғайгани сари шаклланиб боради. Болаларнинг суяклари ўз юзаларининг тузилиши бўйича нисбатан текис.



Мушаклар мустаҳкамланиб, ишлай бошлаши сари суяклар бўртиқлари шаклланади ва чўзилади. Бола 12 ёшга тўлгандагина тўқима суякларининг ташқи тузилиши ва гистологик дифференцировкаси катталар суякларининг хусусиятларига яқинлашади.

Бола туғилиши вақтига келиб бош суяги кўп сонли суяклардан иборат бўлади. Найзасимон, коронар ва энса чоклари очик бўлиб, чақалоқ 3–4 ойга тўлгандагина ёпила бошлайди.

Ўз муддатида туғилган болаларда ён томондаги лиқилдоқлар одатда ёпик бўлади. Бошнинг тепа суякларининг энса бурчаклари сатҳида жойлашган орқадаги ёки кичик лиқилдоқ янги туғилган чақалоқларнинг 25 фоизида улар туғилганидан кейин кечи билан 4–8 ҳафтадан сўнг ёпилади. Тож ва бўйлама чокуланган жойда жойлашган олд томондаги ёки катта лиқилдоқ турли ўлчамларга эга бўлиши мумкин. Қарама-қарши чеккаларнинг ўртача нуқталари орасидаги масофа бўйича ўлчашда улар 3х3 см дан 1,5–2 см гача ташкил қилади. Нормал ҳолатда катта лиқилдоқнинг ёпилиши 1–1,5 ёшда рўй беради, лекин кейинги йилларда бу жараён 9–10 ойлик болаларда кузатилмоқда. Янги туғилган чақалоқнинг умуртқа поғонаси физиологик қийшайишларга эга эмас. Бўйин эгилишлари бола бошини тута оладиган бўлгандан кейин юзага кела бошлайди.

Кўкрак эгилиши (кифоз) дастлаб бола мустақил ўтира оладиган бўлиб, 6–7 ойлик бўлганида йўлга қўйилади ва бола 6–7 ёшга тўлгандагина тўлиқ мустаҳкамланади.

Бел лордоз 9–12 ойдан кейин кўринадиган бўлади, мактаб йилларида тамомила шаклланади. Умуман олганда бутун болалик ёши давомида умуртқанинг фиксацияси мукамал бўлмайди ва етарлича ривожланмаган мушаклар, бола гавдасининг ҳолати ва бўйига мос келмайдиган мебеллар таъсирида умуртқа устунининг шакли осонгина ўзгаради (сколиозлар ва гавда тутиш патологиялари).

Янги туғилган чақалоқнинг кўкрак қафаси кенг ва қисқа, қовурғалар

горизонтал жойлашган. Кўндаланг диаметри ўрта бўйлама ўлчамдан 25% га каттароқ. Шунинг учун кўкрак қафаси максимал нафас олиш олиш ҳолатида қотиб қолгандек туюлади. Келгусида кўкрак қафасининг узунлиги ўсади, қовурғаларнинг олд учлари пасайиб боради, кўндаланг диаметри жадал ўсади. 12 ёшга келиб кўкрак қафаси шаклан максимал нафас чиқариш ҳолатига ўтади. Кўкрак қафасининг кўндаланг диаметри 15 ёшга келиб айниқса кескин катталашади.

Эрта ёшдаги болаларда тос суяклари нисбатан кичик бўлади. Тос шакли воронкага ўхшайди. Тос 6 ёшга қадар нисбатан жадал ўсади. 6 ёшдан 12 ёшгача тос ўлчамлари нисбатан барқарорлашади, келгусида қиз болаларда у жуда тез ривожланади, ўғил болаларда эса – ўртамиёна ўсади. Тоснинг нисбатан ривожланишини акромиал орасидаги масофани (елкалар кенглиги) ва трозантер орасидаги масофани (сонлар кенглиги) ўзаро таққослаб баҳолаш мумкин. Агар жинсий етуклик бошланишига қадар икки диаметрлар нисбати 1,3 га тенг бўлса, қиз болаларда ушбу нисбат катталиги 1,15 гача камаяди, ўғил болаларда эса ўзгармайди ёки ўсади.

Тишлар иккиланган ҳомиладан: эпителий ва мезенхимадан келиб чиқади. Эпителиядан эмаль, мезенхимадан эса - дентин ривожланади. Тишлар шаклланиши ҳомила она қорни ичида ривожланишининг иккинчи ойининг охирида бошланади. Тиш пластинкаси пайдо бўлгандан кейин унда бўртиқлар юзага келиб, улардан сутли тишларнинг, кейинчалик эса – доимий тишларнинг эмалли қопламалари шаклланади. Сутли тишлар чақалоқ туғилганидан кейин, маълум изчилликда чиқади. Жагнинг ҳар икки ярмида номдош тишлар бир вақтда чиқади. Одатда пастки тишлар тепа тишлардан тезроқ чиқади. Ён томондаги кесувчи тишлар бундан мустасно – бу ерда тепа тишлар пасткиларидан олдинроқ чиқиб қолади.

Сутли тишлар қисишида иккита даврни ажратишади. Биринчиси у шакллана бошланганидан 3–3,5 ёшгача давом этади. Бу даврда тишлар бир-бирига зич, тирқишларсиз туради, тишларнинг ейилгани билинмайди,

тишлар қисиши ортогнатик, чунки пастки жағ етарлича ўсмаган ва олд томон чўзилмаган. Иккинчи давр тишлар орасида физиологик ораликлар пайдо бўлиши, тишлар сезиларли ейилиши ва қисиши ортогнатикдан тўғрига ўтиши билан ифодаланади. Сутли тишлар сақланиши ва доимий тишлар пайдо бўлиши алмашувчи тиш қисиши даври деб аталади. Сутли тишлар тушиб, доимийга алмашаётганда, ана шу доимий тиш чиққунича одатда 3–4 ой ўтади. Биринчи доимий тишлар тахминан 5 йил давомида чиқади. Одатда бу биринчи молярлар бўлади. Кейинчалик доимий тишлар чиқиши изчиллиги сутли тишлар чиқишига ўхшаш бўлади.

Сутли тишлар доимийга алмашгандан кейин, тахминан 11 ёшда иккинчи молярлар пайдо бўлади. Учинчи молярлар (ақл тишлари) 17–25 ёшда, баъзан ундан ҳам кечроқ чиқади. Қиз болаларда тиш чиқиши жараёни ўғил болаларга нисбатан бирмунча тезроқ кечади.

Доимий тишларни, жинсдан қатъи назар, тахминий баҳолаш учун куйидаги формуладан фойдаланиш мумкин:

$$X (\text{доимий тишлар сони}) = 4п - 20,$$

бунда 4 – боланинг ёши.

Болаларда ҳам сутли, ҳам доимий тишлар қисиши шаклланиши боланинг биологик етилишининг муҳим кўрсаткичи ҳисобланади. Шу боис болаларнинг биологик етуклигини баҳолашда «тиш ёши» тушунчаси қўлланилади.

Мактабгача ва кичик мактаб ёшидаги болалар етуклиги даражасини аниқлашда тиш ёшини аниқлаш алоҳида аҳамиятга эга, чунки бунинг учун бошқа тоифалардан фойдаланиш бирмунча мураккаб.

### **СУЯК-БЎҒИМ ТИЗИМИНИ ТЕКШИРИШ УСУЛИ**

Суяк тизимини холисона текшириш кўрикдан ўтказиш, пайпаслаш (пальпация қилиш) ва ўлчаш йўли билан амалга оширилади.

Эпигастрал бурчакнинг катталигига эътибор қаратиш лозим. Унинг

катталигига қараб, бола организмнинг тузилишини тахминан баҳолаш мумкин. Нормостеник тузилишда эпигастрал бурчак  $90^0$  га тенг, гипертоник тузилишда – у тўмтоқ, астеник тузилишда эса – ўткир бўлади. Эпигастрал бурчакни аниқлаш учун қуйидаги усул қўлланилади: иккала қўл кафтларининг қирраси қовурға ёйлари ва кўкрак суяги ташкил қилган бурчак йўналишига қарата жойлаштирилади.

Сўнг кўкрак кафасини пальпация қилишга ўтилади. Соғлом болалар қовурғаларини пальпация қилишда суякли қовурғалар кемирчакли қовурғаларга ўтиши жойида бирозгина билинадиган қалинлашиш мавжудлиги аниқланади. Пальпация амали бармоқ учлари билан қовурғалар бўйлаб олд томон қўлтиқости чизикдан бошлаб кўкрак суягигача олиб борилади. Баъзида, остеоид тўқимаси – рахит тасбеҳлари (улар ўрта-ўмров чизиғидан бирмунча ичкари томон жойлашган) ортиқча шаклланиши сабабли, пальпация жараёнида қовурғаларнинг суякли ва кемирчакли қисмлари чегарасида сезиларли қалинлашиш аниқланади.

Умуртқани текширишда унинг қийшайишлари бор-йўқлигига эътибор қаратиш лозим. Умуртқа олд томон қийшайиши лордоз деб номланади, орқа томон қийшайиши – кифоз, ён томон қийшайиши эса – сколиоз (у патологик аломат ҳисобланади). Сколиоз мавжуд бўлган ҳолатда болани олд ёки орқа томонидан кўриқдан ўтказишда унинг бир елкаси бошқа елкасидан бироз баландроқ турганлигини ва бир қўли бошқа қўлига нисбатан танага зичроқ ёпишиб туришини (қўллар эркин осилиб турган ҳолатда) кўриш мумкин. Шунингдек бел учбурчаги ҳам асимметрик жойлашганлигини (бел учбурчаклари ҳар бир томонда қўлларнинг ички чизиғи ва бел чизиғи билан ҳосил бўлади) пайқаш мумкин.

Қўлларни текширувдан ўтказишда елка суяклари калтароқлигига эътибор қаратилади; пальпация ёрдамида биллак суяги эпифозлари (билагузукча) қисмида қалинлашишни аниқлаш мумкин. Ҳар қандай ёшдаги болаларда биллак суяги эпифозлари бироз қалинлашганлиги сабабли пальпацияни

боланинг қўли билан бўғими қисмида бироз эгилган ҳолатда бўғим жойида орқа юзаси бўйлаб ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлади, бундай «билакузукчалар» мавжуд бўлганда шишиб қолиш сезилади. Пальпация йўли билан эса бармоқлар фалангалари диафизлари (марварид шодалари) қисмида ҳам қалинлашган жойларни аниқлаш мумкин.

Оёқларни кўриқдан ўтказишда думба қатлари симметриклиги, сонларнинг ички юзасида қатлар сони (айниқса илк ойлар яшаётган чақалоқларда) оёқлар калталашиб қолиши, Х-симон ёки О-симон шаклда қийшайиб қолиши, товон яссилиги бор-йўқлигига жиддий эътибор қаратиш талаб қилинади.

Бўғимларни текширувдан ўтказиш жараёни одатда кўриқ, пальпация ва ўлчаш ёрдамида суяклар ва мушаклар тизимини текшириш билан бир вақтда ўтказилади. Ушбу текширув вақтида бўғимлар шакли, деформациялар мавжудлиги аниқланади. Шунингдек бўғимлар қисмидаги терининг рангига, унинг ўзгаришларига эътибор қаратиш керак. Бўғимлар қатталиги сантиметрли тасма билан ўлчанади: бир хил сатҳда иккала бўғимнинг айланаси ўлчанади. Ҳам пассив, ҳам актив ҳаракатланишларининг амплитудасини ўлчаш (бурчак ўлчагичи ёрдамида) яхши бўлади.

Шундан сўнг *бўғимлар пальпациясига* ўтилади. Ушбу амални майинлик билан бошлаш (айниқса, хасталик бор бўлганда), бу жараёнда бўғимлар устидаги тери ҳароратини, сезувчанлигини, қалинлиги ва ҳаракатчанлигини, зичлашган, шишган жойи мавжудлигини, оғриқ берувчи нуқталарнинг аниқ локализациясини (жойлашувини) аниқлаш мақсадга мувофиқ бўлади. Бўғим бўшлиғида ёки сумка буралишларида йиринг мавжудлигини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга.

Бу **флюктуация усули** ва қалқиб юривчи тизза қопқоғи қисми аломати ёрдамида аниқланади. Бўғимни флюктуация ёрдамида оёқ букилган ҳолатда текшириш маъқулроқ бўлади.

Йиринг мавжуд бўлганда, суюқлик тўлқини ўтиши сабабли, бўғимнинг бир томонидаги босим қарама-қарши томонда ҳам сезилади. **Қалқиб юрувчи тизза қопқоғи аломати** ишончлироқ бўлади. У қуйидагича ўтказилади: қўл кафтлари билан тўғри ҳолатдаги тизза бўғими икки томонидан сиқилади ва юмшоқ переартикуляр тўқималар тепа томонга бироз сурилади, бир вақтнинг ўзида бармоқлар билан тизза қопқоғи қисмига туртишга ўхшаб босилади. Йиринг мавжуд бўлган ҳолатда тизза қопқоғи суюқликда эркин қалқиб туради.

**Анамнез.** Суяк тизими хасталикларидан асосан суяклар, бўғимлардаги оғриқлар, уларнинг шакли ўзгарганлиги, ҳаракатланиш чекланганлиги юзасидан шикоят қилинади. Оғриқлар (бўғимлар, найсимон ёки ясси суяклар) локализациясини, шикастлар симметриклигини, оғриқнинг хусусиятлари ва интенсивлигини (ўткир, зирқирайдиган, сирқирайдиган), у пайдо бўлиши шароитлари ва давомийлигини (ҳаракатланишда, жисмоний зўриқишда, шароитлари, даврийлиги, доимийлиги) аниқлаштириш лозим. Оғриқ сезишни камайтиришга ёрдам берадиган омилларни аниқлаш мақсадга мувофиқ (илиқлик, хотиржамлик, маълум дори воситаларидан фойдаланиш). Ҳаракатчанлик бузилиши шакллари таҳлил қилиш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу бузилиш эрталаб бўғимлар сиқиклиги, оғриқлар сабабли ҳаракатланиш ҳажми чекланганлиги орқали намоён бўлиши мумкин. Диагностика учун касаллик бошланишининг аввалги инфекцияларга (уларнинг орасида ангина, грипп, инфекция ўчоқларининг зўрайиши асосий аҳамиятга эга) алоқаси катта аҳамият касб этади.

Боланинг суяк тизими ривожланиши тўғрисида тасаввур яратишга ҳаёт анамнезини йиғиш жараёнида олинган маълумотлар ҳамда лиқилдоқ ёпилиши ёши, тишлар чиқиши муддатлари ёрдам беради.

**Кўриқдан ўтказиш** – бола тик турган ҳолатда, хотиржам ётган ҳолатда ва ҳаракатда бўлганида амалга оширилади. Текшириш йўналиши – тепадан пастга. Аввал бош қисми, сўнг гавда (кўкрак қафаси, умуртқа), қўл ва

оёқлар текширилади.

Бош шакли нормал ҳолатда думалоқ бўлади. Остеоид тўқима ўсиб кетганда бошнинг пешана ва тепа қисми дўнглари бўртиб чиқиши юз бериши мумкин, бу ҳолда бош квадрат шаклига киргандек туюлади. Агар фақат пешана дўнглари ажралиб чиқаётган бўлса, уни «олимпик» пешана деб аташади. Баъзан катта лиқилдоқ жойида чуқурча пайдо бўлиб, бу бошнинг ўриндиқ шаклига ўхшаш деформациясини яратади. Узунчоқ, тепага чўзилган бош суяги минорасимон деб аталади. Кўп ҳолатларда энса қисмининг деформацияси унинг текисланиши ва киялиги билан ифодаланади.

Бош суягининг патологик шакллари одатда рахитни бошдан кечирганликда, туғма сифилисда, суяклар патологик мўрт бўлганда ва айрим бошқа касалликларда ривожланади. Янги туғилган чақалоқларда бош суягининг деформацияси туғилиш жараёнидаги шикастланиш билан боғлиқ бўлиши ва суяклар том қопламасига (черепицага) ўхшаш бир-бирининг устига чиқиб кетиши, суяк устидаги пардага қон қуйилиши (кефалогематома) натижасида чуқурча бўлиб ёки бўртиб чиқиб қолиши, мия чурраси орқали ифодаланиши мумкин.

Бош ўлчамлари унинг айланасини ўлчаш ва кейин ёшга оид меъёрлар билан солиштириш йўли билан аниқланади. Бош айланасининг катталаниши (макроцефалия) остеоид тўқимасининг ортиқча ўсиб кетиши (масалан, рахитга учраши ёки бош мияси истисқога (водянка) чалиниши) билан боғлиқ бўлиши мумкин. Кичик бош (микроцефалия) бош мияси ҳомила қорин ичида етарлича ривожланмаган ҳолатда ёки Д гипервитаминозида ривожланадиган бош суяги чоклари муддатдан аввал ўсиб қолганда (краниостеноз) юзага келади.

Юқори ва қуйи юзни нисбий баҳолаш бошни текшириш ва ўлчашнинг мажбурий компоненти ҳисобланади, чунки уларнинг нисбати бевосита боланинг биологик етуқлигини акс эттиради. Бош суягининг юз қисми

кўздан кечирилаётганда тепа ва пастки жағлар ҳолатининг хусусияти, тишларнинг қисиш жихати ва уларнинг аҳволига эътибор қаратилади. Бош суяги асосидаги суяклар деформацияси қаншар кириб қолиши ва кўзлар чақчайиши, тепа жағ кўндаланг ўлчамларининг кичиклашиши ва юқори «готик танглай» шаклланишига олиб келади. Тепа жағнинг олд қисми олд томон бўртиб чиқади, шунда пастки жағ орқага сурилади ва бу ҳолат прогнатизм деб аталади. Кейинчалик жағларнинг бундай ҳолати тишлар нотўғри қисиши шаклланишига сабаб бўлади.

Тишларни текширишда тепа ва паст жағда уларнинг сонини, сутли ва доимий тишлар нисбатини, уларнинг шакли, ўсиш йўналиши, бутунлигини ва эмаль рангини аниқлаш лозим. чиқиши лозим бўлган сутли тишларнинг тахминий сонини қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаб чиқиш мумкин:

$p - 4$ , бунда  $p$  – боланинг ёши (ойлар ҳисобида).

Тишлар чиқиши муддатларининг номувофиқлиги, одатда кечикиши ёки чиққан тишлар билан туғилиши камдан-кам учрайди ва касалликнинг ташхис қилинувчи аломати ҳисобланмайди. Ортикча тишлар чиқиши, тишларнинг туғма йўқлиги, нотўғри йўналишда ўсиши (тишлар ўз қаторидан бўртиб чиқиб кетиши, ўз ўқи атрофида айланиб қолган бўлиши, бир-биридан анча узоқлашиб қолиши мумкин) аномалия ҳолати ҳисобланади. Тепа жағ кесувчи тишларнинг бочкасимон деформацияси ва кесувчи қирра ярим ой шаклида бўлиши (гетчинсон кесувчи тишлари) туғма сифилиснинг аломатларидан бири ҳисобланади.

Кўкрак қафасини кўриқдан ўтказиш вақтида энг аввало унинг шакли баҳоланади. Филатов – Гаррисон пневмония эгати ҳолатида (диафрагма уланиши жойида ичкарига кириб қолиш, бу ҳолда қовурға ёйлари худди олд томон қайрилиб қолганга ўхшайди) кўкрак қафасининг деформацияси, товук кўкрак мавжудлиги (бу ҳолатда кўкрак суяги киль кўринишида олд томон бўртиб чиқади), юрак буқури (кўкрак қафаси юрак қисмида бўртиб чиқиши), «этикдўст» кўкраги ёки воронкасимон кўкрак (кўкрак суяги



чўкиб қолиши) кузатилишига эътибор қаратилади.

Умуртқани текширишда унинг қийшайганига эътибор қаратиш лозим. Умуртқа олд томон қийшайганлиги – лордоз, орқага – кифоз, ён томонга – сколиоз (сколиоз доимо патология ҳисобланади) деб номланади. Сколиоз ҳолатида болани олд ёки орқа томонидан текширишда унинг бир елкаси бошқа елкасидан биров баландроқлиги ва бир қўли танага зичроқ ёпишиб туриши ҳамда бел учбурчаклари асимметрик жойлашганлигини (бел учбурчаги ҳар бир томонда белнинг чизиғи билан ҳосил қилинади) пайқаш мумкин.

Оёқларни кўриқдан ўтказишда думба қатлари симметриклиги, сонларнинг ички юзасида қатлар сони (айниқса илк ойлар яшаётган чақалоқларда) оёқлар калталашиб қолиши, Х-симон ёки О-симон шаклда қийшайиб қолиши, товон яссилиги бор-йўқлигига эътибор қаратиш лозим.

Бош пальпацияси бош суякларининг зичлиги, чоклар ва лиқилдоқлар аҳволи тўғрисида хулоса чиқаришга имкон беради. Пальпацияни амалга оширадиган шифокор қўлларини боланинг бошига шундай қўядики, кафтлари чаккалар қисмларида, катта бармоқлар эса пешанада ётади. Ўрта ва кўрсаткич бармоқлар билан бошнинг устки ва энса суяклари ҳамда чоклар ва лиқилдоқлар текширилади. Боланинг суяклари пайпаслаб кўйганда зич, янги туғилган чақалоқнинг лиқилдоқ ва чоклари четига босиб кўрганда бирмунча юмшоқ. Суякларнинг патологик юмшаб қолишини иккала қўлнинг 4 бармоқлари билан боланинг энса қисмига босиб йўли билан аниқлаш мумкин. Шунда юмшаб қолган энса суягининг қопламаси пергаментга ўхшаб эгилади. Бундай аломат рахитга хос бўлади. Суяклар нуқсонлари бош тепа суягининг дўнглари ва найзасимон чок қисмида жойлашган бўлиши мумкин. Суяклар шикастланишининг бундай варианты ксантаматоз учун хосдир. Биринчи йил умр кечираётган болаларда лиқилдоқларни текширишга алоҳида эътибор қаратилади. Катта лиқилдоқни палпация қилаётганда энг аввало унинг ўлчамларини аниқлаш

лозим, ва шунда бурчакдан бурчаккача бўлган масофани тўғри деб ҳисоблаш мумкин эмас, чунки бу ҳолда лиқилдоқ қаерда тугаши ва чок қаерда бошланишини аниқлаш қийин, бириктирувчи-тўқимали пардани ва суяклар четларини пухта пайпаслаб, кертиклари йўқлигини текшириш керак. Лиқилдоқнинг кеч ёпилиши ҳолати одатда рахит, гидроцефалияда учратилади. Бола қичқирганда ва йиғлаганда лиқилдоқ кучланиш остида бўлади ва бош суяги ичидаги босим ортади. Лиқилдоқ кучли пульси ҳамда у сезиларли бўртиб чиқиши бош суяги ичидаги босим ошгандан дарак беради ва бу гидроцефалия ёки мия қобиғи яллиғланиши (менингит) билан боғлиқ бўлиши мумкин. Лиқилдоқ жуда кучли босим остига тушганда унинг пульсацияси тўхтаб қолади, лиқилдоқ чўкиб қолиши катта миқдорда суюқлик йўқотилиши (эксикоз) билан боғлиқ.

## **БОЛАЛАРДА МУШАКЛАР ТИЗИМИ**

### **ЭМБРИОГЕНЕЗ**

Кўндаланг-тарғил мушаклар мезодермал келиб чиқишга эга. Фибробластларга морфологик жиҳатдан ўхшаш хужайраларнинг бир қисми премиобластлар йўналишида дифференцировкалаш учун ажратилади. Шундан сўнг хужайралар ўз шаклини чўзинчоқ шаклга ўзгартиради, марказда жойлашган битта ядро ҳолатида нуклеолалар билан анчагина бойиди – бу миобласт босқичидир. Бутун жараён анча эрта рўй беради. Ҳомила қорин ичида ривожланишининг 5 ҳафтасидан 8 ҳафтасигача бўлажак мушаклар премиобластлардан бўлган фақат синцитийдан иборат бўлади, 10 ҳафтадан 20 ҳафтагача улар улар дастлабки толалар – миотубларга айланади, 18 ҳафтадан 26 ҳафтагача – миотублар ўз функцияларини бажаришга қодир бўлган етук миоцитларга айланади. Параллель равишда худди шундай жадал сурьатларда неврологик таъминот ривожланади ва 11–14 ҳафтада шаклланган спинал

рефлектор ёйлар хақида сўз юритиш мумкин. Мушак соҳасининг шундай илгарилаб борувчи ривожланиши биологик жиҳатдан қатъий шартланган ва оқилонадир. Чиндан, юрак ҳам, ўпка ҳам жуда эрта фаолият юрита бошлайди. Юрак гемодинамикани таъминлайди, чунки усиз ҳомиланинг барча ички органларининг ўсиши ва ривожланиши мумкин эмас. Нафас олиш ҳомила атрофидаги суюқликни ютиш ва аспирация қилиш орқали янгилаш механизми сифатида ишлай бошлайди. Шунингдек ҳолатларнинг болалар рефлекслари ва эгувчилар гиперфлексияси эрта шаклланиши ҳомиладорлик нормал кечиши учун жуда муҳим ҳисобланади. Айнан ана шу жуда оғир кучланиш ва давомли жисмоний мушаклар меҳнати орқали бола ҳомиладорлик даврини тахминан 40 ҳафтага тенг нормал муддатгача прологация қилишга ёрдам берадиган энг кичик ҳажм ҳолатини сақлаб туради.

Мушаклар хужайралари-толаларининг иккита гуруҳлари ўртасидаги тафовутлар нисбатан эрта аниқлана бошлайди. Булар оқ ва қизил мушаклар элементлари ёки «илдам» ва «секин» мушаклари вакиллари дир. Илдам мушаклар диаметри бўйича икки барабар қалинроқ ҳамда энергетик таъминотнинг фосфагенли ва гликогенолизли йўллари ферментларига бойроқ дир. Секин толалар хужайралари йиғинларида мушак тўқимасининг 1 граммида анча кўпроқ қон капиллярлари, миоглобин мавжуд, янада юқори даражадаги аэробли оксидланиш ферментлари бор. Илдам ва секин толалар тақсимланиши асосан локализацияси ва функционал вазифаси турлича бўлган мушакларга нисбатан тайинли бўлади. Жумладан, *musculus gastrocnemius* учун илдам толаларнинг кескин устунлиги хос дир, айна вақтда *musculus soleus* учун секин толаларнинг қатъий устунлиги хос бўлади.

## **АНАТОМИК – ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАР**

Болаларнинг мушак тизими қуйидаги хусусиятлари билан фарқланади:

- болаларда мушаклар вазнининг тана вазнига бўлган нисбати катталарникига нисбатан анча камроқ бўлади: янги туғилган чақалоқда у 23%, катталарда эса – 44% ташкил қилади; бола туғилганидан кейин айнан мушаклар тўқималарининг вазни энг катта миқдорда ошади;
- янги туғилган чақалоқда вазнининг асосий қисми гавда мушакларига тўғри келади, катталарда эса – қўл-оёқлар мушакларига;
- болаларда турли тана қисмларининг мушаклари бир маромда ривожланмайди:
  - биринчи навбатда елка ва билакнинг йирик мушаклари ривожланади;
  - сўнг қўл панжаларининг мушаклари жадал ўсади (мактаб ёшига етмагунча болалар панжалари ёрдамида ёзиш, бир нималарни яшаш ва шу каби майда ишларни бажара олмайдилар);
  - 8–9 ёшдан бошлаб мушаклар ҳажми жиддий катталашади;
  - жинсий етилиш даврида орқа, оёқлар, елка қисмидаги мушаклар ортади;
  - мактаб ёши охирида новқат ҳаракатларни (ингл. refined) аниқ ва мувофиқ ҳолда бажаришга ёрдам берадиган майда мушаклар жадал ривожланади.

### **МУШАК ТИЗИМИНИ ТЕКШИРИШ УСУЛИ**

Мушак тизимини текширишда она ва боланинг (агар у каттароқ ёшда бўлса) қўл-оёқлар ёки гавда мушакларидаги оғриқлар, томир тортишиб қолиши, алоҳида мушаклар атрофияси, қўл ёки оёқ ҳаракатланиши чекланиб қолганлиги ёки умуман ҳаракатсиз бўлиб қолганлиги юзасидан шикоятларига эътибор қаратиш лозим.

Ҳаракатсизлик, қўл-оёқларда кучсизлик пайдо бўлиши, уларнинг кучи йўқолиши, юз мимикаси ўзгариши кузатилади. Сўровдан ўтказишда, бола мавжуд касалликнинг туғма патологиясининг олдини олиш учун, акушерлик анамнезини йиғиш лозим. Энди эса боланинг жисмоний ва асабий – жисмоний ривожланишида тўхталиб ўтамиз. Ушбу касалликнинг ўтмишда бошдан кечирган инфекция билан боғлиқлигига эътибор

каратиш, хасталикнинг энг дастлабки аломатларини, унинг давомийлигини, ўтказилаётган терапия ва унинг самарадорлигини аниқлаш керак.

Эрта ёшдаги болаларда мушаклар тонуси қўлларни пассив букиш ёрдамида аниқланади. Мушаклар тонуси ҳақида пассив ҳаракатларни бажаришда пайдо бўладиган қаршилик даражаси ҳамда пайпаслаш йўли билан аниқланадиган мушак тўқималари консистенциясига қараб хулоса чиқарилади. Нормал ҳолатда мушаклар тонуси ва вазни симметрик жойларда бир хил бўлиши лозим. Болани оёқларидан тепага кўтариб, боши пастда бўлган ҳолатда бир неча сония давомида ушлаб туриб (болани силтаб эмас, аста кўтариб ва қўлларингиз билан боланинг орқа томонини сақлаб туриб), бола мушакларининг тонуси тўғрисидаги тасаввурга эга бўлиш мумкин. Шунда мушаклар тонуси яхши бўлган бола осилиб қолиб, оёқларини тизза ва тос-сон бўғимларида букади, умуртқасини бироз эгади ва бошини орқа томонга оғдиради.

Каттароқ ёшдаги болаларда мушаклар кучи динамометр ёрдамида текширилади. Эрта ёшдаги болаларда мушаклар кучи бола бирон эркин ҳаракат қилганда, масалан, ўйинчоғини тортиб олиш жараёнида унинг мушакларининг қаршилиги субъектив ҳис этиш йўли билан тахминан аниқланади.

## **АСОСИЙ ЖАРОҲАТЛАНИШЛАР СЕМИОТИКАСИ**

Мушак тизимининг турли касалликларида бир қатор ўзгаришларни аниқлаш мумкин.

- Асаб тизими шикастланганда (невритлар, полиомиелит), қўл-оёқларга гипс боғлам қўйилиб, улар узок вақт ҳаракатсиз бўлиб қолганда алоҳида мушаклар ёки мушаклар гуруҳининг атрофияси кузатилади, шунингдек мушаклар дистрофияси тобора ривожланиб бораётганда мушакларнинг кенг атрофияси юзага келади.

• Бир гуруҳ мушаклар тонуси пасайиши ёки кучайиши – бу патологик ҳолатдир. Бола рахит, хораяга (шайтонлаш касаллиги) чалинганда, туғма миопатия, тобора ривожланиб борадиган мушаклар дистрофиясида бутун мушак тизимининг умумий гипотрофияси кузатилади. Чекланган гипотония периферик нейрон касаллигига (полиомиелит, неврит) боғлиқ бўлиб, шунда тегишли мушаклар гипотония ёки атрофияга учраган бўлади. Умумий гипертония нейрон зарарланиши оқибатида юзага келади ва энцефалитдан кейин, туғишда рўй берган жароҳатланишдан сўнг, бош мияси қобиғи етарли ривожланмаганлиги ёки бош истискога учраши оқибатида қолдиқ ҳолат сифатида намоён бўлади. Эрта ёшликда гипертония ва гипотония кўпинча овқатланиш ва овқатни ҳазм қилишда ўткир ва сурункали издан чиқишлар юзага келганда, айрим инфекцияларда (қоқшол, менингит) кузатилади. Янги туғилган чақалоқларда мушаклар гипертонияси физиологик ҳолат бўлади. Мушакларнинг чекланган гипертонияси қорин пардаси кўзгаши ва яллиғланишида, ташқи девор кучланиши пайдо бўлганда ва миозит ҳолатида кузатилади. Кўп ҳолларда болалар қорни совуқ кўллар билан пальпация қилинганида рефлексор ҳолат сифатида қориннинг ташқи деворининг кучланиши содир бўлади. Машқ қилишга одатланмаган болаларда катта жисмоний зўриқишдан сўнг (коньки, чанғи учиш, қайиқда эшак эшиш, миозит ҳолатида) мушакларида оғриқ пайдо бўлади.

Бола инфекцияга чалинганда, мия қобиқлари яллиғланганида (энса мушакларининг ригидлиги) мушакларининг контрактураси юзага келади. Тризм – яъни чайнаш мушакларининг сиқилиши (спазм) инфекцияга чалинганда, қоқшолга учраганда пайдо бўлади.

Илк 2–3 ой давомида умр кечираётган чақалоқлар юзининг мимикаси кўпинча ассимметрик бўлади ва биров вақт ўтгандан кейингина симметрик бўлиб қолади.

Ҳаётининг илк ҳафталарида чақалоқлар ҳаракатлари фаол бўлмайди,

кўнғиз ҳаракатларига ўхшаб кетади (чақалоқлар кўл-оёқларини аста ҳаракатлантирадилар), ва бу мия қобиғи ҳали етилмаганлиги ва қобиқости марказларнинг тартибга солувчи таъсири билан боғлиқ бўлади. Бола туғилганига 4–5–7 ой бўлганидан кейин, мия қобиғи ишлай бошлаганда, унинг ҳаракатлари тезлашади ва ғайратли бўлади. Бола онгли ҳаракатларни қила бошлаганда, у аввал бирон предметга кўлларини чўзади ва уни иккала кўллари билан ушлаб олади, фақат бироз кейинроқ предметларни бир кўли билан ушлайдиган бўлади.

## **БОЛАЛАРНИНГ НАФАС ОЛИШ ТИЗИМИ**

### **ЭМБРИОГЕНЕЗ**

Одам эмбрионида нафас олиш тизимига ҳомила ривожланишининг учинчи оғи охирида – тўртинчи оғи бошида асос солинади. Эндотермал найчанинғ олд юзасида бўртиқ пайдо бўлади – бу ҳиқилдоқ-трахеал рудиментдир. Бўртиқ аста-секин ҳиқилдоқ ва трахея дифференциялашадиган тубулярга айланиб қолади.

Эмбрион ривожланишининг 5–6 ҳафтасида трахеянинг қуйи учи кенгайди ва унда иккита муртак – бош бронхларнинг рудиментлари пайдо бўлади. Муртаклар чўзилиб, найчаларга айланади, улардан эса ўз навбатида бронх улушлари шаклидаги тармоқлар чиқиб келади.

Ҳомила ривожланишининг олтинчи ҳафтасида улушли, саккизинчи–ўнинчи ҳафтасида – сегментли, ўн олтинчи ҳафтадан эса респираторли бронхиолалар пайдо бўлади. Бу вақтда ички улушли бронлар атрофида мезенхимал ҳужайралар кўпайиши ва тўпланиши бошланади, ва ўпка улушлари бошланишига асос солинади. Тармоқланиш жараёни билан бир вақтда бронхиал тизим шаклланади. Эндодермал найчалар тармоқлари атрофида мезенхимал тўқима тўпланиб, аста-секин икки зона - энг яқин ва эндодермал найча бўлиб, улар ўнинчи ҳафтадан бошлаб бронхлар

деворлари таркибига кирадиган кемирчак ва мушакларга, бошқаси бирмунча узоқлашган – перидолька ва альвеолалараро қатламларга айланади.

Бир вақтнинг ўзида мезенхимал ҳужайралар орасидақон юрувчи капиллярлар муртаклари шаклланабошлайди. Ўпка васкуляризацияси 26–28 ҳафталарда айниқса тез амалга ошади. Лимфатик томирлар 9–10 ҳафтада пайдо бўлади, бола туғилишига келиб улар бутунлай шаклланиб бўлади. Ҳомиладорликнинг еттинчи ойидан бошлаб бола туғилгунига қадар бронхлар-ўпка аппаратининг ривожланиши янги тузилма – альвеолалар пайдо бўлиши билан ифодаланади ва улар туфайли ўпка газ алмашуви органига айланади.

Ҳомила қорин ичида ривожланишининг 8–9 ойида умумий бронхиал дарахт топографик жиҳатдан тўлиқ белгиланган бўлиб, ўпкада унинг дистал тармоқлари – терминал ва респиратор бронхиолалар, альвеоляр йўллар ва қопчалар дифференцировкаси жараёни жадал кечади. Функционал бирликлар – ацинуслар ҳосил бўлиши рўй беради, лекин уларнинг шаклланиши туғилиш вақтига келиб якунлаймайди ва постнатал даврида давом этади.

Бронхлар ва терминал бронхиолаларнинг ҳар бир янги генерациясида дифференцировка пайдо бўлиши ўпка артерияси ва веналарнинг тегишли тармоқлари шаклланиши билан кечади. Ҳомила 7–8 ой ривожланишида ўпка шу қадар дифференцировкаланган бўладики, ҳатто ташқи нафас олиш ва газ алмашуви органи сифатида фаолият юритиши мумкин.

Ҳомилада трахеопульмонал тизими шакллана бошлаши у ривожланишининг учинчи ҳафтаси охирида – тўртинчи ҳафтаси бошида рўй беради. Нафас олиш органлари бирламчи қизилўнгач ва трахеал муртакдан иборат бўлган олд ичаги каузал қисмининг медиал бўртиғи сифатида пайдо бўлади. Кўп ўтмай трахея куртаги қизилўнгачдан мезенхимал парда билан ажрайди, сўнг эса чуқур ёндама эгатчалар пайдо



бўлиб, нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш найчалари бир-биридан бутунлай ажралиб кетади. Кейинчалик трахеал муртакнинг энтодермаси трахея ва бронхларнинг эпителиал тўшамага айланади. Бу жараён – эмбрионал босқич деб аталади. Келгусида трахеал найчадан бош бронхлар ҳосил бўлади (4 ҳафта). Улар олд ичак юзасидаги мезенхимада жойлашган. Ушбу мезенхимадан ривожланиш давомида кемирчаклар, бириктирувчи-тўқима элементлари ва нафас олиш тизимининг томирлари шаклланади.

Ҳомила ривожланишининг 5–6 ҳафтасида бронхларнинг иккинчи тартибли тармоқлари (ўнг томонда – учта, чап томонда – иккита) пайдо бўлади.

В.А.Малишевскаянинг маълумотларига кўра, ҳомила қорин ичида ривожланишининг бутун даври давомида ўпка муртакларининг катталигида асимметрия мавжуд бўлиб, ўнг ўпка яққол устунлик қилади.

Ўпка ташқи ғадир-будур рельефли кўринишга эга бўлиб, шу сабабли ушбу давр **псевдогландуляр** – яъни **темирли босқич** деган номга эга бўлган.

Ҳомила қорин ичида ривожланишининг еттинчи ҳафтасига келиб, шаклланиб бораётган ўпкада нафақат кўп қаторли циндрик эпителий билан тўшалган ва мезенхимага чўктирилган бош бронхлар, балки сегментар, «терминал муртаклар» билан яқунланадиган, саккизинчи ҳафтага келиб эса – субсегментар бронхлар ҳам пайдо бўлади.

Ҳозирги вақтда ўпка ўсишининг омили мезодермал келиб чиқишга эга, деб ҳисоблашади. Демак, мезенхима кемирчаклар, трахея, бронхлар, томирлар, эгилувчан толалар ҳамда альвеолоцитлар ҳосил бўлиши манбаидир.

Гестациянинг 16 ҳафтасида трахеядан терминал бронхиолаларгача бўлган ҳаво ўтказиш йлларининг барча тармоқлари пайдо бўлади, яъни ўпка преацинус бўлимларига қадар шаклланиб бўлади (бронхларнинг 20–23 генерацияси).

Терминал бронхларнинг сершоҳлилиги ва уларнинг ўлчамлари кейинчалик ортади, лекин янгилари пайдо бўлмаса-да, мавжуд шохчалар (тармоқлар) сони камайиши мумкин. Бронхлар генерациясининг 70% ҳомила қорин

ичида ривожланишининг 10–14 ҳафталари оралиғида пайдо бўлишини таъкидлаш лозим.

Секрет яратувчи тизимлар 13 ҳафтали эмбрионда трахея эпителияси катлари тубида зич муртаклар шаклида юзага келади, 16 ҳафтасида айрим бронхиал безларининг ацинуслар орлиғида шилликқа ижобий реакция берадиган материал мавжуд бўлади.

**Каналикуляр босқич** ҳаво ўтказувчи йўллар дифференцировкаси билан ажралиб туради: оралик кенгайиб (термирли хусусиятларини йўкотувчи ички улушли бронхлар ва терминал бронхиолалар қисмида максимал даражада), эпителий аста-секин ингичкалашади ва унинг юзасида тебранма киприкчалар пайдо бўлади, безлар ва бокалсимон ҳужайралар секрецияси фаоллашади (18–19 ҳафтада). Буларнинг барчаси ҳаво ўтказувчи йўлларга найсимон кўриниш бағишлайди. Ушбу босқичда респиратор бронхиолалар шакллана бошлайди, ва ацинус асоси – трахеобронхиал дарахтнинг газ алмашувчи қисми кўрина бошлайди.

Ушбу босқичнинг асосий фарқланишидан бири – томир элементларининг пролиферацияси, уларнинг ҳаво ўтказиш йўлларига пенетрацияси, альвеоляр йўлларининг капиллярлари ва эпителийи зич ёпишишидан иборат (гестациянинг 19–20 ҳафтасида). Ўпканинг энг жадал васкуляризацияси 26–28 ҳафтада рўй беради. Лимфатик томирлар 9–10 ҳафтада пайдо бўлади, аввал ўпка илдизи қисмида, ва чақалоқ туғилишига келиб улар бутунлай шаклланиб бўлади.

Ҳомиланинг 7 ойлик давридан бошлаб (24 ҳафтадан) бола туғилишига қадар брон-ўпка аппаратининг ривожланиши янги тизим – альвеолалар пайдо бўлиши билан ифодаланади. Ушбу альвеолалар туфайли ўпка газ алмашуви органига айланади. Шу билан бирга юқори цилиндрик эпителийга эга терминал бронхиола респиратор бронхиолаларнинг иккита генерациясига асос беради, бронхиолалар эса ўз навбатида чуқур бўлмаган альвеоляр йўллар билан тугайди. Альвеоляр қопчалар бу ёшда ҳали

бўлмайди. Ўпканинг функционал бирлиги – ацинус бу ёш даврида содда шаклланган ва альвеолаларга эга эмас.

Саккизинчи ойга келиб аэрогематик тўсиқли альвеоляр девор пайдо бўлади. Ҳозирги вақтда альвеоляр девор элементлари куйидаги учта манбадан ҳосил бўлиши маълум (шундай ҳисобланади):

- 1) Симпласт кўринишади респиратор мембранаси ва альвеолалар интерстицияларини яратувчи атрофдаги мезенхимал хужайралардан.
- 2) Респиратор эпителий билан бирга ўпка тўқимасининг аэрогематик тўсиғини шакллантирувчи капиллярлар ҳалқачаларидан.
- 3) Секретлашувчи пневмоцитлар ва макрофагларга асос соладиган сақланиб қолган бронхиал эпителий хужайраларидан.

Ҳомила қорин ичида ривожланишининг 8–9 ойга келиб бронхиал дарахт умуман олганда топографик белгиланган бўлади ва ўпкада унинг дистал тармоқлари – терминал ва респиратор йўллари ва қопчаларининг жадал ўсиши ва дифференцировкаси рўй беради. Ўпканинг функционал бирлиги – ацинуслар пайдо бўлиши рўй беради.

Бронхиал терминаллар ва ацинусларнинг дифференцировкаси барча сегментларда бир вақтда бўлмаслигини таъкидлаш лозим. Хусусан иккала ўпканинг III, VI, VIII сегментлари ва ўнг ўпканинг IV, V, VII сегментлари таркибий бирлик сифатида ҳомилада 7 ой ривожланиши давомида шаклланади, бошқа сегментлар (иккала ўпканинг I, II, IX, X сегментлари ва чап ўпканинг IV, V, VI сегментлари) шаклланиши 2–3 ҳафта кечроқ, яъни 8 ой тугашига келиб яқунланади. Ушбу муддатларга келиб бронхлар деворларида, томирлар ва альвеоляр паренхимада асаб аппарати ҳам шаклланади.

Шу аснода ўз муддатида туғилган чақалоқ ўпкани орган сифатида ўз функциясини – ташқи нафас олиш ва газ алмашувига таркибий жиҳатдан шай бўлади. Бироқ туғилиш вақтига келиб ўпка тўқимасининг айрим компонентлари турли даражада ривожланган бўлади. Масалан, бронхиал

дарахт, шу жумладан терминал тармоқлар, деярли бутунлай шаклланиб бўлган.

Ўпканинг функционал бирликлари – ацинуслар ва уларни ташкил қилувчи альвеолалар – ҳали альвеолизацияланиш жараёнида бўлади. Альвеолалар копчалари майда, соддалашган, уларнинг деворлари хужайра элементларига бой, шунинг учун ўпканинг альвеола юзалари шу даврда нисбатан катта бўлмайди. Ўпканинг гистологик манзараси бирламчи физиологик ателектаза деб аталадиган ҳолатга мувофиқ бўлади. Алоҳида сегментлар паренхимаси етуклиги даражаси турлича бўлади. Иккала ўпканинг I, II, IX, X сегментлари ва чап ўпканинг IV, V, VI сегментлари ҳамда илдизбўйи ва субплеврал зоналар бирмунча камроқ етилган бўлади.

### **АНАТОМИК ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

Нафас олиш йўллари 3 бўлимдан иборат бўлади:

- юқори; (бурун ва халқум);
- ўрта (хиқилдоқ, трахея ва бронхлар);
- қуйи (бронхиоллар ва альвеоллар).

### **Бурун**

1. Туғилганда бурун нисбатан кичик бўлиб, бурун йўллари тор бўлади.
2. Чақалоқда пастки бурун чағоноғи бўлмайди, улар 4 ёшга келиб шаклланади..
3. Чақалоқнинг тўла ривожланмаган шиллиқости тўқималари 8–9 ёшларда етилади.
4. Буруннинг 6 қўшимча бўшлиғининг ёшга доир хусусиятлари: уларнинг ривожланишининг бошланиши ва тугалланиши

### **Буруннинг қўшимча бўшлиқлари (синуслари)нинг ривожланиши**

Синус номи	Она	Туғилишга	Энг тез	Рентгенологик
------------	-----	-----------	---------	---------------

	корнидаги ривожланиш муддати	ча бўлган даврдаги гавдаси	ривожланиш муддати	текширишда аниқланган муддат
Этмоидал (қафас бўшлиғи)	5–6-ой	5×2×3 мм	7–12 ёшларда	3 ой
Жағ усти (гаймор бўшлиғи)	3-ой	8×4×6 мм	2 дан 7 ёшгача	3- ойдан
Пешонага оид	Йўқ	0	7 ёшгача секин, 15–20 ёшларга келиб, тўлиқ ривожланади	
Сфеноидал	3-ой	1–2 мм	7 ёшгача секин, 15 ёшга келиб тўлиқ ривожланади	6 ёш

- чақалоқларда 2 фронтал (пешонага оид) суяклари бўлмайди, унинг мунтазам ривожланиши 20 ёшга бориб тугалланади;
  - (Жағ усти) гаймор бўшлиғи 3 ёшли болаларда рентген орқали аниқланади, 7 ёшларга бориб ривожланади;
  - 1 этмоидал (қафас бўшлиғи) ҳам 3 ойликда намоён бўлади, 12 ёшга келиб етилади;
  - 1 сфеноидал (найзасимон) бўшлиқ 6 ёшга келиб намоён бўлади, 15 ёшга келиб ривожланади;
- Буруннинг асосий функцияси – нафас олиш. Бундан ташқари ҳаво бурун

орқали ўтаётганда:

- тозаланади;
- намланади.

Бурун ва қўшимча бўшлиқларнинг вазифасига яна қуйидагилар киради: химоя, нутқ резонатори ва ҳид сезиш (инглизча smell).

### Халқум

Халқум — бу нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш тизимларининг туташган жойи.

У 3 қисмдан иборат: юқори — бурунга оид (димоғ), ўрта — оғизга оид ва қўйи — ҳикилдоққа оид. Кўп жиҳатдан ёшга оид хусусиятлари билан ажралиб туради:

- 1) нисбатан кичик ва тор;
- 2) евстахий (XVI аср италян шифокори) (эшитиш) найи, қулоқдаги ноғора парда бўшлиғини бурун-халқум бўллиғи билан туташтириб турадиган канал, эмизикли болаларда улар кенг, қисқа, тўғри ва горизонтал жойлашган бўлади; улар мунтазам ингичкалашиб, узунлашиб, эгри-бугри ва юқори бурчаги тепага қараган ҳолатда жойлашади;
- 3) Халқумда жойлашган **Вольдейер-Пирогов халқаси** (XIX–XX аср немис анатоми ва гистологи, XIX аср рус олими ва жарроҳи) таркибига 6 бодомча безлари киради:
  - 2 танглай (олд ва орқа танглай ёйчалари орасида);
  - 2 най (евстахий найлари ёнида);
  - 1 халқум (бурун-халқум тепа қисмида);
  - 1 тил (тил илдизи соҳасида).

Чақалоқнинг танглай бодом безлари олд ва орқа танглай ёйлари орасида бўлиб, кўрик пайтида улар кўринмайди. Чақалоқ бир ёшга тўлиши арафасида улар мунтазам катталашиб, олд ёйчалар чегарасидан чиқади ва шифокор уларнинг ҳолатини баҳолаши мумкин. Болаларнинг 1 ёшидан 7

ёшигача танглай бодом безларининг катталашиси яққол сезилади (гипертрофиянинг I даражаси) кейин мунтазам кичиклашиб боради ва олд ёйчалар чегарасидан чиқиб турмайди.

Оғиз-Халқум ҳолатини ёзаётганда шифокорлар кўп ҳолатларда Хиқилдоқ сўзини ишлатишади. Хиқилдоқ – бу бўшлиқ, тилнинг ўзаги билан пастдан, танглай бодом безлари ва ёнлама ёйлар, юмшоқ танглай ва орқа оғиз-Халқумнинг тепа ва орқа тарафида тилча билан ўралган бўм-бўшлиқ. Хиқилдоқ ҳақида сўз кетганда, белгиланган чегарлардаги шиллик қобиқларнинг ҳолати кўзда тутилади.

#### **Халқумнинг асосий функциялари:**

- нафас олиш;
- резонаторлик;
- ютиш;
- лимфоид ҳалқа, айниқса танглай бодом безлари иммун ва қон ташкил қилиш тизимлари учун катта аҳамиятга эга.

#### **Хиқилдоқ**

Хиқилдоқ бола туғилган пайтда воронкасимон шаклга эга бўлиб, унинг кемирчаклари майин ва юмшоқ бўлади.

Товуш чиқарувчи оралик тор ва юқорида (бўйин умуртқаси IV бўғини даражасида), катталарда эса у бўйин умуртқаси VII бўғини даражасида жойлашган. Товуш чиқарувчи боғламлар тагидаги кўндаланг кесмалар майдони ўртача 25 мм, товуш бойламлари узунлиги эса – 4–4,5 мм ни ташкил этади. Шиллик қобиғи майин, қон ташувчи ва лимфатик томирларга бой бўлади. Эгилувчан тўқима кам ривожланган.

3 ёшгача ўғил ва қиз болалар томоғи шакли бир хил бўлади. 3 ёшдан сўнг қалқонсимон пластинкалар боғланиш бурчаги ўғил болаларда 7 ёшга келиб сезиларли даражада ўткирлашади; ўғил болалар 10 ёшга кирганда уларнинг Хиқилдоқи эркакларникига ўхшаш бўлади.

*Товуш чиқарувчи ораллиги 6–7 ёшгача тор бўлиб қолади. Кичкина болаларда уларнинг чинакам товуш бойламлари катталарникига қараганда қисқароқ бўлади (уларнинг товуши баландлиги мана шундан); 12 ёшдан бошлаб ўғил болаларда товуш бойламлари қизларникига қараганда узунлашади. Кичик ёшдаги болаларнинг Хиқилдоқининг ўзига хос тузилиши унинг тез-тез жароҳатланиши билан ҳам изоҳланади (ларингитлар), ваҳоланки, кўпинча улар круп билан – нафас олиш қийинлашиши билан бирга кечади.*

### **Трахея**

1. Чақалоқда **трахея**нинг узунлиги нисбатан каттароқ бўлиб, 4 см ни ташкил этади, 15 ёшга келиб, унинг узунлиги 7 см га етади, (яъни 2 бараварга катталашади).
2. Чақалоқнинг **трахея**си нисбатан кенг бўлиб, 15 ёшга тўлгандан сўнг унинг диаметри икки баравар катталашади.
3. Трахея 16-20 кемирчакларидан иборат бўлиб, уларнинг сони кейинчалик ҳам ўзгармайди.
4. Болаларда трахеянинг катталарга нисбатан юқорироқ бўлиб, чақалоқларда ва болаларда трахеянинг бифуркация ўрни 12 ёшга келиб III–IV и V–VI кўкрак умуртқаларига даражасига мос келади.
5. Унинг деворлари юмшоқ бўлиб, осонгина эзилади.
6. Шиллик қобиғи майин, кўп миқдорда васкулярилашган, нисбатан қуруқ (шиллик безлар гипосекрецияси) бўлади.

### **Бронх ва бронхиоллар**

1. **Бронхлар** қуйидагилардан иборат:
  - I тартиб бронхлари – трахея бифуркациясидан кейин;
  - II тартиб бронхлари – улушли (ўнгда 3 та, чапда 2 та);
  - III тартиб бронхлари – сегментар (ўнгда 10та, чапда 9та).



Болаларнинг бронхлари **нисбатан кенг** бўлади – бутун постнатал давр давомида бронхлар диаметри ривожланиши фақатгина 2–3 бараваргина катталашади.

3. **Ўнг томондаги бронхлар худди трахеянинг давоми сингари бўлади**, чапи катта бурчак таги бўйлаб жойлашади, бу ўнг бронхга анча кўп ҳолатларда бегона жисмларнинг тушиб қолиши ва ўнг томон пневмониясининг нисбатан кўпроқ ривожланиши билан (чап ўпканинг жароҳатланиши камроқ учрайди) изоҳланади.

Бронхлар бўлиниши ва уларнинг диаметри 1 мм гача камайиши оқибатида кўйидаги **бронхиоллар** ташкил топади: терминалли, ацинуснинг тузилишини бирлаштирувчи, кейин эса альвеолларга ўтувчи респираторлар. **Бронхиал шажаранинг бўлиниши** (барча бронхлар биргалигида) аниқ дихотомик бўлмайди: кейинги бронхлар генерацияси аввалги бронхлар генерациясига нисбатан 2.5–3 баробар кўп сонга эга. Трахеядан альвеолларгача бўлган бўлинишлар сони – ўртача 14 тани ташкил этиди (8 дан то 30 гача). Респиратор бронхиолларнинг умумий сони – 200 – 300 мингтани ташкил этади, терминал бронхлар ва албатта ацинусларники эса 20 – 30 мингни ташкил этади.

Ўта майда бронхларга **мутлақ торлик** хос, бу кичик ёшдаги болаларда обструктив синдром тез-тез учраши билан изоҳланади.

4. Мушак ва эластик толалар кам ривожланган, васкуляризацияга бой бўлади.

5. катта бронхларнинг шиллик қобиғи мерцател киприк эпителийси билан қопланган бўлиб, унинг функцияси **мукоцилиар клиренс** деб аталувчи бронхларни тозалашдан иборат. Бу бегона заррачаларни олиб ташлаш деганидир. Заррачалар брионхиал шажарага тушиб қолганда улар шажаранинг бутун ички юзасини қопловчи бронхиал суюқликларга кўшилади. Эпителией киприклари ҳаракати оқибатида **бегона заррачалар** пастдаги майда бронхлардан **юқорига** – трахея томонга ҳаракатланишади.

Мукоцилиар клиренс юқори нафас йўлларида пневмония қўзғатувчиларининг ўпкага тушишидан химоя қилишда асосий роль ўйнайди.

Мукоцилиар аппаратнинг иммунологик функцияси (А иммуноглобулин ва бошқаларнинг ташкил топиши) катта аҳамиятга эга. Экологик шароитларнинг кониқарсизлиги туфайли бронхит билан тез-тез касалланадиган болаларда иммунитетни пасайиши рўй беради, бронхиал шажаранинг тозланиш жараёни бузилади, бу эса нафас олиш тизимида яллиғланиш жараёни янада кўпайишига сабаб бўлади.

### Ўпка тўқимаси

1. Ўнг ўпка чап ўпкадан биров каттароқ.
2. Ўпка илдизини қуйидагилар ташкил қилади: йирик томирлар ва бронхлар, Лимфатик безлар.
3. Ўнг ўпка 3 бўлақдан ташкил топган бўлади ( юқори, ўрта ва пастки), чап ўпка – 2 та (юқори ва пастки).
4. Ўнг ўпканинг ҳар бир бўлагидаги сегментлар сони (3-п. да кўрсатилган тартиб бўйича) — 3,2 ва 5, жами 10 та, чап ўпканики — 5 ва 4, жами 9 тани ташкил қилади. Сегмент — чап ўпканинг мустақил функционал бирлиги бўлиб, ўз артерия ва нервига эга бўлган юқори қисми ўпканинг илдизига қаратилган бўлади.
5. Чақалоқнинг альвеоласи катта одамнинг альвеоласига қараганда 4 баробар кичикроқ бўлади. Бола аётининг дастлабки икки йилида янги альвеоланинг интенсив ривожланиши кузатилади. 2 ёшга келиб ацинуснинг ривожланиши катта одамникига биттагина фарқ билан мос келади, яъни альвеоласи кичикроқ бўлади. Кейинчалик уларнинг катталашиши билан жараёни давом этади ва 8 ёшига келиб, ушбу жараён тўлиғича якунланади.

6. Респиратор трактнинг шаклланиши 4- хафтадан бошланади. Ўпка тўқимасининг дифференциацияси она қорнидаги ривожланишнинг 18–20- хафтасида бошланади. Альвеолалар бронхиолалардаги ўсмалар кўринишида пайдо бўлади ва бутун гестацион ёш даврида шаклланади.

Альвеолаларнинг эпителий қоплами ҳомила ривожининг 6-ойида пайдо бўладиган альвеолоцитларнинг 2 туридан иборат бўлади. Альвеолоцитларнинг I тури альвеоллар юзасини деярли тўлиқ қоплайди (95 фоиз). Қолган 5 фоиз майдон – бу альвеолоцитларнинг II тури бўлиб, кўйидаги 2 функцияни бажаришади:

- а) альвеолоцитларнинг I тури жароҳатланганда уларнинг ўрнини босади;
- б) асосий функция – **сурфактант**нинг ташкил топиши.

Табиат томонидан сурфактантнинг муҳим ҳаётий вазифа юкланган – у ҳаводан иборат терминал майдонлар ҳажмини стабиллаштиради – биринчи навбатда альвеоллар ҳажмини. Альвеолаларда тўлиқ ингичка қатлам ташкил қилиб, сурфактант альвеолларнинг радиусига қараб юқори қатламнинг тортилишини ўзгартиради. Нафас олиш пайтида альвеолларнинг ҳажми катта бўлганида юқори тортилиш кўпайяди, бу эса нафас олишга қаршилиқни кучайтиради. Нафас олиш вақтида альвеолларнинг ҳажми кам бўлса, тортилиш анчагина камаяди (20–50 мартагача). Шу боис нафас чиқариш пайтида альвеолларнинг тушиб кетиши рўй бермайди.

Массаси 500–1000 г дан кам бўлмаган ҳомилада сурфактант шаклланади. Чақалоқнинг гестацион ёши қанча кам бўлса, сурфактант етишмовчилиги шунча кўп бўлади, бу эса ўпка патологияси эҳтимолини оширади.

7. Боланинг тўлиқ ўсиш пайтида ўпка тўқимасининг интенсив ўсиши рўй беради, бироқ турли кўрсаткичлар даражаси бир хил бўлмайди: ўпка ҳажми 20 баробардан кўпроқ катталашади, ўпканинг оғирлиги – 10–15 баробар, альвеолларнинг сони 15 баробар (20 млн дан то 300 млн гача) ортади.

Нафас олиш йўллари бўйлаб қуйидаги лимфатик безлар кўкрак ичи лимфатик боғламлар жойлашади:

- трахеаллилари —трахея бўйлаб жойлашади;
- трахеобронхиаллилар (бифуркационлар) —трахео-бронхиал бурчакда (юкоридаги) ва трахея бифуркацияси жойида биринчи тартиб бронхлар оралиғида (қуйида) жойлашган;
- бронхо-пульмоналлилар — ўпканинг илдизида жойлашган ва ўпкадаги биринчи тартиб бронхлари киришган жойида жойлашган;
- ўпкалилар —бронхларнинг бўлаклар ва сегментларга бўлинган жойида;
- орқа ва олд ўрта деворлиларда;
- кўкрак атрофидагиларда.

А.И. Струков болаларда ўпка ривожланишини 4 даврга ажратган.

*I даврда (тузилганидан то 2 ёшгача)* айниқса альвеолларнинг интенсив ривожланиши рўй беради.

*II даврда (2 ёшдан то 5 ёшгача)* эгилувчан тўқима, перибронхиал мушак бронхлари ва ундаги лимфоид тўқималар интенсив ривожланади. Мактабгача бўлган ёшдаги болаларда сурункали пневмониянинг бошланиши ва оғир кечадиган пневмония ҳолатларининг ортиши шу билан изоҳланиши мумкин.

*III давр (5–7 ёш)* мактабгача ва мактаб ёшидаги болалардаги пневмониянинг анча безарар кечишини таъминлайдиган ацинус структураси тўлиқ етилиши рўй беради.

*IV давр (7–12 ёш)* етилган ўпка тўқимаси массасининг катталашиши юз беради.

## **БИРИНЧИ НАФАС ОЛИШ МЕХАНИЗМИ**

**БИРИНЧИ НАФАС ОЛИШ.** Туғиш пайтида трансплацентар қон айланиши яқунланади, бу эса рО<sub>2</sub> нинг 80 дан то 15 мм.рт.ст. гача камайишига, рСО<sub>2</sub> нинг 40 дан то 70 мм.рт.ст. гача ошишига олиб келади,

pH эса 7,35 дан ҳам қуйига тушиб кетади. Гипоксемии, гиперкапния, ацидоз, ҳарорат, проприоцептив, тактил импульслар натижасида IV қоринчаси туби соҳасидаги нафас олиш маркази жойлашган мия устунининг ретикуляр шаклланиши стимуляцияси рўй беради. У уч қисмдан иборат бўлади: медулляр (нафас олиш ва чиқариш алмашилини бошлайди ва ёрдам беради), апноэтик и пневмотаксик.

Бола туғилганидан сўнг дарҳол нафас олиш маркази фаоллашиши, ўпканинг ҳаво билан тўлиши ва функционал қолдиқ сиғими шаклланиши, ўпканинг альвеоляр суюқликдан халс бўлиши ва унинг ажралиши тўхташи, ўпка томирларининг кенгайиши ва ўпкадаги томирлар қаршилигининг пасайиши, ўпкадаги қон айланишининг ошиши ва фетал коммуникациялар ёпилиши рўй беради. Ўпканинг тўғрланиши ҳолатига боғлиқ бўлмаган ҳолда бола ҳаётининг дастлабки 2–3 куни давомида ўпканинг дақиқалик ҳаво алмашили катталарникига нисбатан 1.5–2 баробар кўпроқ бўладиган туғилишдаги ацидоз компенсацияга йўналтирилган **транзитор гипервентиляция** кузатилади. Альвеоллардаги юза қатлам тортишиши ҳажми регуляцияси ташқи томондан – липопротеид табиатли фаол моддалар ёрдамида амалга оширилади (сурфактант). Сурфактантнинг асосий фосфолипидлари – бу фосфатидилхолин (лецитин) ва сфингомиелин.

Фосфолипидлар синтези она қорнидаги ҳаётнинг 21–23 ҳафталаарида бошланади. Антенатал давр охирига келиб, биринчи нафас олишдаги альвеолларнинг устки тортишишини пасайтирувчи лецитин даражаси 5–баробар юқори бўлади. Биринчи нафас олиш ҳаракати “гасп”, яъни – чуқур нафас олиш ва қийин нафас чиқариш ҳолатида амалга ошади (“инспиратор чакнашлар”). Биринчи нафас ҳажми –  $60 \pm 20$  мл. Нафас олишнинг апноэтик тури ўзига хос бўлади: беқарор ритм, нотекис паузалар, чуқур нафас олишнинг усткилари билан алмашинуви. Нафас олишнинг она қорнидаги ҳаёт билан мослашиши 30 дақиқадан сўнг

бошланади: нафас олиш ритми тартибсизлиги камаяди, нафас олиш чуқурлиги кўпайиб, тезлиги пасаяди.

2–3 соатдан сўнг чақалоқнинг нафас олиши нисбатан маромлашади.

## ТЕКШИРИШ УСУЛИ

### Шикоятларни йиғиш

Генези турлича бўлган касалликларда беморларнинг барча шикоятлари шартли равишда қуйидагиларга бўлинади:

- асосий шикоятлар — муайян тизим патологиясига аниқ ишора қилади;
- қўшимча шикоятлар — бутун организм хасталанганлигига жавобан таъсирланиш аломатлари.

Нафас тизими касалликларида асосий шикоятларга қуйидагилар киради: йўтал, тумов, балғам ажралиб чиқиши, қон тупуриш, товуш бузилиши, нафас сиқилиши ва кўкрак қафаси қисмидаги оғриқ.

**Йўтал** — энг кўп учрайдиган ва бош аломатлардан бири. Сўров жараёнида йўталнинг қуйидаги аломатлари аниқланади:

1) йўтал тури:

а) куруқ йўтал – унумсиз (йўталаётганда нафас йўлларида балғам ажралиб чиқмайди);

б) нам йўтал – унумли (бола балғамни ташқарига чиқариб ташлайди ёки ютиб юборади);

в) кам унумли йўтал – (бола йўталаётганда унинг нафас йўлларида балғам борлиги яққол сезилади, лекин у доим ҳам ажралиб чиқмасдан, фақат давомли, азобли ва касалмандга ўхшаб йўталгандагина ажралиб чиқади);

2) нафас олиш йўлларида қайси бўлими зарарланганлигига қараб, йўтал юзаки (масалан, фарингитга чалинганда) ва чуқур (бронхит, пневмонияга учраганда) бўлади;

3) давомийлигига қараб йўтал қисқа муддатли, баъзан оддий юзаки (фарингит, ўпка сили, бронхит каби хасталикларда) ва давомли

(обструктив бронхит, бронхиал астмага чалинганда) бўлиши мумкин;

4) йўтал тезлиги;

5) бола куннинг қай вақтида ва қачон кўпроқ йўталади — кундузи, тунда (масалан, хасталик бошида бола кундузи ҳам, тунда ҳам йўталиб, ўтказилган терапиядан сўнг тунда йўталмай қўйганда – бу самарали даволов ҳисобланади);

6) йўталаётганда оғриқ мавжудлиги ва уни локализациялаш (кўкрак кафасининг тегишли участкаси қисмида оғриқ мавжудлиги плевритнинг энг ишончли аломатларидан бири ҳисобланади);

7) йўталиш вақтида қайт қилиш.

Йўталнинг патогномоник турлари мавжуд бўлиб, уларнинг аниқланиши шифокорга касаллик диагностикасида (ташхис қўйишда) сезиларли ёрдам беради. Улар қаторига қуйидагилар киради: кўкйўталга ўхшаш, дағал (вовулловчи) ва битонал йўтал.

Кўкйўталга (лотинчада – pertussis) ўхшаш йўтал (инглизчада – whooping cough). Одатда тунда пайдо бўлади. Бетўхтов йўтал турткиларидан бошланиб, гиперемия, цианоз, юз терисининг шишиб қолиши, ёш оқишига олиб келади. Бундай давомли йўталдан кейин чуқур хуштаксимон овозда нафас олиш – реприз юзага келади. Шунда қуюқ балғам ажралиб чиқади. Йўталдан сўнг кўпинча қайт қилиш кузатилади.

Дағал (вовулловчи) йўтал най орқали бўш бочканинг ичига пуфлаётганда пайдо бўладиган овозни эслатади. У вовуллаётган итнинг овозига ўхшайди. Бу ҳиқилдоқ яллиғланганлигининг (ўткир ларингит, стенозирловчи ларинготрахеит, дифтерия) ўзига хос аломатидир. Бундай ҳолатда юзага келадиган қийинлашган нафас олиш синдроми круп деб номланади.

Круп сохта ва ҳақиқий бўлиши мумкин. Сохта круп вирусли инфекцияга чалинганда (стенозирловчи ларинготрахеит) фақат эмадиган чақалоқларда, мактабгача ёшдан аввалги ва баъзан мактабгача ёшдаги болаларда

ривожланади.

**Ҳақиқий крупга дифтерия** сабаб бўлиши мумкин бўлиб, бу ҳолатда товуш пайчаларида **дифтерия пардалари** (инглизчада – film) пайдо бўлиб, нафас йўллари бекитиб қўяди. Бундай патология ҳар қандай ёшдаги беморда юзага келади.

**Битонал йўтал. Бир йўтал рефлекси** жараёнида **иккита тон эшитилади**: дастлаб овоз дағал ёки, мусиқачилар тили билан айтганда – паст, охирида эса – жарангдор ёки, мусиқали атамада бўйича – юқори тон эшитилади.

**Тумов** — бу **бурун йўллари**дан **балғам ажралиб чиқиши** бўлиб, бу жараёнда қуйидаги аломатлар аниқланади:

- консистенциясига (таркибига) қараб, ажраб чиқадиган балғамнинг сувли, шиллиқли, шиллиқ-йирингли ва йирингли хусусиятлари аниқланади;
- ранги – рангсиз, сариқ, яшил;
- миқдори – озгина, ўртача, кўп (жуда кўп);
- патологик қўшимчалар (масалан, қон);
- ҳиди (масалан, йирингли – инглиз. rot – йирингли жараён аломати);
- буруннинг бир ёки икки йўлларидан балғам ажралиб чиқиши.

Иккала нафас олиш йўлларидан ажралиб чиқадиган **балғам** ташхис қўйишнинг муҳим мезони ҳисобланади. Катта ёшли боладан йўталиб, балғам чиқариб беришни илтимос қилиш, уни диққат билан кўриб чиқиш ва қуйидаги аломатларни аниқлаш лозим:

- миқдори;
- консистенцияси (суюқ, қуюқ);
- хусусиятлари ва ранги (шиллик-рангсиз, шиллик-йирингли – сариқ, йирингли – яшил тусли; қон аралаш бўлиши мумкин; рифампицин қабул қилинганда – пушти ранг);
- ҳиди (йирингли бадбўй ҳид [инглиз. stinking] – абсцесс аломати);
- қон мавжудлиги: қон балғамга нафақат қуйи нафас олиш йўлларидан, балки бурундан, оғиз бўшлиғидан, ошқозондан тушиб қолиши



мумкинлигини эсдан чиқармаслик лозим.

Пушти рангли кўпикка (инглиз. foam) ўхшаш нарса ажралиб чиқиши – **қон тупуришнинг** ўзига хос аломати ҳисобланади (нафас йўлларида балғам билан бирга қон қиқиши).

Қолган вазиятларда (бурундан чиқишида ва ҳ.к.) қон қизил рангли, яхлит куйқалар кўринишида (инглиз. clot) бўлади. Нафас йўлларида ҳам, ошқозон-ичак трактидан ҳам кўп миқдорда келадиган қон бир хил ёрқин-қизил рангли бўлади.

### **Товуш бузилишлари:**

– **пишиллаган** товуш (пишиллаш инглиз. sniff) – ўткир ларингитнинг ўзига хос аломати; хасталикнинг оғир ҳолатида овоз **товушсиз** бўлиб қолиши мумкин;

– **хириллаган** товуш (хириллаш инглиз. wheeze, хириллаб гапириш инглиз. speak hoarsely) – аллергия ларингитда пайдо бўлади;

– **пинғиллаган (манқа)** турдаги товуш (инглиз. nasal voice) ринит, гайморитга чалинганда бурун билан нафас олиш қийинлигининг аломати ҳисобланади. Ҳурматли талабалар, бундай товушни эшитиш осон – бурнингизни ёпинг ва исталган иборани айтинг. Эшитдингизми? Бу пинғиллаган турдаги товушдир;

– афония – товуш йўқлиги.

Кўкрак қафаси қисмидаги **оғриқ плевритнинг** ўзига хос аломати ҳисобланади (плевра яллиғланиши). Шундай бўлса-да, оғриқнинг сабаби қовурғалар оралиғидаги неврит, миозит, қовурғалар синганлигида бўлиши мумкин. Охири айтилган ҳолатда юзаки пальпациянинг ўзидаёқ оғриқ пайдо бўлади. Плеврит учун чуқур пальпация қилишда оғриқ юзага келиши хос бўлади.

Ютиш пайтида томоғда оғриқ пайдо бўлиши – фарингит, ангинага чалинганда шикоятлардан биридир.

**Умумий шикоятлар** – ҳарорат кўтарилиши, ланжлик, кучсизлик, ёмон

иштаҳа, бош оғриғи ва ҳ.к. – кўпгина тизимлар, шу жумладан нафас тизими касалланишида юзага келиб, интоксикация аломати ҳисобланади.

**Касаллик анамнези.** Касаллик анамнезини йиғаетганда қуйидаги масалаларни батафсил аниқлаш лозим:

– касаллик бошланиши сабаби (у касалликлар тарихида албатта кўрсатилган бўлади);

– шу вақтда бола қаерда бўлган ва ким билан алоқа қилган (эхтимол, уйда ота-оналар бетоб бўлиши мумкин ёки мактабда вирус инфекцияси авж олиши – инглиз. flash – ва ҳ.к.);

– касаллик динамикаси – хасталик бошланишида қандай аломатлар (иситма, тумов, йўтал ва ҳ.к.) мавжуд бўлганилиги, улар уй шароитларида, кейинчалик стационарда ётганда қандай ўзгариши аниқланади;

– қандай даволлов ўтказилди, қандай дори воситалари қўлланилди, уларнинг дозалари, қабул қилиш муддати, самарадорлиги;

– қандай текширувлар ўтказилди ва госпитализациягача унинг натижалари (рентгенография, балғам текшириш, қон таҳлили ва ҳ.к.).

Нафас тизими патологияси мавжуд бўлган бола илик, тинч бинода тиббий **кўриқдан** ўтказилади. Беморни кўриқдан ўтказишнинг маълум тартиби мавжуд, лекин шифокор кўпинча уни бузишга мажбур бўлиб, бола учун энг нохуш таомилларни (масалан, оғиз аҳволини баҳолаш) текширувнинг охирига қолдиради. Беморни кўришда тери қопламлари ва оғзининг аҳволи, боланинг ҳолати, кўкрак қафасининг шакли ҳамда нафас олиш тизимининг функционал хусусиятлари аниқланади.

Тери қопламларининг ўзига хос хусусиятлари:

– терининг ранги ўчган, бунинг устига кўл ранг тусда – нафас олиш тизимида оғир яллиғланиш жараёнлари (ўпка деструкцияси, плеврит ва ҳ.к.) кечаётганлигининг аломатидир;

– цианоз – ҳам локал (махаллий), ҳам генерализацияланган бўлиши мумкин, ва бу қонда кислород танқислиги кўрсаткичи ҳисобланади (нафас

олиш етишмовчилиги қанчалик кучли ифодаланган бўлса, қон ва тўқималарга кислород шунчалик кам келади ва цианоз шунчалик кучли ифодаланади);

– крупозли пневмониянинг патогномоник аломати – зарарланган ўпка томонига мувофиқ бўлган бир лунжнинг гиперемияси; бутун юз, лаблар қизариб қолиши мумкин;

– оғиз бурчакларида кўпик мавжуд бўлиши, бурун солинчаклари титраши

– янги туғилган чақалоқ пневмонияга чалинганлигининг ўзига хос аломатлари.

«Барабан таёқчалари» ва «соат ойналари» симптоми – оғир сурункали касаллик аломатидир. Унинг ривожланиши аниқ ифодаланган гипоксемия (қон ўзанида кислород миқдори камайиши), кейинчалик эса тананинг трофикаси бузиладиган энг периферик қисмларидаги гипоксияга (тўқималарда кислород миқдори камайиши) боғлиқдир, шунда дағал бириктирувчи тўқима ривожланиб кетади. Бунинг асосида пайдо бўладиган «барабан таёқчалари» (инглиз. clubbing) аломати – бу қўл бармоқларининг охириги фалангалари кенгайиши ва кўккимтир рангда бўлишидир (барабан – инглиз. drum). Бир вақтнинг ўзида яссиланиб қолиб (ясси – инглиз. plane), соат ойнасига ўхшаб қолади – бу «соат ойналари» аломатидир.

### **Беморнинг ҳолати:**

– мажбурий ўтириш ҳолати – ортопноэ – бронхиал астма хуруж қилганда юзага келади: бола ўтиради ва қўлларини каравот четига ёки ўз тиззаларига тираб туради ва, шундай қилиб, гавдасининг юқори қисмини мустаҳкамлайди; бу эса ёрдамчи мушаклар иштироки туфайли нафас олиш жараёнини осонлаштиради:

– плевритга чалинганда касалланган томонда мажбурий ўтириш нафас олиш ҳаракатларини ҳамда висцерал ва париетал плевранинг

ишқаланишини чеклайди, бу эса касалманд йўтал оғриғи ва тезлигини камайтиради;

– пневмониянинг енгил шакли учун беморнинг актив ҳолати, оғир шакли учун эса – пассив ҳолати хосдир.

Катта ёшли соғлом болада кўкрак қафасининг шакли уч турда бўлиши мумкин.

Кўкрак қафасининг **астеник тури** – организми астеник тузилишда бўлган болалар аломати, айти вақтда эпигастрал бурчак  $90^\circ$  дан кичик бўлади.

Кўкрак қафасининг **гиперстеник тури** – организми гиперстеник тузилишда бўлган болалар аломати, шунда эпигастрал бурчак  $90^\circ$  дан катта бўлади.

Кўкрак қафасининг **нормостеник тури** – организми нормостеник тузилишда бўлган болалар аломати, айти пайтда эпигастрал бурчак  $90^\circ$  га тенг бўлади.

Негизида ўпканинг давомли эмфиземаси (эмфизема – бу тўқималарда ҳосил бўлган ҳаво ёки газ билан орган ёки тўқиманинг чўзилишидир) натижасида ўпка тўқимасининг ҳажми катталаниши хусусияти мужассамлашган кўкрак қафасининг эмфизематозли, патологик шакли кўйидаги аломатлари билан ифодаланади:

– бочкасимон кўриниши;

– қовурғалар ўртасидаги ораликлар сезиларли катталашади; ушбу аниқ ифодаланган охириги аломатлар бўйича кўкрак қафасининг шакли гиперстеник тури эслатишини айтиш мумкин.

### **Оғизни кўриб чиқиш**

1) бемор юзи билан ойнага (ёки ёруғлик яхши бўлмаганда лампага) қараб туради, шифокор эса – ойнага орқаси билан туради;

2) кўриқдан ўтаётганда бола ҳаракатланиши мумкин эмас, шунинг учун:

– она эрта ёшдаги гўдакни орқа томони билан бир қули ёрдамида гавдасининг қуйи қисмини, иккинчи қўли билан эса гавдасининг юқори

қисмини ўзига босиб туради;

– икки ёшли ва унда катта болани онаси ўтирган ҳолатда сақлаб, гавдасини ушлаб туриши ва ўз оёқларининг орасида сиқиб туриши мумкин;

– каттароқ ёшдаги хотиржам бола тик ҳолатда туради ёки стулда ўтиради;

3) шундан сўнг шифокор, бир кўлини кичик боланинг пешанасига қўйиб, унинг бошини онасининг гавдасига босиб туради, каттароқ ёшдаги болаларнинг бошини шифокор энса қисмидан ушлаб туради;

4) бошқа кўлида ушлаб турган стерилланган шпатель (инглиз. тех. *pallette-knife*) билан шифокор навбатма-навбат оғиз бўшлиғининг қисмларини очади ва кўриб чиқади:

– лаблар ва милклар орасидаги шиллик парда;

– лунжларнинг ички юзаси;

– тилнинг ости;

– тил илдизига аста босиб, оғиз деворларини. Шунда 5 ёшдан катта боладан «а» деб айтишини илтимос қилиш самара беради, чунки шунда у тилини бироз кўтаради ва бу ҳолатда оғиз орқа деворининг катта майдонини кўриш мумкин бўлади. Кўриб чиқишда қуйидаги аломатлар аниқланади:

– шиллик парданинг ранги (нормал ҳолатда – табиий оч-пушти ранг; яллиғланишда жиддий бўлмаган, ўртача, жиддий ёрқин алвон рангли гиперемия кузатилади);

– айрим қисмлар ўлчамлари бузилиши;

– патологик аломатлар (қон қуйилиши, қатламлар, тошмалар ва ҳ.к.).

Бир дақиқада нафас олиш тезлигини (НЧ) қуйидагича аниқлаш мумкин:

– визуал равишда кўкрак қафаси қисқариши тезлигини санаб олиш;

– фонендоскопни боланинг бурни олдида ушлаб туриб, нафас олишлар тезлигини санаб олиш;

– ўпка аускультациясида нафас олиш тезлигини санаб олиш;

– кўлни кўкрак қафасига қўйиб, нафас олиш ҳаракатлари тезлигини санаб

олиш.

Нормал ҳолатда бир дақиқа давомидаги нафас олиш тезлиги боланинг ёшига боғлиқ бўлиб, қуйидаги кўрсаткичларни ташкил қилади:

Янги туғилган чақалоқ	40-60
1 ёшгача	30-35
5 ёшли	25
10 ёшли	20
12 ёшдан катта	20-16

### **Пальпация** (инглиз. palpation, touching)

Чуқур ва юзаки пальпация мавжуд бўлиб, худди шу усулда товуш титраши ва кўкрак қафасининг резистентлиги аниқланади.

Беморни текшириш **юзаки пальпациядан** бошланиб, шунда шифокор қўлини беморнинг кўкрак қафасига қўяди ва эҳтиёткорона, бармоқ учлари билан астагина терига босиб, қўлини бутун юза бўйлаб юргизади.

Сўнг иккинчи-учинчи бармоқлар билан чуқур пальпация ўтказилади – қовурғалар ва уларнинг ораликларига, умуртқа олдида ва кўкрак суяги ёнида икки томондан навбатма-навбат янада кучли босилади.

Пальпациянинг иккала тури қўлланилганда қуйидаги аломатлар аниқланади:

- оғриқ (миозит, плеврит);
- қовурғалар ораликлари шишади ва бўртиб чиқади (экссудатив плеврит);
- баъзида тери ости эмфиземада крепитацияни эслатувчи ўзгаришларни сезиш мумкин;
- плеврит ҳолатида – плевра ишқаланиши шовқини.

**Товуш титраши** (инглиз. vibration) – бу бемор гапираётганда, бақираётганда, йиғлаётганда, йўталаётганда унинг овози таъсирида кўкрак қафасининг тебранишларидир.

**Аниқлаш усули.** Шифокор иккала қўл қафтларининг юзаларини кўкрак қафасининг симметрик қисмларига қўяди ва қўлларини ўпка чўққиларининг олди ва орқа томонидан қуйи улушларигача (кураклар қисмидан ташқари) аста юргизади. Айти пайтда шифокор бемордан «р» ёки «ш» ҳарфлари бор бўлган («арра», «шаршара») сўзларни айтишни илтимос қилади. Шифокор қўллари билан сезадиган кўкрак қафаси титраши товуш титрашининг кўрсаткичи бўлади.

Ҳали гапира олмайдиган кичкина болада товуш титрашини у кичқираётган, йиғлаётган ва йўталаётган вақтда аниқлаш мумкин.

Нормал ҳолатда кўкрак қафасининг иккала симметрик қисмлари устида товуш титраши икки томонда бир хил бўлади, лекин юқори қисмларда товуш қуйи қисмларга нисбатан баландроқ бўлади.

**Кўкрак қафасининг резистетлигини аниқлаш** учун кўкрак қафаси симметрик қисмларда олди ва орқа томонида ўрталикдаги чизик бўйлаб ва ёнларда иккала қўл билан бир вақтнинг ўзида босилади; бу жараёнда пайдо бўладиган қаршилик субъектив равишда аниқланиб, нормал ҳолатда қониқарли бўлиши лозим.

## **Перкуссия**

### **Кўкрак қафасининг перкуссиясини ўтказишнинг умумий қоидалари**

Тинч жойда, иссиқ хонада ўтказилади.

2. Шифокорнинг қўллари тоза, қуруқ ва илиқ бўлиши, узун тирноқлари бўлмаслиги керак.

3. Шифокор ҳолати: олд томонида перкуссия қилаётганда шифокор беморнинг ўнг томонида бўлади, орқа томонида бу амални бажараётганда эса – миждонинг чап томонида туради; умуман олганда, перкуссия йўли билан аниқ маълумотларни олиш учун шифокор эгаллайдиган ҳолат унинг учун қулай бўлиши лозим.

4. Беморнинг ҳолати унинг ёши ва аҳволининг оғирлигига боғлиқ:

– 2 ёшга тўлган бола тик тургани яхши ёки кўкрак қафасининг симметрик қисмлари бир хил жойлашган ҳолда ўтириши лозим;

– эмадиган чақалоқни она вертикал ҳолатда ушлаши, ўзига босиб туриши ва бола танасининг икки томонини симметрик ҳолатда сақлаб туриши керак;

– 2-3 ойлик бемор чақалоқнинг перкуссиясини олд томонидан бола орқасида ётган ҳолатда, орқа томонидан – боланинг кўкрагини шифокор қўлининг қафтига ётқизга ҳолда амалга ошириш мақсадга мувофиқ бўлади.

– оғир аҳволда бўлган боланинг перкуссияси у мавжуд бўлган ҳолатда амалга оширилади, ва бу жараёнда бола кўкрак қафасининг ўнг ва чап ярми симметрик ҳолатда туриши устидан кузатиб турилади.

5. Тик ҳолатда турган болага перкуссия амали қилинаётганда у қўлларини бўшаштириши ва пастга тушириши лозим.

– орқа томондан перкуссия қилинаётганда беморнинг бошини тушириш, бироз олдинга эгашиш, елкаларидан ушлаб туриб, қўлларини олд томонда бирлаштириш мақсадга мувофиқдир – бу боланинг курақларини умуртқадан узоқлаштириш ва перкуссия қилинаётган майдонни кенгайтиришга имкон беради.

– кўкрак қафасининг ён юзалари перкуссия қилинаётганда бола қўллари билан қарама-қарши елка бўғимини ушлаб олиши ёки қафтларини энсага ташлаши мумкин.

6. Бемор хотиржам бўлиши ва йиғламаслиги керак. Акс ҳолда перкуссия бола қичқиришлари орасидаги танаффуслар (болан навбатдаги нафас олаётганда) вақтида ўтказилади.

### **Перкуссия усули**

Перкуссиянинг икки тури мавжуд – билвосита ва бевосита.

Билвосита перкуссия ўтказилганда шифокор ўнг қўлининг ярим эгилган учинчи (айрим шифорлар – иккинчи) бармоғи билан (бармоқ-болғача деб аталади) кўкрак қафасига қўйилган чап қўлининг учинчи бармоғининг (у



бармоқ-плессиметр деб аталади) иккинчи фалангасига уради.

Перкуссия қоидалари:

- бармоқ-плессиметр чап қўлининг бошқа бармоқларига нисбатан кўкрак қафасига бироз зичроқ (лекин кучли эмас) қўйилиши лозим;
- чап қўлнинг II ва IV бармоқлари III бармоқдан четроқда туриши ва унга тегиб турмаслиги керак;
- бармоқ-болғача 2-3 марта уради ва шифокор шу заҳотиёқ пайдо бўлаётган овозни эшитади, сўнг бармоқ-плессиметр тезда бошқа нуқтага ўтади;
- уришлар қисқа бўлиши лозим, яъни бармоқ-болғача бармоқ-плессиметрга тезда уради ва шу заҳотиёқ орқага қайтарилади;
- янада баланд овозга эришиш учун фақат билак бўғимида қўл панжалари ҳаракатланиши керак, бармоқ-болғача эса бурчак остида эгилганлигича қолади;
- бирмунча паст овозга эришиш учун билак бўғимида деярли ҳеч қандай ҳаракатланиш бўлиши керак эмас, фақат панжалар ўзагидаги бўғимда бармоқни бирозгина ҳаракатлантириш лозим;
- лекин бир беморни текширувдан ўтказаетганда барча уришларнинг кучи солиштирма мақсад билан бир хил бўлиши керак;
- бармоқ-плессиметр қовурғалар оралиқлари бўйича жойлашади.

**Бевосита перкуссияни** 3 усулда амалга ошириш мумкин. Бевосита перкуссияни Яновский (XIX–XX асрлардаги маҳаллий терапевт) усулида бажаришда шифокор бармоқ-болғача билан кўкрак қафасига уриб туради ва шунда пайдо бўладиган товушларни сезади. Бевосита перкуссия кўпроқ илк бир неча ой умр кечираётган чақалоқларда, гипотрофияга чалинганда ҳамда жигар ва қораталоқ чегарасини аниқлаш учун қўлланилади.

**Эбштейн** (XIX–XX асрлардаги немис терапевти) **усулида** бевосита перкуссия ўтказиш бироз Яновский усулига ўхшаб кетади – худди унда бўлгани каби бевосита бармоқ-болғача билан кўкрак қафасига урилади,

лекин зарба тез эмас, секин урилиши, айна пайтда бироз босувчан ва худди тери копламларини ишқалаётгандек бўлади. Шифокор зарба пайтида пайдо бўладиган товушга эмас, кўпроқ бармоқ фалангасининг сезувчанлигига эътибор қаратади.

**Образцов усули** – ўнг кўлининг кўрсаткич бармоғи тирноқ фалангаси кўшни ўрта бармоқдан сирпаниб, шу заҳотиёқ кўкрак қафасига уради. Бир вақтнинг ўзида чап кўл билан перкуссия қилинаётган тери қатламларини (улар товуш тарқалишини чеклаб қўяди) текислаш самара беради.

Текшириш мақсади ва усулига қараб, солиштирма ва топографик перкуссия мавжуд бўлади.

Одатда жараён солиштирма перкуссиядан бошланади. Уни бажараётганда, шифокор кўкрак қафасининг симметрик жойлашган қисмларини перкуссия қилишда пайдо бўладиган товушларни ўзаро солиштиради. Нормал ҳолатда товушлар бир хил бўлиши лозим.

Перкуссия тартиби

1. Перкуссия олд томондан:

– 10 ёшли ва ундан катта болаларда жараён ўпка чўққисининг билвосита перкуссиясидан бошланади – бармоқ-плессиметр ўмров устида суякка параллель равишда жойлашади (албатта, перкуссия навбатма-навбат ўнг ва чап томонда ўтказилади);

– кейин, бевосита перкуссия усулида, ўмровлар бўйича перкуссия маълумотлари аниқланади (плессиметр ролини суяк «бажаради»);

– шундан сўнг ўртаўмров чизиклари бўйича иккала томондан қовурғалар ораликлари бўйича ўмровости қисмида перкуссия III-IV қовурғаларгача ўтказилади; кейин эса перкуссия ўтказилмайди (чунки у ерда юрак жойлашган);

– сўнг, фақат ўнг томонда, қовурғалар ораликлари бўйлаб *тенадан настга перкуссия ўтказилади* ва пайдо бўладиган товушга қулоқ солиб, тахминий патологик аломатлар аниқланади; улар нисбий солиштирилади, чунки

ушбу қисмлар симметрик эмасдир.

2. Бола қўлларини энсага ёки қарама-қарши елка бўғимига ташлайди, ва шу ҳолатда икки томондан ўртақўлтиқости чизик бўйича қўлтиқости қисмининг солиштирма перкуссияси ўтказилади; каттароқ болаларда солиштирма перкуссия каттароқ ўлчамдаги кўкрак қафасида – олд-, ўрта- ва орқақўлтиқости чизиклар бўйича ўтказилади; плессиметр когурғаларга параллель равишда жойлашади.

3. Перкуссия орқа томондан:

- куракусти қисмида, плессиметр горизонтал жойлашади;
- паравертебрал қисмида тепадан пастга. Бармоқ-плессиметр когурғаларга параллель равишда жойлашади;
- куракости қисми (кураклар чизиклари бўйича), бармоқ-плессиметр когурғалар ораликлари бўйлаб жойлашади.

Меъёрий (норматив) перкуссия маълумотлари:

Перкуссия вақтида пайдо бўладиган қуйидаги товушлар мавжуд:

- аниқ (ўпкадан);
- бўғиқ (қисқарган);
- паст товушли (сондан);
- тимпаник (кутидан чиқаётгандек).

Нормал ҳолатда соғлом ўпка устида аниқ ўпкали товуш эшитилади. Унинг баландлиги ва жарангдорлиги перкуссия зарбаси, мушаклар қалинлиги ва ривожланганлиги, териости ёғ қатлами ва ёнида жойлашган органларга боғлиқ бўлади.

Перкуссияда юрак, жигар, яъни зич органлар устида паст овозли товуш пайдо бўлади.

Зич мушак тўқимаси (трапециясимон мушаклар) ёки унчалик зич бўлмаган органлар (қораталок) устида перкуссия қисқарган (бўғиқ) товуш беради.

**Қутичасимон товуш** – тимпаник тусга эга баланд перкуссия товуши ўпка тўқимасининг эгилувчанлиги кучсизланганда, енгиллиги эса ортганда

пайдо бўлади (ўпка эмфиземаси).

**«Дарз кетган кўза»нинг шовқини** – бу ўзига хос узук-узук товуш, дарз кетган кўзага урганда чиқадиган товушга ўхшаб кетади. Бемор оғзини очганида товуш янада аниқ бўлади. Бундай товуш болалар қичқираётган вақтда уларнинг кўкрак қафаси перкуссия қилинаётганда ҳосил бўлади. Бир қатор касалликларга чалинганда бронхлар билан тор тирқиш орқали уланган бўшлиқлар мавжуд бўладиган ҳолатларда учратилади.

Траубенинг яримой бўшлиғи деб аталадиган қисмида тимпаник товуш эшитилади. **Тимпаник товуш қуйидагилар сабабли юзага келади:**

– яллиғланиш (ўпка силидаги каверна, абсцесс), шишлар (парчаланиш), киста (ўсма) натижасидаги ўпка тўқималари парчаланишида ҳаво мавжуд бўлган бўшлиқлар; диафрагмали чурра ва кисталар пневматизациясида; плевра бўшлиғида газ, ҳаво тўпланганда (ўз-ўзидан пайдо бўладиган пневмоторакс, сунъий) ҳосил бўлади.

– ўпка тўқималарининг эгилувчанлик хусусиятлари (эмфизема) пасайганлиги, суюқлик жойлашган жойдан тепароқда ўпка сиқилиши (экссудатив плеврит ва ателектазанинг бошқа шакллари) сабабли ўпка тўқимаси биров бўшашиб қолиши;

– ўпка шишганда, яллиғланиши бошланганда, альвеолаларда яллиғланувчи экссудат суюқлашиб қолганда альвеолалар ҳавога тўлиши ва бир вақтнинг ўзида уларнинг ичида суюқлик мавжуд бўлиши.

Ушбу бўшлиқ юқоридаги, ҳаво билан тўлдирилган ошқозон бўлимига мувофиқ.

Бўшлиқнинг чегаралари қуйидагича:

ўнг томонда – жигарнинг чап чегараси;

тепада – юрак ва чап ўпканинг чегараси;

чап томонда – қораталоқ;

пастда – қовурға ёйи.

Мақсади ўпка чегарасини аниқлашдан иборат бўлган топографик

перкуссиянинг қоидалари ва тартиби қуйидагича:

– бармоқ-плессиметр изланган чегарага параллель равишда жойлашади ва аниқ ўпкали товушдан паст товушгача юргизилади: паст товуш илк эшитилган заҳотиёқ перкуссия тугатилади;

– чегара аниқ товуш томон қаратилган плессиметр томонидан белгиланади.

Перкуссия тартиби.

1. 5 ёшдан катта болаларда ўпка чўққиси перкуссиясида ўпканинг олд ва орқа томондаги чегараси ҳамда Крениг майдонларининг кенглиги аниқланади.

Ўпканинг тепа чегараси, болаларнинг ёшига қараб, турлича бўлади. Мактабгача ёшдаги болаларда ушбу чегара аниқланмайди, чунки уларда ўпка чўққилари ўмров ташқарисига чиқмайди.

**Ўпка чўққисининг баландлигини аниқлаш** олд томондан бошланади. Бармоқ-плессиметр ўмров устига энг кейинги фаланга (бармоқ суяги) билан кўкрак-ўмров-бўйин тери остидаги мушакнинг ташқи четига тегизиб турган ҳолатда қўйилади. Бармоқ-плессиметрни қисқарган товуш пайдо бўлмагунича тепа томон суриб, перкуссия амали бажарилади. Нормал ҳолатда ушбу жой ўмров ўртасидан 2–4 см масофада жойлашган бўлади. Чегараси аниқ товуш томон қаратилган бармоқ-плессиметр томони бўйича белгиланади. Орқа томондан ўпка чўққилари перкуссияси *spina scapulae* дан VII бўйин умуртқа суягининг қилтиқли ўсимтаси томон олиб борилади. Бу жараёнда қисқа перкутор товуш пайдо бўлиши заҳотиёқ перкуссия қилиш тўхтатилади. Нормал ҳолатда ўпка чўққилари орқа томондан VII бўйин умуртқаси қилтиқли ўсимтасининг сатҳида бўлиши аниқланади.

**Крениг майдонлари кенглигини аниқлаш** жараёни перкуссия воситаси ёрдамида аниқланади. Бармоқ-плессиметр трапециясимон мушакнинг тепа чети ўртасига қўйилади. Ушбу нуқтадан бошлаб перкуссия навбатма-

навбат бўйин ва елка йўналиши томон овози пасайгунича бажарилади. Топилган энг узок иккита нуқта орасидаги масофа Крениг майдонларининг кенглигини ифодалайди ва нормал ҳолатда 3–5 см га тенг бўлади.

**Ўпканинг қуйи чегаралари** болаларда 3 чизиқ бўйича аниқланади: ўрта-ўмровли (фақат ўнг томондан), ўрта қўлтиқости ва курак чизиқлари (иккала томондан). Бармоқ-плессиметр қовурғалар орасидан фараз қилинаётган чегарадан тахминан 3–4 қовурғага юқорироқ жойдан тепадан паст томон олиб борилади. Перкуссия амали аниқ ички товушдан бошлаб бўғиқ (паст) товуш пайдо бўлгунича бажарилади. Ўпка чегараси плессиметрнинг тепа чети устидаги жойда белгиланади. Ўпканинг қуйи чегаралари боланинг ёшига боғлиқ бўлади.

### **Болалар ўпкасининг қуйи чегаралари**

Чизиқ	Ўнг томонда	Чап томонда
Ўрта ўмров чизиғи	VI қовурға	Ўрта ўмров чизиғи бўйича чап ўпканинг қуйи чегараси юрак учун чуқурча ҳосил қилиши ва кўкрак қисмидан IV қовурға сатҳида узоклашиб, паст томонга тик тушиб кетиши билан фарқланади.
Ўрта қўлтиқости чизиғи	VII қовурға	IX қовурға
Курак чизиғи	IX–X қовурға	X қовурға
Паравертебрал чизиғи	XI кўкрак умуртқаси қилтиқли ўсимтасининг сатҳида	

Ўпкалар қуйи четининг ҳаракатчанлигини (экскурсиясини) текшириш (текшириш) лозим. Перкуссия ёрдамида ўрта қўлтиқости ёки орқа қўлтиқости чизиқ бўйича ўпканинг қуйи чегараси топилади. Сўнг

бемордан чуқур нафас олиш ва нафасни ушлаб қолиш илтимос қилиниб, ўпка қуйи четининг аҳволи аниқланади (белгилаш аниқ перкутор товушига қаратилган бармоқ томонига қараб амалга оширилади). Сўнг худди шу аснода нафас чиқарилганда ўпканинг қуйи чегараси аниқланади ва бунинг учун бемордан нафас чиқариш ва шу ҳолатда нафасни ушлаб туриш илтимос қилинади. Иккита белгилар орасидаги масофа – бу ўпка экскурсиясининг кўрсаткичи бўлиб, нормал ҳолатда 2–6 см га тенг бўлади.

**Аускультация** — бу нафас олаётганда ўпкада ва ўпка тўқимасида пайдо бўладиган овозларни стетоскоп (фонендоскоп) ёрдамида эшитиш усули.

Аускультация қоидалари:

- бемор бола ва унинг ота-онаси жойлашган хонада бутунлай тинчлик (жимжитлик) сақланиши лозим;
- кийимларни ечиш ёки аускультация жойларини кенг очиб қўйиш керак, чунки кийим ҳаракатланишидан чиқадиган шовқин аускультатив маълумотларга таъсир қилади;
- шифокорнинг болага нисбатан ҳолати перкуссияда бўлгани каби бўлади;
- болани тик турган, ўтирган ҳолатда, оғир касални – ётган ҳолатда эшитиш лозим;
- ўпкани иккала томондан эшитиш керак (бемор оғир аҳволда бўлган ҳолатлар бундан мустасно);
- аускультация тартиби солиштирма перкуссия тартибига ўхшаш;
- эшитиш жараёни симметрик участкаларда ўтказилади, олинган маълумотлар солиштирилади, айниқса ўпка тўқимаси чекланган равишда зарарланганда (ҳар бир нуқтада 2–3 мартадан нафас олиш ҳаракатлари);
- фонендоскопни қовурғалар ораларидаги қисмларга ўрнатиш мақсадга мувофиқ бўлади, ва шу сабабли эрта ёшдаги болани аускультация қилиш қилиш учун найсимон оғзининг эни 2 см дан катта бўлмаслиги лозим;
- эшитиш жараёни бола бурун орқали нафас олаётганда бошланади, шундан сўнг ундан оғи билан бир неча марта чуқур нафас олишни илтимос

килиш керак – бу қўшимча товушларни кучайтиришга имкон беради; кичкина бола чуқур нафас олишига эришиш учун унинг бурнини бир неча сонияга бекитиб қўйиш, болани қитиқлаш, бармоқ билан астагина трахеяга босиш мумкин; бу жараёнда шифокорга боланинг йиғиси ёрдам беради, чунки йиғлаётганда бола чуқур нафас олади.

Нормал нафас олишнинг куйидаги турлари мавжуд: везикуляр, пуэрил, бронхиал турлари.

Янги туғилган чақалоқлар ва 3–6 ойлик гўдақларда ўпкаларининг эластик тўқималари етарлича ривожланмаганлиги сабабли, бирмунча суст нафас эшитилади, 6 ойликдан бошлаб 5–7 ёшликкача бўлган болаларда *пуэрил нафас* эшитилиб, аслида у кучайтирилган везикуляр нафас ҳисобланади. Айни пайтда нафас олишнинг иккала фазасида ҳам бирмунча кучли ва давомли шовқин эшитилади. Болалар пуэрил нафас олиши уларнинг нафас олиш органларининг куйида келтирилган ўзига хос хусусиятлари мавжудлиги билан изоҳланади:

- интерстициал тўқима кучли ривожланиб, ўпка тўқимасининг енгиллигини камайтиради ва ларингеал нафас катта миқдорда қўшилиши учун имкон яратади;
- кўкрак қафасининг ўлчамлари кичик бўлганлиги сабабли товуш тирқишидан эшитиш нуқтасигача масофа кичик бўлиб, бу ҳам ларингеал нафас қўшилишига ёрдам беради;
- бронхлар оралиғи тор;
- кўкрак қафасининг юқори эластиклиги ва деворининг юпқалиги унинг тебранишини оширади.

7 ёшдан каттароқ болаларнинг нафаси аста-секин везикуляр хусусиятга эга бўла бошлайди. Аввалига у *ўткинчи* бўлади, яъни пуэрил ва везикуляр нафас ўртасида оралиқ ҳолатни эгаллайди. Айни вақтда везикуляр нафас пайтида бутунлай йўқ бўлиб кетишдан олдин нафас чиқарилиши ҳали анча яхши эшитилади.



Нафасни эшитиш жараёнида қуйидаги жойларга алоҳида эътибор қаратилади:

- *қўлтиқости жойлари* – сегментар пневмонияда бронхиал нафас эрта пайдо бўлиши;
- *умуртқанинг икки томонидаги бўшлиқлари* (паравертебрал бўшлиқлар) – кичик болаларда пневмония ҳолати тез-тез локализация бўлиши, айниқса *spina scapulae* устида (ўпканинг II, VI, X сегментлари шикастланиши);
- *умуртқа ва курак ўртасида* (ўпка илдизи қисми) – пневмония ва сил касаллигининг инфилтратив шакли бошланиши;
- *куракостини қисмлари* – крепитациянинг эрта пайдо бўлиши;
- *юрак қисми* – чап ўпканинг тилчали қисми шикастланган ҳолатидаги крепитация.

**Бронхиал нафас**, шунингдек трахеал ёки ларингеал деб номланиб, стетоскоп тешигига пуфлаганда ёки тил учини кўтариб очиқ оғиз билан нафас чиқараётганда ва шу вақтда “х” товушини талаффуз қилаётганда бажарилиши мумкин. Шунда нафас чиқариш доимо нафас олишга нисбатан янада кучлироқ ва давомийроқ эшитилади. Соғлом болаларда бронхиал нафас ҳиқилдоқ, трахея, йирик бронхлар устида, кураклар орасидаги қисмида III–IV кўкрак умуртқаси сатҳида эшитилади. *Физиологик бронхиал нафас* ҳаво оқими товуш тирқиши орқали ўтиши ҳамда трахея ва ҳиқилдоқ тана юзасига яқин жойлашганлиги натижасида юзага келади.

### **Нафаснинг патологик ўзгаришлари**

#### ***Суст нафас қуйидаги ҳолатларда кузатилади:***

- нафас олишнинг умумий ҳаракати кучсизланганда ва альвеолаларга ҳаво келиши камайганда (ҳиқилдоқ, трахея кучли торайиши, нафас мушакларининг парези ва ҳ.к.);
- бекилиб (тўсилиб) қолиши (бегона жисм билан) ёки бронх босилиб

қолиши (шиш сабабли ва ҳ.к.) - ателектаз натижасида тилча қисмининг маълум қисмига ёки тилчанинг ўзига ҳаво ўта олмай қолиши;

– бронхлар кучли сиқилиши, бронхлар шишиб қолиши ва уларнинг оралиғида шилимшиқ тўпланиб қолиши сабабли юзага келган обструкция синдроми;

– ўпканинг бир қисми бир нима билан суриб қўйилганда – плеврада суюқлик тўпланиб қолганда (экссудатив плеврит), ҳаво тўпланиб қолганда (пневмоторакс); шунда ўпка ичкарига кириб қолади, нафас олаётганда альвеолалар ёзилмай қолади;

– альвеолалар деворлари ригидлиги (кам ҳаракат) ҳолатида (эмфизема) ўпка тўқимаси эластиклигини йўқотади;

– инфильтрация ва зичлатишсиз ўпка альвеолаларининг фақат эластик функциялари бузилганда ўпкада яллиғланиш жараёни бошланғич ёки якуний босқичда бўлганда;

– плевра (экссудат шимилиб кетганда) ёки кўкрак қафасининг ташқи қатламлари кучли қалинлашганда (семириш).

***Кучли нафас олиш қуйидаги ҳолатларда кузатилади:***

– майда ва энг майда бронхлар яллиғланганда ёки сиқилганда (астма хуружи, бронхиолит) улар торайган ҳолатда (нафас кучайиши нафас чиқариш ҳисобига рўй беради);

– соғлом ўпка томонида компенсаторли кучайиш ҳолатидаги иситма (алаҳлаш) билан кечадиган касалликларда, бошқа томондаги ўпкада патологик ўзгаришлар юзага келганда.

***Дағал нафас*** – бу нафас чиқариш жараёни узайган дағал везикуляр нафас. Одатда бу майда бронхлар шикастланганлигидан дарак беради ва бронхит, бронхопневмонияга чалинган ҳолатда кузатилади. Бундай хасталикларда яллиғланиш экссудати бронхлар оралиғини торайтиради, бу эса ўз навбатида шу турдаги нафасни юзага келтиради.

Патологик ҳолатларда бронхиал нафас фақат ўпка тўқимаси (сегментар и

лобар пневмониялари, ўпка абсцесси) зичлашган ҳолатлардагина эшитилади.

Бронхиал нафас кучсизланган (ўпка экссудат билан босиб қолинганда) ва худди узокдан эшитилаётгандек бўлиши мумкин. Зичланиш ўчоқлари ўпка тўқимасига чуқур жойлашганда ва ва шу тўқима билан ёпилганда, бирмунча дағалроқ ва бронхиал нафасга яқинлашадиган узун нафас чиқариш (бронхиал тусдаги нафас) эшитилади. Бронхиал нафас амфорик турда бўлиши мумкин (деворлари силлик бўшлиқлар – каверналар, бронхоэктазлар ва ҳ.к.).

**Ўпкадаги хириллаш** қўшимча шовқинлар ҳисобланади ва секрет, қон, шилимшиқ, шиш суюқлиги ва шу кабиларнинг ҳаво ўтадиган бўшлиқларида ҳаракатланишда ёки тебранишда пайдо бўлади. Хириллашлар қуруқ ва нам бўлади.

*Қуруқ хириллашлар:* ғувилдоқ – дискантли, юқори ва бас, паст тонли, бирмунча мусиқали бўлади. Олдин айтилганлари бронхлар, айниқса майдалари, торайганда кўпроқ учрайди, иккинчи айтилганлари қуюқ балғам айниқса резонанс берувчи йирик бронхларда тебраниши натижасида ҳосил бўлади. Улар пайдо бўлишида суюқлик катта рол ўйнамаслиги учун бундай хириллашлар қуруқ дейилади. Улар беқарорлиги ва ўзгарувчанлиги билан ажралиб туради, ларингит, фарингит, бронхит, астма касалликларида учрайди.

Ларингеал ва трахеал хириллашлар хусусиятлари шундан иборатки, улар бир калибри, худди қулоқ остида бўлаётгандек эшитилади ва иккала томондан ҳам эшита олиш мумкин.

*Нам хириллашлар* ҳаво суюқлик орқали ўтганида пайдо бўлади. Хириллашлар пайдо бўладиган жойнинг бронх калибрига қараб, улар майда пуфакчали, ўрта пуфакчали ва йирик пуфакчали бўлади. Уларни жарангдор ва бўғиқларга ажратиш муҳим аҳамиятга эга. *Жарангдор хириллашлар* бронх ёнидаги ўпка тўқимаси зичлашганда эшитилади ва бу

пневмония ҳолатларида кузатилади. Шунингдек улар бўшлиқларда (каверналар, бронхоэктазлар) пайдо бўлиши мумкин. *Бўғиқ хириллашлар* бронхиолит, бронхит, ўпка шишганда ва ателектазалар ҳолатларида учратилади.

Хириллашлардан бронхиолларнинг терминал бўлимлари кўчиб қолганда пайдо бўладиган *крепитацияни* ажратиш лозим. Бундай ҳолатларда бронхиолалар деворлари нафас чиқаришда ёпишиб қолади, кейинги нафас олишда эса бир-биридан кўчиб, ана шундай товуш ҳосил қилади. Ўпка зардоб йиғиб яллиғланишида хасталикка чалинганликнинг 1–3 кунда қўйилиш босқичида пайдо бўладиган *crepitatio indux* – крепитацияни ва хасталикнинг 7–10 кунда пневмония ҳал этилиши, экссудат шимилиб кетиши босқичида юзага келадиган *crepitatio redux* – хириллашларни ажратишади.

Умрининг илк ойларида чақалоқларда кўкрак қафасининг экскурсияси суст бўлганлиги сабабли уларда хириллашларни эшитиш қийин бўлади.

***Плевра ишқаланиши шовқини*** плевранинг висцерал ва париетал барглари ишқаланаётганда пайдо бўлади ва фақат қўйида келтирилган патологик ҳолатлардагина эшитилади:

- плевра яллиғланганида, шунда у фибрин билан қопланиб қолади ёки унинг устида инфильтрация ўчоқлари шаклланади, бу эса плевра юзасида нотекисликлар ва ғадир-будурлар пайдо бўлишига олиб келади;
- яллиғланиш натижасида плевранинг нозик уланишлари пайдо бўлганда;
- плеврада шиш пайдо бўлганда, плевра сил касалига чалинганда;
- организм бирдан сувсизланганда (коли–инфекция, вабо ва ҳ.к.).

Бир қўлни кулоқ устига зич қўйиб, бошқа қўлнинг бармоғи билан эса кулоқ устига қўйилган қўлнинг орқа томонидан юргизганда плевра ишқаланишининг шовқинини пайдо қилиш мумкин. Баъзан плевра ишқаланиши шовқини шу қадар интенсив бўладики, уни пальпация қилиш жараёнида ҳам ҳис этиш мумкин. Унинг интенсивлиги нафас

ҳаракатларининг кучига боғлиқ, шу боис у ўпка ҳаракатлари айниқса фаол бўлган кўлтиқости жойларида бирмунча яхшироқ эшитилади. Кўп ҳолларда плевра ишқаланишининг шовқини крепитацияга ўхшаб кетади.

*Плевра ишқаланишининг шовқини крепитация ва майда пуфакчали хириллашлардан қуйидаги аломатлари билан фарқланиб туради:*

– хириллашлар кўпинча озроқ йўталгандан кейин йўқ бўлиб кетади, плевра ишқаланиши шовқини эса қолади;

– плевра ишқаланиши шовқини нафас олишнинг иккала фазасида ҳам эшитилади, крепитация эса фақат нафас олиш баландлигида эшитилади;

– нафас олиш ҳаракатларида оғиз ва бурун ёпиқ ҳолатларида хириллаш пайдо бўлмайди, плевра ишқаланиши шовқинининг эшитилиши эса давом этади;

– фонендоскоп билан кўкрак қафасига босганда плеврал шовқинлари кучаяди, крепитация эса ўзгармай қолаверади;

– плеврал шовқинлар ўпканинг чуқур ичида пайдо бўладиган майда пуфакчали хириллашларга нисбатан бирмунча юзакироқ эшитилади.

**Бронхофония** – овозни бронхлардан кўкрак қафасига ўтказди ва аускультация ёрдамида аниқланади. Бронхофония албатта ўпканинг симметрик қисмлари устида текширилади. Шивирлаб гапиришдан фойдаланиш мумкин ва бу янада таъсирчан усул ҳисобланади. Бронхофонияни текшириш учун бемордан имкон қадар паст овозда (паст тондаги товушлар яхшироқ узатилади) “ш” ва “ч” ҳарфлари мавжуд бўлган (масалан, “чой”, “шашка”) оддий ва аниқ сўзларни талаффуз қилиш илтимос қилинади.

Нормал ҳолатда сўзлашув нутқи аниқ эшитилмайди. Кучли бронхофония ўпка зичлвшганда (пневмония, сил), ателектазада кузатилади. Олиб келувчи бронх бекилиб қолмаган бўлса, каверналар ва бронхоэктатик бўшлиқлар устида ҳам бронхофония металл товушли баланд тонда эшитилади. Ўпка тўқимаси зичлашганда кучли бронхофония товуш яхши

ўтказилиши сабабли, бўшлиқларда эса – резонанс туфайли яхши эшитилади. Худди шу сабабли бронхофония очиқ пневмотораксли беморда ҳам кучайган бўлиши мумкин.

## **БОЛАЛАРНИНГ ЮРАК-ТОМИР ТИЗИМИ**

### **ЭМБРИОГЕНЕЗ**

Одам эмбриони ривожланишининг 2-хафтаси охирида ҳомила трофобластининг мезодермал қатламидан унинг юраги ва қон томирларига асос солинади. 3-хафтанинг охиридан бошлаб иккита эндокардиал найчалардан ягона икки қатламли юрак найчаси (найчали юрак) шаклланиб, унинг ички қатламидан эндокард, ташқи қатламидан эса – миокард ва эпикард ҳосил бўлади. 4-хафтанинг ўртасига келиб юрак икки камералига (юрак бўлмачаси ва қоринчалар қисмлари) айланади. Юракнинг ўнг ва чап томонга бўлиниши гестациянинг 3-хафтасидан бошланади. Юрак бўлмачасида бирламчи тўсиқ пайдо бўлади, унинг орқа томонида эса овал шаклидаги тешик мавжуд.

Қоринчалар орасидаги парда ҳомила ривожланишининг 5-чи хафтасида юрак учидан бошлаб умумий юрак бўлмачаси-қоринча тешиги йўналиши томон эндокард ва миокарддан шаклланади. Айти шу даврда юрак бўлмачаси ва вена синусини ажратиб қўювчи учинчи парда шаклланади.

7–8-хафтанинг охирида тўрт камералига айланади, шу вақтнинг ўзида умумий артериал ствол шаклланади ва у кейинчалик артериал бўғоз (пролив) орқали уланган аорта ва ўпка артериясининг бош стволига ажралади. Клапанлар юрак пардалари пайдо бўлгандан кейин эндокард дубликатураси сифатида шаклланади.

Юрак ва магистрал томирларнинг таркибий шаклланиши ҳомила ривожланишининг 7–8-чи хафтасида яқунланади. Содда юрак гестациянинг 22-кунидан шакллана бошлайди.

Эмбриогенезнинг дастлабки ҳафталарида юракнинг ўтказувчи тизими шакллана бошлайди: синус – юрак бўлмачаси тугуни (Кис – Флек), юрак бўлмачаси – қоринча тугуни (Ашофф - Тавари), Гис тутами ва Пуркинье толалари. Эмбрионал даврда “қўшимча” толалар ҳам кузатилиб, 02% ҳолатларда янги туғилган чақалоқларда сақланиб қолади. Булар Кент толалари (юрак бўлмачалари ва қоринчалари орасида), Жеймс боғлами (юрак бўлмачасини атриовентрикуляр тугунининг умумий оёқчаси билан улайди). Махайм боғлами – атриовентрикуляр тугун ва қоринчалар миокардлари орасида.

**Ҳомиланинг қон айланиши** бир қатор хусусиятларга эга:

– яхши оксигенирланган, озуқа моддаларга тўйинган артериал қон плацентанинг капилляр тармоғидан (болалар жойи) киндик канатиғи таркибига кирадиган битта киндик томирига келиб тушади:

– жигар остида киндик томиридан кенг венозли Аранциев йўлак (биринчи тармоқ) ажралиб, у орқали артериал қоннинг катта қисми пастки кавак венага келиб тушади (1 аралашини), сўнг киндик венаси яхши ривожланмаган ва вена қони оқадиган ёқа венаси (иккинчи тармоқ) билан уланади, ва бу қон аралашиб кетиши билан кечади. Бу ҳомиланинг ҳатто жигарига ҳам аралашган қон келиб тушишини англатади;

– қон қайтадиган жигар веналари орқали қон жигардан пастки кавак венага келиб тушади;

– Пастки кавак венада аралашган қон юракнинг ўнг бўлмачасига келиб тушади. Тананинг краниал қисмларидан оқиб келадиган тоза вена қони ҳам юқори ичи бўш венадан шу ерга келиб тушади. Шу билан бирга ҳомила юрагининг шу қисмининг тузилиши шундайки, бу ерда икки оқим қон бутунлай аралашиб кетмайди. Қон юқори ичи бўш венадан асосан ўнг томондаги вена тешигидан юракнинг ўнг бўлмачасига оқади. Пастки кавак венадан келиб тушган қон кенг очилган овал шаклдаги тешикка, сўнг эса юракнинг чап бўлмачасига келиб тушади ва бу ерда ўпкадан ўтиб келган (2

аралашиб) оз миқдордаги вена қони билан аралашиб, юракнинг чап қоринчасига ва аортага келиб тушади;

– ўнг қоринчадан ўпка артерияси чиқади (3) ва қуйидагиларга бўлинади: аортага келиб тушадиган артериал Боталлов ирмоғига (3 аралашиб) ва ўлчами кичикроқ 2 тармоққа (улар орқали юракдан чиқадиган қоннинг фақат 10% ҳали ишламаётган ўпкага ўтади);

– вена қонининг кичик миқдори ўпка тўқимасидан ўпка веналари орқали юракнинг чап бўлмачасига келиб тушади;

– таркиби бўйича кўпроқ венага мансуб бўлган қоннинг бир қисми пастга кетадиган аортадан 2 киндик артериялари орқали плацентанинг капилляр тармоғига қайтади, қолган қон эса тананинг пастки қисмини зарур моддалар билан таъминлайди.

### **Янги туғилган чақалоқда қон айланишининг ўзига хос хусусиятлари**

Чақалоқ туғилганидан кейин ўпка орқали газ алмашинувига ўтиш жараёни амалга ошади. Қон айланишининг кичик доираси ишлай бошлайди, аортада босим кескин ортади. Қон айланишининг кичик ва катта доирасидаги ўзгаришлар ўнг ва чап шунтлари (овал шаклидаги тешик ва артериал йўлак) ёпилишига олиб келади. Артериал йўлакнинг облитерацияси 6–8 ҳафтада яқунланади. Постэмбрионал ҳаётда киндик венаси думалоқ боғламга, киндик артериялари эса пуфак-киндик боғламига айланади. Шаклланаётган йўлакларнинг тўлиқ ва барқарор облитерацияси чақалоқ туғилгандан кейин 6–8, баъзан 9–11 ҳафтадан кейин яқунланади. Овал шаклидаги тешик чақалоқ ҳаётининг 5–7-ойидагина бутунлай ёпилиб кетади.

## **БОЛАЛАР ЮРАК ҚОН-ТОМИР ТИЗИМИНИНГ АНАТОМИК-ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

Юрак ўлчамлари:



- янги туғилган чақалоқ юрагининг ўлчамлари кастталарникига нисбатан каттароқ бўлади (тана оғирлигидан тегишлигича 0,8% ва 0,4%); юракнинг айниқса жадал ўсиши бола 2–6 ёшлигида кузатилади ва 15–16 ёшли бўлгунига қадар унинг оғирлиги 10 баравар ортади;
- янги туғилган чақалоқда юрак кўкрак қафасининг нисбатан катта ҳажмини эгаллайди;
- чақалоқда юракнинг ўнг ва чап қоринчалари тахминан бир хил; 16 ёшда чап қоринчанинг жадал ўсиши кузатилади; чап қоринчанинг оғирлиги ўнг қоринчадан қарийб 3 баравар катта;
- чақалоқда юрак бўлмачаси ва магистрал томирлар қоринчаларга нисбатан, катталарникига қараганда каттароқ;
- юрак қисмларининг дифференциацияси 10–14 ёшга қадар яқунланади; бу ёшда у нисбат кўрсаткичлари бўйича (ўлчамларидан ташқари) катталар юрагига яқинлашади;
- янги туғилган чақалоқда юрак мушаги қатор хусусиятлари билан фарқланади. Мушак толалари жуда ингичка ва кичик. Бир-биридан ажралган ва анчагина йирик ядроларга эга. Бириктирувчи ва эластик тўқима жуда суст ифодаланган. Қон томирлари тизими яхши ривожланган ва бу юрак мушагини қон билан яхши таъминлашга хизмат қилади. Пубертат даврида мушак ва эластик толалари айниқса кучли ривожланади.
- диафрагма бирмунча баланд туриши сабабли чақалоқнинг юраги горизонтал ҳолатда жойлашган бўлади; чақалоқ ҳаётининг биринчи йилининг охирига қадар юрак қия ҳолат эгаллаб қолади.
- янги туғилган чақалоқнинг юраги шарсимон шаклда бўлади; аста-секин юрак ноқсимон шаклга эга бўлади.

### **Қон томирларининг хусусиятлари.**

Бола улғайиши сари ўпка артерияси ва аортасининг диаметри қарама-қарши ўзгара бошлайди:

- янги туғилган чақалоқда у тегишлигича 21 ва 16 мм га тенг (яъни ўпка артерияси бирмунча кенгроқ);
- 12 ёшли болада қон томирлари тахминан бир хил (72–74 мм дан);
- эрта болалик ёшида капиллярлар, айниқса ўпка, буйрак, тери ва ичаклар капиллярлари бола умрининг кейинги даврларига нисбатан анча кенгроқ бўлади;
- катталарда ўпка артериясининг диаметри аортанинг диаметридан кичикроқ бўлади (тегишлигича 74 ва 80 мм).

### **Функционал хусусиятлари**

Янги туғилган чақалоқда юракнинг асосий ҳажми (АХ) 2,5–3,5 мл ни ташкил қилиб, чақалоқлик даврининг охиригача 10 мл гача ортади, 16 ёшида эса 60 мл ни ташкил қилади.

Юракнинг дақиқалик ҳажми (ДХ) тегишли равишда 340 мл дан 1250 мл гача ва 4300 мл гача кўпаяди. АХ чақалоқ туғилганидан бошлаб, 15 ёшга тулгунича атиги 10% га кўпаяди, ДХ эса 2 баравар камаяди. Чақалоқда ДХ устунлиги юрак уришининг турли тезлиги (неонатал даврида айниқса юқори бўлади) туфайли таъминланади. Бу ҳолат бола организмнинг ўсиши билан изоҳланади, чунки бунда катта миқдорда озуқа моддалари ва кислород зарур.

Айтиб ўтилган кўрсаткичлар бола танасининг оғирлигига нисбатан мутлақ ҳисобланади.

Юрак-томир тизимининг фаолияти мураккаб асаб аппарати билан тартибга солинади. Унинг таркибига ички муҳитнинг заррача ўзгаришларини сезадиган периферик асаблар ва организмнинг барча тўқималарига кириб борадиган термо, баро, хеморецепторлар ҳамда чўзинчоқ мия маркази асаблари киради. Чақалоқларда бош мияси қобиғи етарлича ривожланмаганлиги сабабли уларнинг юрак-томир тизими фаолиятини тартибга солиш катталарникига нисбатан бир қатор ўзига хос

хусусиятларга эга. Янги туғилган чақалоқларда ва кичкина болаларда марказий импульсинг юрак ва томирларга узатилиши асосан симпатик асаб орқали, нисбатан камроқ сайёр асаб орқали амалга ошади. Янги туғилган чақалоқларда экстракардиал асабларнинг иннервацион аппарати эмбрионал хусусиятга эга, сайёр асаб эса айниқса охиригача ривожланмаган бўлади. Сайёр асабдан четга кетадиган тармоқлар симпатик асаб тармоқларига нисбатан бирмунча нозикроқ бўлади.

Маълумки, сайёр асаб толалари синус тугунига ва атриовентрикуляр тугунига боради. Сайёр асабнинг сину тугунига қилган таъсирида юрак фаолиятининг тезлиги пасаяди ҳамда атриовентрикуляр тугуннинг ўтказувчанлигига тўхтатиб турувчи таъсири кучаяди. Симпатик асабнинг толалари юрак бўлмачалари, ўтказиш тизими ва қоринчалар мушакларигача етиб боради. Симпатик асаб тонусининг ортиши юрак уриши сони кўпайиши орқали – сайёр асаб маркази орқали намоён бўлади. Ушбу марказ эрта ёшда доимо кўзгаган ҳолатда бўлиб, айниқса юрак уришини секинлаштиришга таъсир кўрсатади, симпатик иннервация асаблари эса ҳомила она қорнида бўлган даврнинг ўзидаёқ кўзгаган ҳолатда бўлади. Болаларда сайёр асабнинг юрак фаолиятига таъсири эрта болалик даврининг охирида намоён бўлиб, кейинги ўсиш даврларида кучаяди. Бунинг натижасида бола ҳаётининг 2-, айниқса 3-йилида юрак фаолиятини тартибга солишда вагуснинг роли симпатик асаб тизимининг ролидан устун бўла бошлайди ва бу ҳолат юрак фаолияти сезиларли секинлашишида, яққол синус аритмияси пайдо бўлишида ўз аксини топади.

Шундай қилиб, эрта ёшдаги болаларда юрак-томир фаолиятини тартибга солишда симпатик асаб тизими вагусдан устунлик қилади. Маълумки, юрак фаолият юритиши учун бевосита импульс юракнинг ўзида пайдо бўлади, яъни импульс ҳосил бўлиши нуқтаи назаридан юрак ўз автоматизмига эга. Физиологик импульс синус тугунида пайдо бўлади.

Синус тугуни перикард остида, юқори ичи бўш вена юракнинг ўнг бўлмачасига кириш жойида жойлашади. Унинг узунлиги 2–3 мм ни ташкил қилади. Ушбу тугун зичлашиб, юрак бўлмачалари мушакларида йўқ бўлиб кетади. Импульс юрак бўлмачаларига тарқалади ва бўлмалар қисқаришига олиб келади. Кейин эса импульс юракнинг ўнг бўлмачасининг пастки қисмида жойлашган ва узунлиги 4–5 мм га тенг бўлган Ашоф – Товар тугунигача (атриовентрикуляр тугуни) етиб боради. Янги туғилган чақалоқда синус тугунида импульс пайдо бўлган дамдан бошлаб, юрак қоринчалари қисқариши бошлангунга қадар 0,11–0,12 сек. вақт талаб этилади. Сўнг тугун Гисс боғламига ўтади, у эса ўз навбатида юракнинг ўнг қоринчасида майда чекка Пуркинъе-толаларига бўлинади ва ана шу толалар бўйлаб кўзғатиш тўлқини миокардга ўтади. Янги туғилган чақалоқда систоланинг давомийлиги 0,20 сек. ташкил қилади.

**Пульс (томир уриши).** Болаларда томир уриши тезлиги катталарникидан юқорироқ бўлади ва бу нафақат бола юрагининг мушаги тезроқ қисқариши ва сайёр асабнинг кичикроқ таъсири билан, балки бирмунча жадалроқ модда алмашинуви билан изоҳланади. Юрак уришининг энг юқори тезлиги янги туғилган чақалоқларда кузатилади.

Болалар пульси (юрак уриши)нинг тезлиги (А.Ф.Тур бўйича)

Боланинг ёши	Бир дақиқада юрак уриши сони
Янги туғилган чақалоқ	120–140
6 ойлик	130–135
1 ёшли	120–125

**Артериал босим.** Бир ёшли болаларда юракнинг қон ҳайдаш кучи катта бўлмаганлиги, қон томирларининг кесими бирмунча кенглиги ва артериялар деворлари жуда мослашувчанлиги сабабли, артериал босим даражаси нисбатан паст бўлади. Артериал босим даражаси кўпинча Коротков товушли усули билан тонометр ёрдамида аниқланади. Шунда

боланинг ёшига мос бўлган манжеткалар қўлланилади: бир ёшгача бўлган болалар учун манжетканинг ўлчами 3,5x7 см бўлиши керак. Янги туғилган чақалоқда қон босимининг максимал даражаси ўрта ҳисобда симоб устунининг 66–76 мм га, минимал даражаси симоб устунининг 34–36 мм га тенг. Бола бир ёшли бўлгунича максимал қон босими даражеси ҳар ойда ўрта ҳисобда симоб устунининг 1 мм гача ўсиб боради. Бола умрининг бу даврида максимал қон босими даражасини тахминан баҳолаш учун қуйидаги формуладан (В.И.Молчанов бўйича) фойдаланиш мумкин:  $X=70+П$ , бунда  $X$  – бу максимал босим,  $70$  – янги туғилган чақалоқнинг ўрта ҳисобдаги максимал қон босими даражаси,  $П$  – боланинг ойлар ҳисобидаги ёши. Минимал босим даражаси максимал даражанинг  $1/2-2/3$  қисмини ташкил қилади.

## **ЮРАК-ТОМИР ТИЗИМИНИ ТЕКШИРИШ УСУЛИ**

Шикоятларни йиғиш.

Катта ёшдаги бола қуйидагилар юзасидан шикоят қилади:

- юрак қисмида оғриқлар мавжуд. Бу ҳолатда қуйидагиларга эътибор қаратиш лозим:
  - оғриқлар хусусияти — ўткир, зирқираган, аччиқ, санчиқли;
  - пайдо бўлиши вақти — тунда, кундузи ёки доимо, асабий-руҳий, жисмоний зўриқиш ёки хотиржам ҳолатда;
  - оғриқлар беморнинг ҳолатига боқлиги — тураётганда, чап томонда ёки ўнг томонда ётганда оғриқ ўзгаради;
  - оғриқнинг иррадиацияси — айниқса чап қўлга;
  - дори воситаларини қабул қилганда ўзгариш эҳтимоли мавжудлиги ва ҳ.к.;
- бемор юқорига ҳаракатланаётганда оғир нафас олиш орқали намоён бўладиган юрак ва нафас сиқилиши кузатилиши, инграш (инглизчада moan, groan) билан кечиши мумкин;
- сезиладиган (инглизчада perceptible) юрак уриши (хотиржам ҳолатда ёки

жисмоний юкланма мавжудлигида);

– ранги ўчган, тери қопламалари цианози; улар қандай шароитларда пайдо бўлиши, уларнинг хусусиятларини аниқлаш лозим;

– йирик ва майда бўғимлар қисмидаги оғриқлар;

– пастки қисмлар (оёқлар) ва тананинг бошқа қисмлари шиши;

– артериал босим (АБ) ошганда ўткир бош оғриши, бош айланиши, кўнгил айнаши, қайд қилиш.

Умумий хусусиятларга эга бўлган шикоятлар: тана ҳарорати кўтарилиши, толиқиш, бемадорлик, бош оғриши, хотира бузилиши, иштаҳа пасайиши, тана оғирлигининг камайиши ва ҳ.к.

Эрта ёшдаги болалар касалланганда шикоятларни йиғишда кўп маълумот олинмайди. Эътиборли ота-оналар қуйидаги бузилишларни таъкидлаши мумкин:

– бола бирданига қичқириши, безовталаниши сўнг бу ҳолат тинчланишга алмашиб қолиши, давомли сустлик ва ранги ўчганлик кузатилиши;

– эмиш жараёни бузилиши: чақалоқ она кўкрагини эмишни бошлайди, лекин бирозгина вақт ўтгач тўхтайтиди, у толиқанлиги, нафаси сиқилиши аломатлари пайдо бўлади; бироз дам олгач яна эмишни бошлайди, лекин бу ҳам қисқа вақт давом этади;

– нафас сиқилиши-цианотик хуружлар — бирданига ранги ўчиши, нафас етишмаслиги ва йиғлаш цианоз, хушини йўқотиш, апноэ ва талваса билан алмашади;

– кучли терлаш, баъзан тана ҳарорати кўтарилиши;

– тери қопламаларининг цианози ва ранги ўчиши.

### **Касалликнинг анамнези**

Касаллик анамнезини йиғишда ота-оналардан унинг ривожланиш динамикаси тўғрисида батафсил маълумот сўраш лозим: илк бор қачон ва қандай аломатлар пайдо бўлди, улар қандай ўзгарди (масалан, агар ота-оналар шовқин борлигини билсалар, ушбу аломатнинг хусусиятларини

кайд қилиш керак: пайдо бўлиш вақти, шовқини қандай, унинг динамикаси ва ҳ.к.) юзага келган кўшимча аломатлар. Бола қачон ва қаерда даволанганлиги, қандай дори воситалари қўлланилганлиги, уларнинг самарадорлиги, дори қабул қилиш давомийлигини аниқ билиб олиш керак. Бажарилган текширишлар (ЭКГ, ФКГ, УЗИ ва ҳ.к.) натижаларини диққат билан кўриб чиқиш, уларнинг динамикасини солиштириш лозим.

### **Ҳаёт анамнези**

Юрак-томир тизими хасталанганда ҳаёт анамнезини йиғиш алоҳида аҳамиятга эга. Болалик ёшида юрак патологияси туғма генезга эга бўлиши ёки миокарднинг шикастланишига олиб келган кўпгина касалликлар мураккаблашуви шаклида ривожланиши мумкин.

Акушерлик анамнезини йиғиш жараёни жуда синчиклаб ўтказилиши керак: ҳомиладорлик токсикозлари, нефропатиялар, токсоплазмоз, онанинг юқумли касалликлари, касбий зарарликлар – буларнинг барчаси юракнинг туғма хасталиқларига сабаб бўлиши мумкин.

Мактабгача ва мактаб ёшида юрак-томир тизимининг патологияси ўткир ва сурункали инфекциялар, аллергия касалликлар мураккаблашувлари шаклида ривожланиши мумкин. Мактаб ёшидаги болаларда ревматик безгак (иситма) энг кўп учрайдиган шикастланиш ҳисобланади. Ревматик безгак (иситма)нинг эҳтимолини тахмин қилган ҳолда, куйидаги саволларни аниқлаш лозим:

- нафас тизимининг юқори қисмида инфекциянинг сурункали ўчоқлари ёки тез-тез учрайдиган ўткир касалликлар (сурункали тонзиллит, ангина) мавжудлиги;
- оилавий анамнез, чунки ревматик безгак авлоддан-авлодга ўтади;
- агар ревматик безгак қайталаниши (рецидиви) биринчи марта бўлмаётган бўлса, унда аввалги даволашлар вақти ва кечиши тўғрисида батафсил сўраб билиш керак.

Функционал хусусиятларга эга юрак-томир тизимининг издан чиқиши асаб

тизимининг патологияси билан боғлиқ бўлиши мумкин, айниқса жинсий етилиш даврида. Бу ҳолда юрак ва томирлар фаолияти бузилишининг келиб чиқиши ревматик хусусиятга эга бўлмаслиги ҳам мумкин.

Боланинг моддий-маиший шароитлари (тўлақонли овқатланмаслик, ёмон яшаш жойи ва шу кабилар) ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлиб, организмнинг чидамлилигини пасайтириши мумкин.

Юқорида айтилганлардан шундай хулоса келиб чиқади: юрак-томир касаллигининг генезини (туғма ёки орттирилган) аниқлаш учун анамнезни батафсил аниқлаш лозим.

### **Кўрик**

Юрак-томир тизими касалликларида беморни ташқи кўриқдан ўтказнинг ўзиёқ патологик оғишларнинг турли манифестли аломатларини аниқлашга имкон беради. Уларни аниқлаш учун диққат-эътиборингизни қуйида келтирилган кўрсаткичларга жалб қилиш талаб этилади.

Онг.

Нафас сиқилиши.

Юз ифодаси:

- боланинг кўзлари кенг очилган, кўрқув, азобланиш – кучли юрак оғриғи аломатлари;
- юзидаги руҳсизлик оғир нафас сиқилишидан дарак беради. Ўринда ётиш ҳолатининг бир неча ўзига хос турлари мавжуд:
  - қон алмашуви етишмовчилиги билан кечадиган касалликларда бемор мажбурий ҳолатда бўлади ва бу унинг аҳволини енгиллаштиради – ярим ўтирган ва ўтирган ҳолатда, оёқларини тушириб, орқасини кўйилган ёстиқларга суяниб (ортопноэ). Бундай ҳолат қонни тананинг пастки қисмига йўналтиришга хизмат қилади, қон айланишининг кичик доирасида оқим тўхтаб қолиши ҳолатларини камайтиради, диафрагма экскурсиясини яхшилайд;
  - экссудатив перикардит ҳолатида бемор мажбурий равишда тизза-тирсак



ҳолатида ётади ва бу юрак қисмидаги оғриқларни камайтиради;

– яна худди шундай мажбурий ҳолатда, чўккалаб ўтириб, тиззалар қоринга сиқилганда бола нафас сиқилиши-цианотик пароксизма ҳолатида (ТЮН пентада Фаллода) бўлади;

– қон томирлари етишмовчилигида (коллапсда) пассив ҳолат кузатилади — бемор ётади.

Боланинг жисмоний ва асабий-руҳий ривожланиши:

– эрта ёшдаги болаларда ривожланиш тўхтаб қолиши те-тез учрайдиган аломат ҳисобланади; касаллик қанчалик эски бўлса, бола танасининг оғирлиги ва бўйи бўйича шунчалик орқада қолади;

– гавда номутаносиблиги (диспропорция) коарктациянинг яъни аорта торайишининг патогномоник аломатларидан бири ҳисобланади ва бунда мактаб ёшидаги боланинг боши ва юқори қисмлари (қўллари) йирик бўлиб, тос ва қуйи қисми (оёқлари) етарлича ривожланмаган бўлади.

Тери қопламаларининг ранги:

– ранги ўчганлиги (коллапс, юрак нуқсони ва артерио-венозли шунти);

– цианоз — синдроми гипоксемия билан ифодаланади, бироқ нафас органлари касалланганда тери рангининг кўкаришига респиратор ҳолати сабаб бўлса, юрак-томир тизими патологиясида бундай кўкариш циркуляторли генез сабабли юзага келади. Охирги айтилган ҳолатда гемодинамика бузилиши цианозга олиб келади – вена-артериал шунтли юрак нуқсони унинг классик варианты ҳисобланади;

• цианоз умумий ва маҳаллий (локал) бўлади;

• цианоз ҳолатида терининг ранги турли тусда бўлиши мумкин – бинафша, мовий ранг ва ҳ.к., ва бу юрак нуқсонига боғлиқ. Аорта коарктацияси ва торайиш жойидан пастроқдаги Боталлов ирмоғи – бу цианоз пайдо бўлиши мисолидир; шунда вена қони йўлақдан аортага қуйилади ва бу тананинг пастки қисмига аралашган қон келиб тушиши ва тери цианози пайдо бўлишига олиб келади.

Терида пайдо бўлган турли тошмалар – бу ревматик безгак (иситма) аломатидир.

“Барабан таёқчалари” ва “соат ойналари” белгилари – қон айланиши сурункали етишмовчилининг аломати ҳисобланади;

Юрак генези шишлари:

– аввал оёқ кафтларида пайдо бўлади;

– кичкина болалар ва оғир касалларда юзага келади, агар улар горизонтал ҳолатда бўлсалар, яна бел ва думғаза қисмида яъни тананинг қуйидаги қисмларида пайдо бўлади;

– болаларда – мойк халтаси қисмида;

– айтиб ўтилган жойлардан ташқари, беморнинг аҳволи ёмонлашганда шишлар болдир, сонда учрайди, юз бироз шишиб қолади, асцит ва гидроторакс ривожланади: анасарка – яъни бутун тананинг умумий шишиб қолиши юзага келади;

– шишлар жойи беморнинг ҳолатига боғлиқ – агар бола кўп вақт бир биқинида ётса, шишлар пастроқ жойлашган томонга кўчади;

– юрак билан боғлиқ шишларни буйрак шишлари билан табақалаштириш лозим:

- юрак шишлари тери цианози билан бирикади, жисмоний юкланишда пайдо бўлади ва кучаяди, куннинг охирида пайқалади ва тунда ухлагандан кейин пасаяди; шишлар зич бўлади (босганда пайдо бўладиган чуқурча секин текисланади): тана ҳолати ўзгармаса, шишлар кўчмайди; беморнинг аҳволи ёмонлашганда шишлар пастдан тепага тарқалади, яъни аввал оёқ кафтларида, сўнг эса оёқлар ва танага тарқалади;

- буйрак шишлари терининг ранги ўчган шароитларда ривожланади, кўз қовоқлари шишган шаклдаги илк аломатлар эрталаб пайдо бўлади, кун давомида пасаяди ёки йўқ бўлиб кетади; бундай шишлар юмшоқ бўлади (босганда пайдо бўладиган чуқурча тезда текисланади): тана ҳолати ўзгарди – шишлар кўчди: бемор аҳволи ёмонлашганда шишлар тепадан

пастга тарқалади, яъни қовоқлар шишгандан кейин тана пастки қисмларининг шишлари ривожланади.

Юрак чўққисининг туртиши — бу ҳар бир систола вақтида юракнинг учи кўкрак қафаси деворининг кичик қисмига уриб туриши. Юрак чўққисининг туртиши кучсиз пульсация шаклида деярли барча болаларда визуал (кўз билан кўриб) аниқланади.

Баъзан коворғалар оралиғи тор бўлганда ёки тери остидаги ёғ қатлами клетчаткаси анча қалин бўлганда семиз болаларда юрак чўққисининг туртиши визуал йўл билан аниқланмайди. Аксинча: гипотрофияда ва озғинликда, жисмоний зўриқишдан кейин, эмоционал таъсирланиш ҳолатида бундай туртиш кучли пульсация кўринишида бўлади.

Кўрик вақтида қуйидаги мезонлар аниқланади:

– нормал ҳолатда 1,5 ёшли болада юрак чўққисининг туртиш жойи горизонтал йўналиш бўйича IV, сўнг эса V коворғалар оралиғида бўлади; вертикал йўналиш бўйича жойлашуви:

- 2 ёшгача — чап ўрта ўмров чизигидан 1–2 см ташқи томонда;
- 2 ёшдан 7 ёшгача — ундан 1 см ташқи томонда;
- 7 ёшдан 12 ёшгача — ушбу чизик бўйлаб;
- 12 ёшдан катта болаларда — чап ўрта ўмров чизигидан 0,5 см ички томонда;

– туртиш чўққисининг майдони — нормал ҳолатда узоғи билан 1x1 см, каттароқ ёшдаги болаларда 2x2 см бўлиши мумкин.

Юрак турткиси — бу юрак проекциясида кўкрак қафаси катта қисмининг тебранишлари, унинг ташқарисида ҳам бўлиши мумкин, систола вақтида нафақат юрак чўққиси, балки қоринчалар деворлари ҳам унга урганда пайдо бўлади.

Юрак турткиси нормал ҳолатда визуал йўл билан аниқланмайди. Кўрик ўтказиш вақтида унинг мавжуд бўлиши юрак ўлчамлари сезиларли катталашганлиги ва унинг қисқаришлари сони кўпайганлигидан далолат

беради (кўпинча юрак камчиликларида); ўпка эмфиземасида, умуртка билан кўкрак қафаси оралиғида шиш бўлганда мавжуд бўлиши мумкин ва бу юракни кўкрак қафасига яқинлаштиради.

Юрак букрилиги – бу юрак қисмида визуал аниқланадиган деформация кўринишидаги кўкрак қафасининг бўртиб чиқиши (узок муддат давомидаги юрак нуқсонининг аломатлари). Букрилик асосан кичик ёшдаги болаларда пайдо бўлади. Суяк тўқимаси нисбатан зич бўлган катта ёшдаги болаларда бунинг учун узок вақт керак. Букриликнинг кўкрак суягига нисбатан локализацияси қисман юракнинг қайси бўлмачаси гипертрофияга учраганлигидан дарак беради: кўкрак суягидан яқинроқ бўлганда – юракнинг ўнг бўлмачаси, узокроқ бўлганда – юракнинг чап бўлмачаси зарарланган бўлади.

Периферик томирлар пульсацияси:

– «каротидлар ракси» — бу уйқу артериясининг пульсацияси, визуал карашда кўкрак-ўмров-бўйин тери остидаги мушакдан ичкари томонда жойлашган бўлиб, аорта клапанлари етишмовчилиги ва аорта аневризмасидан (йўлак кенг очик) дарак беради. Шунда боланинг боши юрак қисқаришибилан бир вақтда қимирлаб туради ва бу ҳолат Мюсси аломати деб номланади. Бунинг юзага келиши механизми артериал босим кескин ўзгариб туриши билан боғлиқ.

Баъзан кучсиз томир уриши (пульсация) соғлом болаларда ҳам учраши мумкин, лекин фақат горизонтал ҳолатда;

– нормал ҳолатда кўкрак-ўмров-бўйин тери остидаги мушак орқасида жойлашган бўйин веналарига нисбатан уларнинг пульсацияси визуал аниқланмайди, суст ифодаланган ва, айниқса муҳим жиҳати, уйқу артерияларининг пульсацияси билан бир вақтда урмайди. Уйқу артерияси уриши билан бир вақтда урадиган бўйин веналарининг бўртиб чиқиши ва пульсацияси (мусбат вена пульси деб номланади) – бу 3 тавақали клапаннинг етишмовчилиги аломатидир. Бундай ҳолат юзага келиши

механизми систола вақтида қоннинг бир қисми юракнинг ўнг қоринчасидан ўнг бўлмачасига қайтиши билан ифодаланади, бу эса ана шу ўнг бўлма қонга тўлишини пасайтиради ва бўйин веналарида босимни оширади;

– диафрагма паст ҳолатда турганда эпигастрал қисмдаги пульсация нормал даражада бўлади. Бундай пульсация патологиялари қуйидагича намоён бўлади: юракнинг ўнг қоринчаси гипертрофияга чалинганда у нафас олишнинг охирида айниқса пайқалади, аорта таркиби патологияларида эса у нафас чиқариш вақтида айниқса кучли бўлади

### **Пальпация**

Юрак-томир тизимини текшириш жараёнида пальпация усули ёрдамида пульснинг аҳволи аниқланади (тезлиги, ритми, кучланиши, тўлиши, миқдори), юрак қисмининг пальпацияси ўтказилади, шишлар мавжудлиги аниқланади.

Пульснинг тезлиги йирик томирларни пальпация қилиш жараёнида аниқланади. Юрак қисқариши тезлиги (ЮҚЧ) юрак чўққиси туртишини пальпация қилишда ёки аускультацияда аниқланади.

Пульс тезлигини аниқлаш қоидалари:

- энг аниқ маълумотларни бола эрталаб уйқудан турган заҳотиёқ, ҳали овақт емай турганида олиш мумкин;
- бола хотиржам ҳолатда бўлиши керак, чунки ҳаяжонланиш ва жисмоний юкланма юрак қисқариши тезлигининг ортишига олиб келади;
- бола ўтирган ёки ётган ҳолатда;
- илк бор пульс иккала қўлларда 2 ва 3 бармоқлар ёрдамида билан артериясида ва билан бўғимида пальпация (пайпаслаш) қилинади. Шунда шифокор катта бармоғи билан боланинг қўлини орқа томондан қамраб олади. Биринчи кўрик ўтказишда иккала қўлда кўрсаткичлар бир хил бўлганда, яъни пульс синхрон бўлганда, кейинчалик пульс аҳволини фақат

битта қўл бўйича аниқлаш мумкин;

– бундай усул чақалоқларда кам ҳолатларда қўлланилади. Бундай чақалоқларда юрак қисқариши тезлигини юракни аускультация қилиш ёки юрак чўққиси туртишини пальпация қилиш йўли билан аниқлаш қулайроқдир;

– пульсни (томир уришини) 1 дақиқа давомида ҳисоблаш лозим.

Бола улғайгани сари 1 дақиқа давомидаги пульс тезлиги камаяди:

янги туғилган чақалоқда	120–140 (160 гача)
кўкрак ёшида	120
5 ёшда	100
10 ёшда	85
12 ёшда	80
15 ёшда	70–75

Бироқ болада нафас олиш тезлиги ва пульс тезлиги орасидаги нисбат уларнинг ёшига боғлиқ ва қуйидагиларни ташкил қилади:

янги туғилган чақалоқда — 1:2–2,5;

эмадиган чақалоқда — 1:2,5–3;

мактабгача ёшда — 1:3,5–4;

мактаб ўқувчиларида — 1:4–5.

Бир вақтнинг ўзида пальпация вақтида пульснинг ритми (мароми) аниқланади. Пульс бир маромли ёки маромсиз бўлиши мумкин. 2 ёшдан 11 ёшгача бўлган соғлом болаларда нафас олиш аритмияси кузатилиши мумкин ва бу ҳолатда нафас олинаётганда пульс тезлиги ортади, нафас чиқарилаётганда эса – пасаяди.

Пульс кучланиши артерияда пульсни сиқиш учун ишлатиш керак бўлган куч билан аниқланади. Нормал кучланишли пульсни ажратишади. Пульсни тўлдириш — бу систола вақтида пальпация қилинадиган артерияни қон билан тўлдириш.

**Пульс миқдори** — пульс тўлкини натижасида артерия кенгайиши даражасига мос бўлган ушбу кўрсаткич юзасидан хулоса шифокор томонидан пульс кучланиши ва тўлдирилиши тўғрисидаги фикрларни бирлаштириш асосида чиқарилади. Нормал миқдорли, катта ёки юқори, кичик ёки паст, кучсиз ёки ипсимон пульсларни ажратишади.

Пальпация зарур бўлганда чакка, уйқу, билак, сон, тиззаости, орқа катта берпли артериялар ва оёқ товонининг тепа артериясидаги пульс текширилади (3).

**Юрак ва чўққи туртишлари юрак қисмини пальпация қилиш йўли билан аниқланади.**

Пальпация усули:

- бемор тепага қараб ётган ҳолатда бўлади;
- шифокор боланинг ўнг томонида ўтиради;
- ўнг қўлининг кафти бутун юзаси билан кўкрак қафасининг чап ярмига юрак қисмига панжалар билан кўкрак суягига қарата, бармоқлар қовурғалар оралиғи бўйлаб олд томон қўлтиқости чизиғи бўйлаб қўйилади; шу аснода **юрак турткиси** аниқланади;
- сўнг юрак **чўққиси туртишини** аниқлаш учун шу қўл бармоқларининг чекка бўғимлари қовурғалар оралиқлари бўйлаб ташқи томондан ички томонга кўкрак суяги томон максимал туртиш аниқланмагунга қадар юргизилади. Чўққи туртиши локализацияси ва унинг тўғрисидаги маълумотлар 2–3 бармоқлар учлари билан аниқланади.

**Чўққи туртишини** баҳолашда қуйидаги **мезонлар** аниқланади: 1) чуққи туртиши **локализацияси** – ушбу кўрсаткич боланинг ёши ҳамда беморнинг ҳолатига боғлиқ бўлади;

2) тарқалганлиги (майдони) — чўққи туртишининг нормал майдони 1x1 см, каттароқ ёшдаги болаларда - 2x2 см;

3) чўққи туртиши баландлиги (миқдори) систола вақтида қовурғалар оралиқлари тебраниши амплитудаси бўйича баҳоланади;

4) чўққи туртиши резистентлиги (кучи) субъектив жиҳатдан систола вақтида кўкрак қафаси девори бўртиб чиқишига йўл қўймаслик учун ишлатиш зарур бўлган куч миқдори (ёки бу шифокор пальпация вақтида бармоғи билан сезадиган босим) билан аниқланади.

Юрак турткисини баҳолашда қуйидаги мезонлар аниқланади:

- тарқалганлиги — юрак қоринчаларининг ўлчамига мос бўлади;
- куч (чўққи туртиши кучини аниқлашда бўлгани каби аниқланади).

Шундай қилиб, чўққи туртиши – бу фақат юракнинг чўққисининг (майдони кичик) кўкрак қафасига уриши, юрак турткиси эса – бу юрак қоринчаларининг уришидир (майдони каттароқ).

Пальпация орқали визуал йўл билан аниқлаб бўлмайдиган яшириш юрак шишлари аниқланади. Бунинг учун кўрсаткич ёки ўрта бармоқ билан болдирнинг олд юзаси қисмидаги терига аста босиш ва бармоқни олиб қўйиш керак. Нормал ҳолатда тери шу заҳотиёқ текисланади. Агар босиш натижасида пайдо бўлган чуқурча босиш тугагандан кейин қандайдир вақт давомида сақланиб турса, бу ҳолат яшириш юрак шишларидан дарак беради. Иккиланадиган ҳолатда шундан сўнг бармоқ учи билан болдир териси бўйлаб юқоридан пастга юргизиш лозим – шунда ҳис этиладиган чуқурча ҳам шишлар мавжудлигининг аломати ҳисобланади.

### **Перкуссия**

Юрак перкуссияси унинг чегаралари ва ўлчамларини аниқлашга имкон беради. Юракнинг олд юзасининг кичик ички қисмигина бевосита кўкрак қафасига ёпишиб туради. Ушбу зона чегаралари мутлақ юрак **тўмтоқлиги** чегараси деб номланади. Юракнинг олд юзасининг қолган қисми ўпка билан ёпилган. Ушбу чегарани, яъни юракнинг ҳақиқий ўлчамларини аниқлаш юракнинг нисбий тўмтоқлиги чегарасини белгилашдан иборат. Эрта ёшдаги болаларда перкутор жиҳатдан мутлақ юрак фаолиятининг тўмтоқлиги кўп ҳолларда аниқланмайди, шу боис амалда асосий



диагностик кўрсаткич нисбий юрак тўмтоқлигининг чегаралари ҳисобланади.

Перкуссиянинг қоидалари ва усуллари:

- шифокор боладан ўнг томонда жойлашади;
- беморни вертикал ҳолатда қўллари туширилганда текширувдан ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлади: оғир болани, эрта ёшдаги чакалоқни – горизонтал ҳолатда текшириш лозим (шунда олинган натижалар бирмунча кўпроқ бўлади);
- перкуссиянинг бевосита (кўпроқ эрта ёшдаги болаларда) ва билвосита усулларида фойдаланиш мумкин;
- перкуссия қовурғалар оралиғи бўйича ўпка тўқимасидан юрак томонига қарата ўтказилади;
- ўнг чегарасини аниқлаш: бармоқ-плессиметрни II–III қовурғалар оралиғига ўнг томондан қовурғаларга параллель равишда, перкутор жиҳатдан тепадан пастга ўрта ўмров чизиғи бўйича ўнг ўпканинг қуйи чегараси белгиланади.

Шундан сўнг, I қовурғалар оралиғига кўтарилиб ва бармоқни юракнинг ўнг чегарасига параллель равишда (яъни қовурғаларга параллель ҳолатда) ўрнатиб, перкуссия ташқи томондан ички томон ўпканинг аниқ товуши бўғила бошлангунича ўтказилади, юрак чегараси бармоқнинг ташқи томонидан белгиланади:

- юқори чегарасини аниқлаш: эрта ёшдаги болаларда бармоқ-плессиметр чап томондан I қовурға оралиғида қовурғаларга параллель ҳолатда ўрта ўмров чизиғи бўйича қўйилади, катта ёшдаги болаларда – парастернал чизиғи бўйича ўрнатилади.

Перкуссия тепадан пастга бўғиқ товуш пайдо бўлгунича ўтказилади; юрак чегараси бармоқнинг юқори четида белгиланади;

- чап чегарасини аниқлаш: аввал пальпация йўли билан чўққи туртиши локализацияси аниқланади, перкуссия худди шу қовурғалар оралиқлари

бўйлаб олд кўлтиқости чизик бўйича ўтказилади. Юрак тўмтоғига нисбатан чап чегарани аниқлаш учун энг аниқ усул ортоперкуссия деб аталади: топилган қовурғалар оралиғида олд кўлтиқости чизиғи сатҳида бармоқ-плессиметр изланган қовурғалар оралиғида олд кўлтиқости чизиғининг сатҳида бармоқ-плессиметр изланаётган чегарага деярли параллель равишда шундай жойлашадики, териға кўл кафти ва бармоқлар бўғимларининг бутун юзалари билан ёпишмасдан, асосан ён (ульнар) юзаси билан ёпишади.

Юракнинг кўндаланг ўлчами — бу кўрак суягининг ўртасидан юракнинг ўнг чегарасигача бўлган масофа (1,5 ёшгача III қовурғалар оралиғи, 1,5 ёшдан ошганда — IV қовурғалар оралиғи бўйича аниқланади) ва кўрак суяги ўртасидан юракнинг чап чегарасигача бўлган масофанинг йиғиндисидир (ёшиға қараб IV ва V қовурғалар оралиғи бўйича худди шунга ўхшаш).

Нисбий юрак тўмтоғи чегаралари ва юракнинг кўндаланг ўлчами

Чегаралар	Боланинг ёши			
	2 ёшгача	2–7 ёшгача	7–12 ёшгача	12 ёшдан катта
Ўнг	Ўнг жуфтлик стернал чизиғи	Ўнг парастернал чизиғидан ичкари томон	Ўнг парастернал чизик ва ўнг стернал чизиклар ўртасида	Ўнг парастернал чизик ва ўнг стернал чизиклар ўртасида, стернал чизикқа яқинроқ, кейинчалик — ўнг

				стернал чизик
Юқори	II қовурға	II қовурғалар оралиғи	III қовурға	III қовурға ёки III қовурға оралиғи
Чап	Чап ўрта ўмров чизиғидан 2 см ташқи томон	Чап ўрта ўмров чизиғидан 1 см ташқи томон	Чап ўрта ўмров чизиғидан 0,5 см ташқи томон	Чап ўрта ўмров чизиғида ёки ундан 0,5 см ичкари томон
Кўндаланг ўлчами	6–9 см	8–12 см	9–14 см	9–14 см

**Юрак тўмтоғининг абсолют чегаралари.** Аниқлаш усули юқорида таърифланган юрак тўмтоғига нисбатан чегараларни аниқлаш усулига ўхшаш. Фарқланиши қуйидагилардан иборат: юрак тўмтоғига нисбатан учта чегара бўйича бўғиқ перкутор товуши аниқлангандан сўнг мутлақо бўғиқ товуш пайдо бўлгунича перкуссияни жуда секин давом эттириш лозим.

#### Аускультация

Педиатрияда юрак аускультацияси раструбининг диаметри 2 см дан катта бўлмаган стетоскоп ёрдамида ўтказилади.

Аускультация қоидалари ва усули:

- шифокор боладан ўнг томонда жойлашади;
- аускультацияни бемор орқасида ётганда, чап биқинида ётганда, тик турганда – яъни турли ҳолатларда ўтказиш мақсадга мувофиқдир;
- нафас олганда, нафас чиқарганда ҳамда нафас олмай турганда аускультатив маълумотларни солиштириш лозим (охирги айтилган

ҳолатда болани толиқтириб қўйиш мумкин эмас);

– кўрсатмаларга кўра 9 ёшдан каттароқ болаларда юрак махсус жисмоний юкламадан кейин эшитилади;

– юракни эшитиш аускультацияси маълум изчилликда ўтказилади;

– айтиб ўтилган жойларда юрак эшитилгандан сўнг аускультация бутун юрак проекцияси бўйича ҳамда қўлтиқости, ўмровости, қоринусти қисмларида ва орқа томонда давом эттирилади.

Юрак аускультацияси изчиллиги:

Нуқталарни эшитиш тартиби	Эшитиш жойи	Ушбу эшитиш жойига товушлар ўтказиладиган юрак қисми
Биринчи	Чўққи қисми	Митрал клапани
Иккинчи	Кўкрак суягидан ўнг томонда иккинчи қовурғалар оралиғи	Аорта клапанлари
Учинчи	Кўкрак суягидан чап томонда иккинчи қовурғалар оралиғи	Ўпка артерияси клапанлари
Тўртинчи	Қиличсимон ўсимта кўкрак суягига бирикадиган жойи, бироз ўнғроқда	Уч тавақали клапан
Бешинчи (Боткин-Эрб* нуқтаси)	III - IV чап қовурғалар кўкрак суягининг четига бирикадиган жойи	Митрал ва аорта клапанлари**

Нормал ҳолатда барча бешта жойда I ва II тонлар эшитилади.

**Биринчи** тон — бу қуйидаги компонентлар сабабли юзага келган товуш чиқишлар йиғиндиси:

– **клапанли** — икки- ва уч тавақали клапанларни ёпишдаги тебранишлар ҳамда аорта ва ўпка артерияси очилиши ҳам бирмунча аҳамиятга эга;

– **мушакли** — қоринчалар мушаклари қисқариши;

– **томирли** — аорта деворлари ва ўпка артериялари тебранишлари;

– **юрак бўлмачалари** — юрак бўлмачалари мушаклари кучланиши.

**Иккинчи тон** асосида **клапанли компонент** мужассамлашган — аортанинг ярим ойли клапанлари ва ўпка артерияси ёпилиши ва кучланиши кузатилади. Юрак бўлмачалари-қоринчалар клапанларининг очилиши, аорта деворларининг тебраниши ва қон оқимларининг ўзгариб туриши камроқ аҳамиятга эга.

Шундай қилиб, **биринчи тон** қоринчалар қисқариши бошланганда – систола вақтида пайдо бўлади ва **систолик** деб номланади, **иккинчиси** эса – қоринчалар қонга тўлаётганда – диастола вақтида юзага келади ва диастолик деб номланади.

Юрак шовқинлари — бу аускультатив равишда аниқланадиган қўшимча товушлар, систола ва диастола вақтида юрак тонлари орасида эшитилади.

Аускультатив равишда шовқиннинг қуйидаги мезонларини аниқлаш лозим:

- систолик (систола вақтида эшитилади — I ва II тонлар орасида қисқа тўхтамга нисбатан) ёки диастолик (диастола вақтида эшитилади — I ва II тонлар орасида узун тўхтамга нисбатан);
- шовқин систола ёки диастоланинг қандай қисмини эгаллайди;
- шовқиннинг юрак тонларига боғлиқлиги (боғлиқми; ҳа бўлса, тоннинг қайси қисми билан — боши ёки охири);
- тембр (юмшоқ, нозик, дағал, эсувчи ва ҳ.к.);
- куч (кучсиз, кучли);
- энг яхши эшитиладиган жойи — эпицентр;
- иррадиация;

### **Артериал босим**

Юракнинг артериал босимини ўлчаш учун тонометрлар симобли (энг аниқ), пружинали бўлади ва кейинги вақтларда электрон намуналари пайдо бўлди.

Рива-Роччи симобли сфигмоманометр манжеткаси (педиатрияда қўлланилади) бола елкасининг айланасига боғлиқ: 5–6,4 см — манжетка М-35; 6,5–10 см — М-55; 10,1–15 см — М-85. Елка айланаси 15 см дан каттароқ бўлганда катталар учун мўлжалланган манжеткадан (М-130) фойдаланиш мумкин, лекин артериал босим (АБ) бўйича олинган натижаларни албатта елка айланасига қараб тўғрилаш лозим (жадвал 36 А).

АБ ни ўлчаш қоидалари:

– тайёрланиш:

- ўлчашдан 3 соат олдин босимга таъсир кўрсатадиган дориларни ва шундай таъсирга эга овқат-овқатларни (чай, қахва) қабул қилмаслик;

- жисмоний юкланмани 1 соатга бекор қилиш;

– ўтирган ҳолатда, зарур бўлса — ётган ҳолатда;

– аппарат стол, каравот устида шундай жойлаштириладики, боланинг юраги, қўли, шкаланинг “ноль” кўрсаткичи ва манжеткаси бир хил горизонтал сатҳда бўлади (электрон тонометрдан фойдаланганда охириги айтиб ўтилган 2 та кўрсаткич мажбурий эмас);

– манжетка ҳаводан бутунлай бўшайди, тирсак чуқурчасидан 2 см юқорироқ елкага шундай ётқизиладики, унинг остига 1–2 бармоқни олиб бориш мумкин бўлади;

– боланинг қўли стол устида кафти билан тепага қараб ётади, мушаклари бўшашган ҳолатда;

– пальпация усулида елка артериясининг тирсак чуқурчасидаги локализацияси аниқланади;

– елка артерияси ўрнига фонендоскоп раструби босиб қўйилади ва манжеткага артерия пульсацияси тўхтаб қолган сатҳдан симоб устунининг 40–50 мм га юқорироқ сатҳгача ҳаво тўлдирилади;

– сўнг манжеткада босим аста-секин пасаяди – ускультатив ва визуал равишда симоб устунида баланд овозли, кучли тонлар пайдо бўлиши ва

йўқ бўлиши тегишлигича систолик ва диастолик босим) вақти қайд қилинади.

Тананинг пастқи қисмида (оёқларда) АБ ни ўлчаш усули юқорида таърифланганга ўхшаш, фақат бола қорнида ётган ҳолатда раструб тиззаости артерияга босиб қўйилади.

Нормал ҳолатда янги туғилган чақалоқда тананинг тепа ва паст қисмларида (қўлларда ва оёқларда) босим симоб устунининг 70/35 мм га тенг.

12 ойлик соғлом болада тананинг тепа қисмида (қўлларида) АБ нормал ҳолатда: систолик босим – симоб устунининг 90 мм га тенг;

диастолик босим — симоб устунининг 60 мм га тенг (ёки систолик босимнинг 1/2–2/3 қисми).

Шундай қилиб, бу ҳолат шундай кўринишда ёзилади: АБ = 90/60 мм рт. ст.

Катта ёшдаги болаларда тананинг юқори қисмида (қўлларда): систолик босим = 90 + 2п,

диастолик босим = 60 + п, бунда п — боланинг ёши (15 ёшгача).

Эҳтимолли фарқланишлар:

– камайиш ва кўпайиш томон рухсат этилган ўзгаришлари — 15 мм рт. ст.;

– қиз болаларда босим кўрсатилган рақамлардан 5 мм рт. ст. га камроқ.

9 ойликкача бўлган болаларнинг оёқларидаги АБ қўлларидаги АБ га тенг.

Кейин, бола вертикал ҳолатни эгаллаганда, оёқларидаги АБ қўлларидаги АБдан 5 мм рт. ст. га юқорироқ (ётган ҳолатда).

Клиник амалиётда кўп ҳолларда пульс босими кўрсаткичи қўлланилади.

Ушбу кўрсаткич систолик ва диастолик босимлар ўртасидаги тафовутга тенг.

– боланинг ҳолати ва жисмоний юкланмасига боғлиқлик.

### **Электрокардиография**

Электрокардиограмма (ЭКГ) юрак биотоклари эгри чизиғи ёзуви

ифодалайди. Бугунги кунда умумий қабул қилинган 12 та тармоқлар ишлатилади: қўл-оёқлардан 3 та стандарт (классик), 3 та бир қутбли ва 6 та бир қутбли прекардиал тармоқлар.

қўл-оёқлардан 3 та стандарт тармоқ Эйнтховен томонидан таклиф этилган. Навбатма-навбат I, II, III рим рақамлари билан белгиланадиган тармоқларда қуйидагилар орасидаги потенциаллар турличалиги қайд қилинади:

I тармоқда — ўнг ва чап қўллар билан;

II тармоқда — ўнг қўл ва чап оёқ билан;

III тармоқда — чап қўл ва чап оёқ билан.

Қўл-оёқлардан 3 та бир қутбли тармоқларни (Гольдбергер бўйича) белгилашда — aVR, aVL ва aVF — биринчи икки ҳарф қуйидагиларни англатади: a — кўпайтирилган (инглизчадан augmented), V — потенциал, учинчи ҳарф эса фаол электрод жойлашган жойни кўрсатади: R — ўнг қўлида, L — чап қўлида ва F — чап оёғида.

бир қутбли прекардиал ажратишлар V ҳарфи билан белгиланиб, унинг ёнида қуйида араб ҳарфлар билан фаол электроднинг жойлашуви кўрсатилади:

V<sub>1</sub> — IV кўкрак суягининг ўнг четида қовурғалар оралиғи;

V<sub>2</sub> — IV кўкрак суягининг чап четида қовурғалар оралиғи;

V<sub>3</sub> — II ва IV тармоқлар орасидаги чизик ўртасида;

V<sub>4</sub> — V қовурғалар оралиғи ва чап ўрта-ўмров чизиғи кесишган жойи;

V<sub>5</sub> — чап олд қўлтиқости чизик ва горизонтал чизик V<sub>4</sub> нуқтасида кесишган жойи;

V<sub>6</sub> — чап ўрта қўлтиқости чизик ва горизонтал чизик V<sub>4</sub> нуқтасида кесишган жойи;

ЭКГ ни қайд қилиш қоидалари:

– аппарат ерга уланган бўлиши ёки кабинет махсус экран билан тўсилган бўлиши лозим;



- ёзув киритиш иссиқ хонада амалга оширилади;
- текширув оч қоринга ёки овқат истеъмол қилгандан кейин 2 соатдан сўнг ўтказилади;
- ёзув киритиш, айниқса бир неча бор ёзиш ишлари беморнинг бир ҳолатида, 15–20 дақиқа дам олганидан сўнг, яхшиси орқасида ётганда амалга оширилади;
- эрта ёшдаги беморни ушбу муолажа хавфсиз эканлигига ишонтириш, ёзувларни онасининг кузатувида киритиш лозим; катта ёшдаги бола безовталанаётган ҳолатда аввал унинг иштирокида бошқа ювош миждозни шунга ўхшаш текширувдан ўтказиш керак;
- педиатрияда ЭКГ ни қайд қилиш жараёнини тез амалга ошириш лозим;
- муолажа қилиш арафасида бола учун кучли таъсир қиладиган ва седатив дори воситалари бекор қилинади;
- сув ва физиотерапевтик муолажалардан сўнг ёзув киритиш мумкин эмас;
- лента ҳаракатланишининг 50 мм сек. га тенг тезлиги энг қўп қўлланилади.

### **ЭКГ ни баҳолашнинг умумий қоидалари.**

Эйтховен таклифи бўйича нормал ЭКГ элементлари қуйидагилардан иборат:

- 6 та тишлар (P,Q,R,S,T,U);
- интерваллар (P-Q, QRS, ST, Q-T, T-P, R-R);
- 2 та комплекс (юрак бўлмачаси — P и P-Q; қоринчалар — QRST=QRS+ST+T; 141-чи расмда тегишлигича I ва II); 2 та комплекс йиғиндиси — юрак циклидир;
- баъзан PQ сегменти ажратилади (141А расмда — III).

ЭКГ ни баҳолашда элементларнинг қуйидаги кўрсаткичлари аниқланади:

- мавжудлиги;
- давомийлиги;

- тишлар амплитудаси;
- тишлар шакли;
- тишларнинг изоэлектрик чизиққа нисбатан йўналганлиги.

Элементларнинг давомийлиги (сек.) ва тишлар амплитудаси (ММ) линейка ёрдамида ёки электрокардиографик қоғозга босилган сетка бўйича ҳисоб-китоб қилинади. Қоғоз сеткасидаги горизонтал ва ингичка вертикал чизиқлар орасидаги масофа – 1 мм. Ингичка вертикал чизиқлар орасидаги бир бўлим лента 50 мм сек. тезлигида ҳаракатланишига тенг.

Интерваллар давомийлигини одатда II стандарт тармоқда ўлчанади.

Изоэлектрик чизикдан тепага қаратилган тиш – манфий, пастга қаратилгани – мусбат.

Бундан ташқари, юрак қисқаришининг тезлиги ва ритми ҳамда электр ўқи ЭКГ нинг муҳим кўрсаткичлари ҳисобланади.

Юрак ўтказиш тизимига эга. Қўзғаш юракнинг ўнг бўлмачасида юқори ичи бўш вена қисмида жойлашган ва автоматизмга эга бўлган синус-юрак бўлмачаси тугунида бошланади. ЭКГ да қўзғашнинг ушбу лаҳзаси акс этмайди ва изоэлектрик чизик билан мос тушади. Шундан сўнг қўзғаш жараёни (деполяризация) юрак бўлмачалари мушакларига тарқалади ва ЭКГ да бу Р тиши пайдо бўлиши билан изоҳланади.

Р тиши юрак бўлмачаси комплексини ифодалайди. Унинг чўққигача бўлган биринчи ярми юрак ўнг бўлмачасининг, иккинчи ярми – чап бўлмачасининг кўзғашига тегишлидир. У тармоқларнинг кўпчилигида манфий – изоэлектрик чизикдан юқорида. Р тишининг давомийлиги болаларнинг ёшига боғлиқ. Нормал ҳолатда у 0,09–0,10 сек. дан юқори. Р тишининг баландлиги 3 мм дан баланд бўлмайди.

Р-Q интервали юрак бўлмачалари, қоринчалар кўзғашни бошланганидан импульс ўтиши вақтини ифодалайди. У Р тиши бошланишидан Q тиши бошланишигача ўлчанади, Q тиши мавжуд бўлмаганда эса – R тиши бошланишигача ўлчанади. Р-Q интервалининг давомийлиги юрак

қисқариши тезлиги, боланинг ёши ва жинсига боғлиқ. Нормал тебранишлар чегаралари - 0,11–0,18 сек.

PO сегменти — Р тишининг охиридан Q тишининг бошигача P-Q интервалининг бир қисми (P-Q интервали айирув Р тиши).

Шундан сўнг қоринчаларнинг деполяризацияси рўй беради ва ЭКГ да ORST қоринчалар комплекси қайд қилиниб, қуйидагиларни акс эттиради:

- кўзғаш қоринчалар бўйича тарқалиши жараёни (QRS — давомийлиги 0,04 – 0,09 сек. га тенг деполяризация жараёни);

- қоринчалар кўзғалишининг сўниши жараёни – реполяризация жараёни (S-T ва T).

О тиши доимо мусбат (-) — изоэлектрик чизиқдан пастроқ, доимий эмас, қоринчалар орасидаги тўсиқ ва қисман ўнг қоринча чўққисининг электр ҳосил қилувчи кучни (ЭХК) акс эттиради. Комплексининг 0,01–0,02 сек. да шаклланади.

Р тиши доимо манфий (+). У ўнг ва чап қоринчалар деворлари миокардининг ЭХК ни акс эттиради. QRS комплексининг 0,03–0,05 сек. да пайдо бўлади.

Қуйидаги стандарт тармоқларда R тишларининг қуйидагича нисбати энг кўп учрайди:  $R_{II} > R_{III} > R_{I}$ . I ва III тармоқларида R баландлиги устунлиги бўйича олинган ЭКГ қай турга мансублиги аниқланади: амплитуда III тармоқда юқори бўлса – ўнгграммаси, I тармоқда юқори бўлса – чапграммасига мансуб бўлади.

ЭКГ турини янада тўғри аниқлаш учун I стандарт тармоқда R (+) ва S(-) амплитудалар йиғиндиси ва III стандарт тармоқда R (+) ва S (-) амплитудалар йиғиндиси ҳисоблаб чиқиш лозим. Ҳисоб-китобларнинг қуйидаги натижаларини қўлга киритиш мумкин ва бунинг асосида ЭКГ тури тўғрисида хулоса чиқарилади:

- агар I ва III стандарт тармоқларда амплитудалар йиғиндиси манфий бўлса, унда ЭКГ тури ҳақида олинган рақамлар катталикларини

солиштиргандан сўнг хулоса қилинади: III тармоқда рақамлар каттароқ бўлса – ўнгграмма, I тармоқда рақамлар каттароқ бўлса – чапграмма:

– агар III тармоқда йиғинди манфий ва I тармоқда мусбат бўлса – бу ўнгграмма;

– агар I тармоқда йиғинди манфий ва III тармоқда мусбат бўлса – бу чапграмма.

S тиши доимо мусбат (-), доимий эмас, юракнинг базал бўлимлари миокарди ЭХК ни акс эттиради, комплекснинг 0,06–0,07 сек. да шаклланади.

Қоринчалар кўзгаш билан бутунлай қамраб олинган даврда потенциаллар турличалиги мавжуд бўлмайди ва ЭКГ да эрта реполяризация даври - ST интервалини акс эттирадиган изоэлектрик чизиқ қайд этилади. U S тишининг охиридан T тишининг бошигача ўлчанади. Унинг давомийлиги 0,15 сек. дан ошмайди. Одатда интервал изолинияда бўлади, баъзида 1 мм тепага ёки 0,5 мм пастга кўшиши мумкин. T тиши қоринчаларнинг тез реполяризацияси жараёнини, яъни уларнинг кўзгашни тугашини ифодалайди. Нормал ҳолатда унинг давомийлиги - 0,12–0,18 сек. Тиш кўпинча манфий бўлади, лекин III тармоқда мусбат бўлиши ҳам мумкин. Тиш амплитудаси турли тармоқларда кенг чегараларда ўзгариб туради. Стандарт тармоқларда каттароқ R тишига амплитудаси юқорироқ T тиши мос келади. Шунинг учун T тишининг ҳақиқий катталигини эмас, унинг R тишига нисбатини ҳисоб-китоб қилиш одат тусига кирган. Ушбу кўрсаткич ўрта ҳисобда 1:3, 1:4 ни ташкил қилади.

Болаларнинг бир қисмида (мактабгача ёшдаги 8% да ҳамда мактабгача ва мактаб ёшдаги болаларнинг 1/3 қисмида) T тишидан кейин U манфий тиш учратилади. Унинг амплитудаси 1–1,5 мм га тенг. Одатда брадикардия ҳолатида учрайди. Тишнинг генези тўғри аниқланмаган.

O-T интервали – бу Q тишининг бошидан T тишининг охиригача бўлган ЭКГ нинг бир қисми. U қоринчалар деполяризацияси ва

реполяризациясини акс эттиради. Интервалнинг давомийлиги турли кўрсаткичларга боғлиқ: юрак қисқариши тезлиги, беморнинг ёши, жинси. Ўртача кўрсаткичлар — 0,26–0,34 сек.

T-P интервали тана юзасида турлича потенциаллар мавжуд эмаслигидан дарак беради, яъни юрак осойишта ҳолатда – диастола даврида.

R-R интервали – бу бир юрак циклининг давомийлиги. Унинг вақти бўйича юрак қисқариши тезлиги аниқланади.

Турли RR интерваллари ўзгаришлари бўйича юрак фаолиятининг ритми тўғрилиги ҳақида хулоса чиқарилади: агар улар 10% дан ошмаса, унда ритм тўғри ва мунтазам бўлади. Агар 10% дан ортиқ бўлса – юрак қисқаришлари аритмик ҳисобланади. Бу ҳолда каттароқ сондаги цикллардан интервалларнинг ўртача давомийлиги ҳисоб-китоб қилинади.

**Юракнинг электр ўқи (ЮЭЎ)** – бу юракнинг электр майдонининг жамлама ифодаси. ЮЭЎ йўналиши ва катталигини аниқлаш учун Эйнтховен учбурчагида икки стандарт тармоқлар бўйича геометрик тузиш ўтказилади.

Дастлаб **I** ва **III** стандарт тармоқларда R ва S тишлари амплитудаларининг йиғиндиси ҳисоб-китоб қилинади.

**III** стандарт тармоқдаги тишлар амплитудаси йиғиндиси ҳам шунга ўхшаш ҳисоб-китоб қилинади.

Шундан сўнг Эйнтховен учбурчагида ҳар бир тармоқнинг ўрта чизиқлари бўйлаб перпендикуляр чизиқлар ўтказилади. Уларнинг учбурчак ўртасидаги кесишган жойи – бу ноль нуқтаси деб номланадиган жойдир. **I** ва **III** тармоқларнинг перпендикуляр чизиқларида кутблилик қоидаси бўйича (яъни соат милларининг ҳаракатланиш йўналиши бўйича) олинган R ва S тишларининг йиғиндисининг олинган рақамлар катталиги белгиланади. Ушбу катталик баландлиги – бу охириги нуқта бўлиб, бундай иккита нуқталар мавжуд. Кейин олинган охириги нуқталар орқали учбурчак тармоқларига улар билан кесишгунича перпендикуляр чизиқлар

ўтказилади.

Перпендикулярлар кесишган нуқта – бу **юрак электр ўқининг охириги нуқтасидир.**

ЮЭЎ ноль нуқтасидан айлана бўйича турлича йўналган бўлиши мумкин:  $+50^\circ$ ,  $+110^\circ$ ,  $-30^\circ$  гача ва ҳ.к. Бунинг асосида юрак электр ўқининг горизонтал, вертикал ва нормал ҳолати, чап ва ўнг томонга оғишлари ажратилади.

ЮЭЎ йўналиши боланинг ёшига ва юракнинг кўкрак қафасидаги ҳолатига боғлиқдир. 3 ёшгача бўлган соғлом болаларда ЮЭЎ  $(+70)$ – $(+100)$  доираларда, 3 ёшдан 14 ёшгача -  $(+30)$ – $(+70)$  доираларда мавжуд бўлади.

Изменения показателей возникают при гипертрофии сердца, нарушении проводимости и др.

**Болаларда ЭКГ хусусиятлари** (ёшга қараб қуйидагиларда ўзгаришлар рўй беради – юракнинг кўкрак қафасидаги ҳолати, ўнг ва чап қоринчалар мушакларининг ўлчамлари, эндокрин тизими таъсири):

- рақамли тафовутлар;
- ўнгграмма устун бўлади;
- тахикардияга чалиниш тенденцияси мавжуд;
- тишлар ва ЭКГ интерваллари давомийлиги янада калта бўлади ва бунинг сабаби қўзғатиш ўтказувчи тизим ва миокард орқали янада тез ўтиши билан изоҳланади; бола қанчалик ёш бўлса, қўзғатишни ўтказиш вақти ҳам қисқароқ бўлиб, юрак қисқариши ритми ҳам тез бўлади;
- ЭКГ тишларининг катталиги катта амалий аҳамиятга эга эмас, уларнинг орасидаги нисбат янада муҳимроқ ҳисобланади;
- кўп ҳолларда асосан функционал этиологияга боғлиқ аритмия каби издан чиқишлар юзага келади;
- аниқ ифодаланмаган Q тиши катта маълумотга эга эмас;
- дастлабки уч ёшида соғлом болаларнинг 25% да QRS комплекси парчаланган бўлади ва бу юрак бўлмачаси-қоринча боғлами ўнг тармоғи

блокадаси нотўлиқ эканлигидан дарак беради.

ССС патологияси, ТЮН гемодинамикаси, миокардитлар, эндокардитлар, перикардитлар, ОЮН.

## **ЮРАК ШИКАСТЛАНГАНЛИГИНИНГ АСОСИЙ СИНДРОМЛАРИ**

Юрак ритмини (маромини) ўлчаш

**Синус тахикардияси** Т ва Р тишлари орасида интерваллар давомийлиги камайиши билан ифодаланади. Тахикардия кескин ифодаланганда Р тиши Т нинг устига қатлам бўлиб тушиб қолиши мумкин. Бошқа тишлар ўзгармаган.

**Синус брадикардияси** Т-Р интерваллари давомийлиги ортиши, баъзан сайёр асаб таъсири устунлик қилганлиги сабабли Р-Q интервали давомийлиги ортиши билан ифодаланади.

**Атриовентрикуляр ритм.** Синус тугунининг автоматизми бузилганда ҳам, юрак бўлмачаси-қоринча (атриовентрикуляр) тугунининг фаоллиги ортиши сабабли ҳам пайдо бўлиши мумкин. Импульс манбасининг турли локализацияси ва ўтказишнинг турли ҳолатидаги ўзаро нисбат бўйича анте- ва ретроградли йўналишда Р тишлари ва қоринчалар комплекси изчиллигининг турли вариантлари шаклланади. Биринчи вариантда Р тиши мусбат бўлиб қолади ва Р-Q интервали биров қисқарганда нормал QRS комплексидан аввал юзага келади. Иккинчи вариантда Р мусбат тиши QRS комплексининг устига қатлам бўлиб тушиб қолади ва шу сабабли мазкур комплекс деформацияга учрайди. Учинчи вариантда мусбат Р тиши QRS комплексининг кетидан келади, лекин Т тишигача етиб бормади.

**Коронар синусининг ритми (мароми).** Импульсация манбаи (пейсмейкер) ўнг юрак бўлмачасининг қуйи қисмида, коронар синус оғзининг ёнида жойлашган. ЭКГ да Р тиши QRS комплексидан олдин келади, лекин II, III, aVR тармоқларида мусбат ва aVL тармоғида манфий бўлади. Р-Q интервали, одатдагидек, қисқарган бўлади.

**Ритм (маром) манбаи миграцияси** – унинг синус тугунидан юрак бўлмачаси-қоринча йўналиши бўйича, сўнг яна орқага кўчиши синус тугунининг автоматизмининг пасайишидан далолат беради, лекин парасимпатик асаб тизими тонуси ошганда соғлом болаларда ҳам кузатилиши мумкин.

**Уланган ритм.** Синус ва юрак бўлмачаси-қоринча тугунларининг бир вақтдаги фаолияти. Юрак бўлмачалари ва қоринчалар ўз ритмида қисқаради, лекин мунтазам равишда ритмлар “уланиши” юз бериб, нормал ЭКГ-цикллари шаклланади. Бу ҳар 5–10 циклда юзага келади.

**Синоаурикуляр блокада** – синус тугунидан юрак бўлмачаси миокардига кўзғатиш ўтишининг бузилишидир. Бу жараёнда мунтазам равишда бир вақтда юрак бўлмачалари ва қоринчалар комплекслари 1, 2, 3 ва ундан кўп нормал цикллардан кейин тушиб қолади. Давомли тўхтамлар вақтида қоринчаларнинг якка қисқаришлари пайдо бўлиши мумкин. Бундай ҳолатлар эмадиган чақалоқларда бақириш, безовталанишда, тунги уйку вақтида кузатилиши мумкин. Каттароқ бўлганда вегетатив асаб тизими юқори лабилликка эга бўлган болаларда учратилади.

**Ички юрак бўлмачаси блокадалари.** Фақат юрак миокарди яққол зарарлангандагина кузатилади ва Хилпилловчи аритмиядан олдин юзага келиши мумкин. Р тиши I тармоқда 0,09% дан ортиқ сезиларли даражада кенгайиши ҳамда I, II, V<sub>5</sub> тармоқларида икки чиқиқлари орқали намоён бўлади.

**Атриовентрикуляр блокадалар.** Шундай блокадалар тўлиқ ва нотўлиқларга ажратилади. Болаларда тўлиқ блокадалар кўпинча туғма хусусиятга эга, бироқ юрак ревматик шикастланган ҳолатда ҳам пайдо бўлиши мумкин. Нотўлиқ блокадалар кўпинча миокарднинг турли яллиғланувчи ва дистрофик касалликларини ифодалайди. Тўлиқ блокадада юрак бўлмачалари ва қоринчалар ўз ритмида бир-бирига боғлиқ бўлмаган ҳолатда қисқаради. Қоринчалар ритми доимо юрак бўлмачаларининг



ритмидан пастроқ бўлади. Нотўлиқ блокадалар икки турга ажратилади. Биринчи тури икки даражага эга. Биринчи турдаги нотўлиқ блокаданинг I даражасида фақат PQ интервалининг юракнинг ушбу ритми учун нормал катталикларга нисбатан узайиши аниқланади. II даражасида ушбу интервал доимо ўсиши ва циклнинг охириги қисмида қоринчалар комплексларининг бири тушиб қолиши кузатилади (Самойлов–Венкебах даврлари). Сўнг ушбу жараённинг барчаси такрорланади. Иккинчи турдаги блокада P-Q интервалининг нормал давомийлиги сақланиши, лекин қоринчалар комплексларининг бири мунтазам тушиб қолиши билан ифодаланади. Бу ҳолат 3, 4, 5 ва шу каби циклларнинг бирида рўй бериши мумкин.

**Юрак бўлмачаси-қоринчалар боғлами (Гис тутами) оёқчаларининг блокадаси.** Бу ҳолда қоринчалардан бирининг ичида қўзғаш кечикиши рўй беради. Айти пайтда P тиши билан алоқа нормал даражада, P-Q интервали давомийлиги ҳам ўзгармаган. Фақат қоринчалар комплексининг ўзигина деформация бўлади. Юрак бўлмачаси-қоринчалар боғлами оёқчалари блокадага учраганининг асосий аломати қоринчалар комплексининг бошланғич қисми кенгайишидан иборат. Кўпинча бу яғона белги бўлади. Ички оғиш вақтининг кўпайиши янада катта диагностик аҳамиятга эга.  $V_1$  тармоғи учун бу вақт 0,03 с дан ортиқ бўлмаслиги, илк 3 йиллик ҳаёти давомида  $V_5$  тармоғи учун эса - 0,02–0,03 с дан ошмаслиги, барча ёш гуруҳларига мансуб болаларда – 0,04 с дан катта бўлмаслиги лозим.

Ички оғиш вақти QRS бошланишидан R тиши чўққисигача ҳисоб-китоб қилинади. Иккинчи муҳим аломат – QRS комплексининг тишлари шакли аррасифатлиги, қалинлашганлиги ва парчаланганлигидан иборат. Кейин эса QRS комплекси тишларидан энг каттасининг вольтажи кўпайиши ҳисобга олинади. Кейинги аломат – I ва III тармоқларда ҳамда кўкракдаги ўнг ва чап тармоқларида QRS комплекси бош тишининг йўналиши дискордантлиги билан ифодаланади. Бундан ташқари, комплекс бош

тишининг йўналиши ва унинг Т ва S-T дан иборат якуний қисмининг дисконтлиги қайд этилади. Болаларда Гис тутамининг чекка тармоқлари блокадаси кам кузатилади. Блокаданинг ушбу шаклида Р тиши сақланиб қолиши мумкин, бироқ QRS комплексининг вольтажи кескин пасайган, комплекс сезиларли кенгайган.

**Экстрасистола** – бу юрак навбатдан ташқари муддатидан олдин қисқариши бўлиб, юрак бўлмачалари ёки қоринчаларда қўзғатишнинг эктопик ўчоғи пайдо бўлиши сабабли юзага келади. Болаларда экстрасистолия анчагина тез-тез аниқланади. Бунда вагуснинг устун таъсири билан боғлиқ осойишталик экстрасистолияси ва симпатик асаб тизими ҳаддан ортиқ қўзғатилишида пайдо бўладиган кучланиш экстрасистолияси ажратилади. Эктопик импульснинг локализациясига қараб, экстрасистолиянинг турли шакллари ажратилади.

**Юрак бўлмачаси шакли** – Р тиши – муддатдан аввал қисқаришда QRS комплексидан аввал кузатилади. Қоринчалар комплекси ўзгармаган, P-Q интервали нормал ҳолатда ёки бироз катталашган. T-P бироз катталашган ёки ўзгармаган. Экстрасистола ҳар бир нормал қисқаришдан кейин, ҳар бир иккинчи, учинчи ва шу каби қисқаришдан сўнг юзага келиши мумкин. Худди шулар бигеминиялар, тригеминиялар, квадригеминиялар ва шу кабилар туридаги аллоритмиялар тўғрисида айтилади. Юрак бўлмачаси-қоринчалар тугунидан экстрасистолалар унинг турли қисмларидан келиб чиқиши мумкин. Бу ҳолда экстрасистоланинг ЭКГ таркибида юрак бўлмачаси-қоринчалардан чиқадиган тугун ритми вариантлари учун таърифланган барча нисбатлар пайдо бўлади.

**Қоринчалар экстрасистолалари** Р тишлари йўқлиги, QRS комплексининг шакли ўзгариши ва унинг вольтажи кўтарилиши билан фарқланади. Т тиши бош комплексига бевосита туташади, S-T интервали мавжуд эмас. Т тишининг йўналиши қоринчалар комплекси йўналишига дискордант ҳисобланади. Чап қоринчалар экстрасистолалари III тармоғида QRS бош

тишининг манфий йўналиши ва I тармоқда мусбат йўналиши билан, ўнг қоринчалари эса аксинча, I тармоқда манфий, III тармоқда эса мусбат йўналиш билан ифодаланади. ЭКГ да – чап қоринчаси экстрасистоласи ва юрак бўлмачаси-қоринчалар боғлами ўнг оёғи блокадасини ҳамда ўнг қоринчаси экстрасистоласи ва юрак бўлмачаси-қоринчалар боғлами чап оёғи блокадасини ифодалашда ўхшашлик мавжуд.

**Пароксизмал тахикардия.** Юрак бўлмачаси шакли: P тиши кўпинча T тиши устига қатлам бўлиб тушади ва уни деформацияга олиб келади, P-Q интервали ўртамиёна узайиши мумкин. QRS комплекси ўзгармаган.

*Атриовентрикуляр шакли:* P тиши мусбат, қоринчалар комплексидан аввал ва кейин, баъзан у билан ёки T тиши билан қўшилиб кетади. Ажратиш мураккаблиги *суправентрикуляр шакли* ажратилишига олиб келади ва унинг асосий аломати қоринчалар комплексининг ўзгармас шаклидир.

*Қоринчалар шакли* унинг деформацияси ва QRS комплекси кенгайиши бўйича аниқлаб олинади. Ўнг ва чап қоринчалар топикаси – QRS комплекси бош тишларининг йўналишлари бўйича қоринчалар экстрасистолиясига ўхшаш – I ва III тармоқларда..

**Хилпилловчи аритмия** – юрак бўлмачасининг мушаклар толалари бир дақиқада бир неча юз марта тебраниши тезлигидир. Шунда P тишлари умуман йўқ бўлиб кетиши мумкин, уларни кичик тебранишлар – f тўлқинлари алмаштиради. Ушбу тўлқинларнинг ўлчамига қараб, майда тўлқинли ва дағал тўлқинли тебраниш шакллари ажратилади. Анча кам учрайдиган юрак дукиллашида P тишлари сақланади ва «арра тишлари» - қайд қилиш лентасининг бутун узунлигини интервалсиз тўлдиради. Болаларда юрак дукиллаши тезлиги бир дақиқада 450 ва ҳатто 500 қисқаришларга тенг бўлиши мумкин. Қоринчалар қисқариши сони бўйича Хилпилловчи аритмиянинг тахиаритмик ва брадиаритмик шаклини ажратишади.

**Синус тугуни дисфункцияси синдроми (СТД)** ёки синус тугуни

**заифлиги синдроми (СТЗС),** турли табиатга ва турли электрокардиографик ҳолатларга эга бўлиши мумкин. М.А. Школьников ва ҳаммуаллифлари (1997) бундай ҳолатларнинг қуйидаги клиник-ЭКГ-вариантларини ажратиб кўрсатишади.

**Болаларда синус тугуни заифлигининг клиник-ЭКГ-вариантлари**

Синус тугунининг функциялари бузилиши	Юрак тизимининг ўтказиш бўйича қуйида жойлашган сатҳалри функцияларининг бузилиши
Синусли брадикардия 60 ур/дақ. гача, ритм ҳайдовчисининг юрак бўлмачалари бўйича миграцияси. Ритм тўхтамлари кўпи билан 1,5 с. Жисмоний юклама фонида синус маромининг айнан ўхшаш тезлашиши	Атриовентрикуляр ўтказиш I даражали А-В блокадасигача секинлашиши
Синоатриал блокада, сирпаниб чиқадиган қисқаришлар ва тезлашган ритмлар. Ритм тўхтамлари 1,5 дан 2 с гача. Жисмоний юклама фонида ЧСС нинг номувофик ўсиши. Тахикардия – брадикардия синдроми	А-В ўтказиш бузилишлари, А-В диссоциацияси, II–III даражали А-В блокадалари
Ригидли синусли брадикардия 40 ур/дақ. дан камроқ. Якка синусли қисқаришлар билан эктопик ритмлар, юрак бўлмачалари тебранишлари - дукиллашлари, мувофик реакциянинг йўқлиги ва жисмоний юкламага нисбатан барқарор синус ритмининг тикланиши	–АВ ва қоринчаларнинг ички ўтказувчининг бузилиши, Q-T интервали 0,05 с дан ортиқ узайиши

**Юракнинг ўнг бўлмачаси гипертрофияси** – II, III, aVF тармоқларида P

тишининг амплитудаси ва ўткирлиги ортади.  $V_{1,2}$  тармоқларида юқори, баъзан икки фазали.

**Юракнинг чап бўлмачаси гипертрофияси** – I, II, aVL ёки aVR ва  $V_{5-6}$  тармоқларида R тиши амплитудаси ортади, кенгайди ва парчаланadi.

**Юракнинг ўнг қоринчаси гипертрофияси** –  $V_1$  тармоғида R устун бўлади.  $V_{5-6}$  тармоқларида – чуқур S. Ўтиш зонаси ўнг томон кўчади.  $V_1$  да ички оғиш 0,04 с дан ортиқ. Ушбу аломатлар эрта ёшдаги болаларда ўнг қоринча гипертрофиясини аниқлашга доим ҳам ёрдам бермайди.

**Юракнинг чап қоринчаси гипертрофияси** – стандарт ва чап кўкрак тармоқларида QRS вольтажи юқори бўлади.  $V_{5-6}$  тармоғида ички оғиш вақти 0,045 с дан ортиқ. Ўтиш зонаси ўнг томонга кўчган.

Ортиқча юкланиш гипертрофиядан ҳали гипертрофияга чалинмаган юрак ишининг кескин интенсифлашувини акс эттириши билан фарқ қилади. Систолик ва диастолик ортиқча юкланишни фарқлашади.

**Систолик ортиқча юкланиш** – реполяризация кечикади, S-T интервали кўчади ва T тиши мусбат бўлади.

**Диастолик ортиқча юкланиш** – ички оғиш пайдо бўлиши вақти узаяди. Ушбу ўзгаришлар  $V_{5-6}$ , I, aVL ёки aVR тармоқларида аниқланса – улар чап қоринчага мансуб бўлади, агар  $V_{1,2}$ , III, aVR тармоқларида аниқланса – ўнг қоринчага мансуб бўлади.

Янги туғилган чақалоқларда юрак зарарланишининг яллиғланмайдиган шакллари.

**Артериал йўлакни респираторли дистресс-синдроми билан персистирлашнинг бирикмаси.** Юрак етишмовчилиги, айниқса, туғилганида вазни етарли бўлмаган болаларда, нафас олишдаги бузилишлар билан бир вақтда намоён бўлиши мумкин. Респираторли дистресс-синдром фонида очиқ артериал йўлакни персистирлаш учун шароитлар яратилади. Нафас олиш функцияси бўйича аҳвол бироз яхшилангандан кейин бола ҳаётининг 4–5-чи кунда суюқлик ушланиб

колиши, жигар ўлчамлари катталашиси, энг аввало диастолик босим пасайиши ҳисобига пульсли артериал босим ортиши, ўпка рентгенограммасида сезиларли кучайган томир расми пайдо бўлишини кузатиш мумкин. Юрак қисмидан юқоридаги аускультацияда кўкрак суяги пойида диастоликка ўтадиган систолик шовқин эшитилади. Ультратовушли тадқиқот маълумотларига кўра, чап юрак бўлмачаси ва аорта илдизининг диаметрларини таққослаш мутлақ патогномоник аломат ҳисобланади. Агар ушбу нисбат 1,3 дан ортиқ бўлса, артериал йўлак очиклиги юзасидан қўйилган ташхис шубҳасиз тўғридир.

***Персистирловчи фетал циркуляцияси синдроми.*** Айрим вазиятларда ҳатто ўта етилган, ўз вақтида туғилган болада ўпка билан нафас олиш адаптацияси ва шаклланиши даврида қон айланишининг кичик доирасида қаршилиқ нормал, яъни етарлича кескин ва жиддий пасайиши рўй бермайди. Эҳтимол, бу қон айланишининг кичик доирасини билвосита ифодаладиган простагландинлар синтези ёки уларга нисбатан сезувчанлик бузилганлигидан далолат бериши мумкин. Кўп ҳолларда бу қон айланадиган кичик доиранинг диспластик аҳволи ёки унинг томирлари ривожланишидаги нуқсонлар билан боғлиқ бўлади. Клиник жиҳатдан бола туғилган вақтдан бошлаб мавжуд бўладиган ёки бола туғилганидан кейин илк соатлар ўтгандан сўнг юзага келадиган яққол ифодаланган цианоз ўзига эътибор қаратади. Цианозга тахипноэ ва мунтазам диспноэ ҳамроҳ бўлиб, кўкрак суяги қуйи қисмининг устида кечки систолик шовқин эшитилади. Артериал босим ўзгариши кўпинча кузатилмайди, юрак етишмовчилиги аломатлари фақат нафас олиш тешлашиши орқали намоён бўлади. Рентгенограммаларда юракнинг нормал ўлчамлари ва қон айланишининг кичик доирасининг тўлиши камайиш томон бўлаётган тенденцияси акс этади. Эхокардиография юракнинг ўнг қоринчасининг қисқариш қобилияти пасайишини тасдиқлайди. Кўк турдаги Туғма юрак нуқсонининг дифференциал диагностикаси (ташхиси) баъзан юракни

катетеризациялаш ва ангиокардиографиясини ўтказишни талаб қилиши мумкин.

### **Миокардитлар**

**Миокардит** – бу юрак мушагининг яллиғлайдиган зарарланишидир. Миокардитлар кўпинча ревматизм ҳолатида ҳамда айрим инфекцион (юкумли) касалликларда (энтеровирусли инфекция, дифтерия) айниқса кўп юзага келади. Миокардитлар янги туғилган чақалоқларда ва улар ҳаётининг илк ҳафталарида айниқса оғир кечади. Бундай ҳолатларда юрак зарарланиши ва кардиомегалия тезда ривожланиши, юрак етишмовчилиги асаб тизими шикастланиши билан бир вақтда кечиши мумкин. Улар янги туғилган чақалоқларнинг «энцефаломиокардитлари» деб аталади. Юрак мушагида миоцитлар шишиб қолиши ҳам, уларнинг некрозлари ва узилиб кетиши ҳам кузатилиши мумкин. Бу эса ўлимга олиб келиши мумкин бўлган катта хавф туғдиради.

Миокардитга чалинган бир ёшли болаларда тез-тез нафас олиш, безовталаниб қичқириш ҳолатлари кузатилади. Терининг ранги ўчиб кетади, қўл-оёқларини ушлаб кўрганда совуқ бўлиб, тери қопламининг ранги цианотик тусга киради. Қорин ва бел қисмидаги тери пастозли бўлиб қолади, ўғил болаларда мойк халтаси шишиб қолади. Ўпканинг устида қон айланиши етишмовчилини ифодалайдиган майда пуфакчали хириллашлар эшитилади. Юракни текшириш жараёнида юрак тўмтоғига нисбатан чегаралар сезиларли кенгайиши, юрак тонлари бўғиқ бўлиб қолиши (айниқса I), юрак қисқариши тезлашиб кетиши қайд қилинади. Тахикардия даражаси тана ҳароратига мос келмайди ва тахипноэ даражасига мос келмаслиги мумкин, ва бунинг натижасида пульс:нафас олиш нисбати ўзгаради. Кўп ҳолларда аускультация вақтида юрак чўққиси қисмида ёки Боткин нуқтасида систолик шовқин эшитилади. Бу шовқин давомли эмас ва иррадиацияси кичик бўлади. Фонокардиографик текширишда у паст ёки

ўртамиёна частотали бўлиб, I-чи тондан ажраган бўлади. ЭКГ да кўпинча куйидаги издан чиқишлар юзага келади: одатда реполяризация ўзгаради – Т тишининг вольтажи пасаяди ва S–T интервали камаяди, ўтказувчанлик бузилиши аниқланади - синоаурикуляр, вентрикуляр, қоринчалар ичидаги блокада рўй беради, экстрасистолия аниқланиши мумкин.

Катта ёшдаги болаларда кўпроқ миокардит ўчоқлари кузатилиб, бунда объектив симптоматика катта (етарли) бўлмайди ва одатда қон айланиши етишмовчилиги кузатилмайди. Болаларнинг шикоятлари турлича бўлиши мумкин: кучсизлик, бош айланиши, юрак қисмидаги оғриқлар, юрак уришидаги узилишлар ёки юрак дукиллаши сезилиши. Юрак чегаралари катталашмаган. Шу билан бирга тахи- ёки брадикардия одатда аниқланади, кўпинча аускультацияда турли аритмиялар (кўпроқ экстрасистолия турига мансуб) эшитилади, III тоннинг кучайиши ва галоп ритми пайдо бўлиши аниқланади. Юрак зарарланганлигининг электрокардиографик аломатлари турли даражада ифодаланган бўлиши мумкин – улар умуман йўқлигидан бошлаб (ЭКГ-варианти нормал) қоринчалар комплекси чекка қисмидаги (ST ва T) бузилишлар, ўтказувчанлик ва қўзғатувчанлик бузилишини кузатиш динамикасида ўзгарадиган ва аниқ тасдиқланадиган ҳолатгача. Болаларда аксарият ҳолларда миокардитлар анчагина ижобий кечишига қарамасдан, улар жиддий хасталик ҳисобланади, чунки ўзидан кейин миокарднинг қисқариш қобилятидаги бузилишлар ёки турғун шаклдаги аритмияларни қолдириши мумкин.

### **Эндокардитлар**

**Эндокардит** – бу юрак ички қобиғининг яллиғланиши. Клапан эндокардитлари ёки вальвулитлари каби клапанларнинг яллиғланувчи шикастланишлари ҳам ана шу гуруҳга киради. Миокард шикастланишининг энг кўп учрайдиган шакллари – ревматик ва инфекцион (бактериал ёки септик) эндокардитлардир.



Ревматик эндокардит бола бошдан кечирган ўткир стрептококк инфекцияси (ангина) ёки сурункали тонзиллит кучайганида пайдо бўлади. Хасталик тана ҳарорати кўтарилиши, умумий интоксикациядан бошланади. Кўп ҳолларда бунга бироздан сўнг юракдан ташқаридаги шикастланиш аломатлари кўшилади: бўғимлар оғриши ва шишиб қолиши, тери тошмалари ва неврологик издан чиқишлар – гиперкинезлар, мушаклар гипотонияси. Миокард аломатлари ҳам юзага келиши мумкин. Ана шу бой симптоматиканинг барчаси периферик қон кўрсаткичларидаги аниқ сурилишлар, энг аввало СОЭ катталаниши билан кечади. Хасталикнинг фақат 2-чи ёки 3-чи ҳафтаси охиридагина митрал клапан зарарланганда унинг проекцияси жойида нозик, майин эсувчи, систолик шовқинни эшитиш мумкин. Ушбу шовқин юрак қисми бўйлаб иррадиация қилмайди ва у аниқланган вақтга келиб нодоимий хусусиятга эга бўлиши мумкин.

Фонокардиограммани текширишда систолик шовқин I тонга яқин кўшиладиган, давомийлиги бўйича систоланинг 1/2 дан 2/3 қисмигача эгаллайдиган ва юқори частотали диапазонда яхши эшитиладиган шовқин сифатида ёзилади. Кейинги кузатув ва даволашда эндокард зарарланиши аломатлари йўқ бўлиб кетиши мумкин, лекин кўп ҳолларда улар барқарорлашади ва юрак чўққисидан эсувчи шовқин ифодаланишининг ортиши кузатилади. Бир неча ҳафтадан кейин бундай болаларда ревматик этиологияга эга митрал клапан етишмовчилиги симптомокомплекси шаклланади.

Аорта клапани шикастланган ҳолатда кўкрак суягидан чап томонда учинчи қовурға оралиғида жуда паст протодиастолик шовқин пайдо бўлиши асосида вальвулит ташхиси қўйилади. Унинг динамикаси ҳам ижобий бўлиб, бунда аорта етишмовчилиги аста йўқ бўлиб кетиши ёки ортиб бориши ва кейинчалик шаклланиши мумкин.

Бактериал (септик) эндокардит ривожланишининг бошланғич даври турли

симптоматикага эга бўлиши мумкин. У секин, чўзилувчан хусусиятга эга бўлганда давомли субфебрилитетлар ва бола ахволининг жиддий ёмонлашуви, боланинг кучсизлик, бўғим ва мушаклардаги оғриқлар юзасидан шикоят қилишлари кузатилади. Терининг ранги ўчади, тупроқ ранги, кул ранг тусига киради, баъзан болдирида тошма юзага келади.

Касаллик кескин ривожланаётган бошланғич даврда реммитирловчи ёки интермитирловчи турдаги кучли безгаклар, жиддий интоксикация, периферик қон яққол ўзгариши кузатилади. Дастлабки босқичда клиник манзаранинг ҳар қандай вариантыда инфекциян эндокардит ушбу касаллик учун хос бўлган шаклда, иккита клиник симптомокомплекслар бўйича ўзини намоён қилиши мумкин.

Улардан биринчиси – митрал, аортал ёки трикуспидал клапан қисми устида вальвулит учун хос бўлган аускультатив манзара пайдо бўлишидир. Шу билан бирга, ревматик эндокардитдан фарқли ўлароқ, клапанлар жалб қилинганлиги аломатлари баъзан жуда тез – касалликнинг илк кунларидаёқ пайдо бўлиши мумкин, ва клапанлар шикастланганлиги даражаси бирданига яққол ифодаланган бўлиши мумкин. Бу жиҳат бактериял эндокардитда клапанда яра-некротик жараёни кечаётганлигига боғлиқ бўлиши мумкин, ва қатор ҳолатларда у клапан тавақаси тез вақтда перфорацияланиб, парчаланиб кетишига олиб келади. Бундан ташқари, тавақа ульцерацияси зонасида кўп сонли бактерияларга эга бўлган яллиғланувчи «вегетациялар» ривожланиб кетиши рўй беради. Ушбу вегетацияларнинг бир қисми клапандан ажралиши ва қон оқими билан бутун организм бўйлаб тарқатилиши мумкин. Шунда бактериял эндокардит клиник манзарасининг иккинчи ўзига хос компоненти юзага келади – тромбоземболик ҳолатлар пайдо бўлади. Улар тери тромбоваскулити, буйрак, қораталоқ инфарктлари, марказий асаб тизими, суяклар тизими томирларининг зарарланишидан иборат бўлиши мумкин. Баъзида тромбоземболик ҳолатлар эндокардиал шовқин пайдо бўлишидан

олдин юзага келади. Уларнинг ўзига хослиги қон айланувчи бир доира чегарасида тарқалиши билан изоҳланади. Жумладан, митрал ва аорта клапанлари эндокардитга чалинганда барча тромбоземболик мураккаблашувлари қон айланувчи катта доира билан чекланган ва ҳеч қачон ўпкада аниқланмайди. Трикуспидал клапан зарарланганда тромбоземболиялар фақат ўпканинг ўзида мавжуд бўлади. Касалликнинг натижасида клапанлар иллатлари шаклланади.

### **Перикардитлар**

**Перикардитлар** - перикард яллиғланиш билан алоҳида ўзи шикастланиши нисбатан кам учрайдиган ҳол. Кўпинча перикардит юракнинг бошқа яллиғлайдиган зарарлашлари – миокардит ёки эндомиокардитга ҳамроҳ бўлади. Перикард бўшлиғидаги йиринг миқдорига қараб, у қуруқ ёки экссудатив бўлиши мумкин. Охирги айтилгани йиринг хусусиятлари бўйича серозли, геморрагик ва йиринглиларга ажратилади.

Перикардитлар бошланиши анчагина ўткир кечади, тана ҳарорати жиддий кўтарилиши билан ифодаланади. Бола ўзини тутишининг ўзига хос жиҳатлари нисбатан тез аниқланади. Бунда у кескин безовталанади, ўринда юқори ҳолатни эгаллашга ҳаракат қилади, кўп ҳолларда ўтиришга интилади, овқатланаётганда ва кийимлари алмаштирилаётганда безовталаниши кучаяди ва қичқиради. Терининг ранги ўчади, безовталанаётганда кўкимтир тус олади, бўйинидаги томирлари шишиб қолиши аниқланади.

Юракни текширишдаги манзара перикардда йиринг мавжуд ёки йўқлиги ва унинг хусусиятларига боғлиқ бўлади. Йиринг катта миқдорда бўлса, юрак чегаралари кескин кенгаяди, чўққи туртиши аниқланмайдиган бўлади. Аускультацияда тонларнинг пасайиши асосий аломат бўлади, улар худди узоқдан эшитилаётгандек бўлади. Лекин йиринг қуюқ бўлганда тонлар бирозгина пасайиши мумкин. Одатда перикард ишқаланиши шовқинини

хам эшитишга эришилади. Унинг шовқини бемор ўтирган ҳолатда ва ҳатто бироз олдинга энгашганда «трубкага» янада яхшироқ эшитилади. Бундай шовқин ишқаланувчан, қиртишловчи, доимо паст овозда, юрак қисқаришлари фазаларига ноаниқ ва муваққат жойлашган бўлади. Электрокардиография йўли билан вольтаж кескин пасайиши ва перикардит учун хос S-T интервали изолиниядан тепага сурилганлиги аниқланади.

### **Орттирилган юрак нуқсонлари**

**Икки тавақали клапаннинг етишмовчилиги.** Болалар ҳеч нарсадан шикоят қилмасликлари мумкин. Узоқ муддат мавжуд бўлиб келаётган клапан етишмовчилигида кўкрак қафасининг чап ярмининг бўртиб кетиши – юрак буқури шаклланиши мумкин. Чўққи туртиши кучайган ва бироз чап томон сурилган бўлади. Юрак тўмтоғининг нисбий чегараси чап томонга кенгайган. Юрак чўққисида тон пасайгани, ўпка артериясида II тон кучайганлиги ва юрак чўққисида ёки юрак асосига ва чап томон қўлтқости қисмига (камроқ орқага) ўтказиб келинадиган V нуқтасида *punctum maximum* билан систолик шовқин эшитилади. Бола чап биқинида ётганида шовқин кучаяди.

**Митрал тешикнинг торайиши.** Кенг ёйилган клиник манзарада болалар нафас сиқилишига ва тез толиқишга шикоят қиладилар. Уларни кўриқдан ўтказишда терининг ранги ўчганлиги, юзининг ранги эса ўзи хос тусга кириши – лаб ва лунжларнинг ранги цианотик қизил (*facies mitralis*) рангдалиги аниқланади. Чўққи турткиси кучсизланган, пальпация «мушукнинг секин хуриллаши»ни аниқлайди. Перкутор жиҳатдан нисбий тўмтоқлик чегараси юқори ва ўнг томон катталашган. Юрак чўққисида баланд овоздаги ва қисқа («қарсилловчи») I тондаги ва диастолик шовқин эшитилиб, кўпроқ пресистолик, лекин бириккан, пресистолик ва протодиастолик ва оддийгина мезодиастолик сифатида эшитилиши мумкин. Ўпка артериясида II тон акценти, кўп ҳолларда унинг

иккиланиши ёки парчаланиши аниқланади.

**Комбинацияланган митрал нуқсон** бир турдаги нуқсоннинг клиник ва инструментал аломатлари устун бўлиши, одатда, митрал етишмовчиликнинг бирмунча пастроқ намоён бўладиган тешик стенози ҳолати, хусусан, юрак чўққиси устидаги митрал стенозининг ўзига хос шовқини билан бир вақтда бўлиши билан ифодаланади.

**Аорта клапанининг етишмовчилиги.** Жисмоний зўриқишда нафас сиқилиши ва юрак ўйнашига, кўп ҳолларда юрак қисмидаги оғриқларга шикоят қилинади. Тери қопламаларининг ранги ўчган, кўпинча уйқу артерияларининг кучайган пульсацияси («каротид ракси») кузатилади. Пульс илдам ва баланд, камроқ ҳолатларда капиллярлардаги пульс пайдо бўлишини таъкидлаш мумкин. Артериал босим: нормал ёки мўътадил баланд босимда минимал босим пасайиши ҳолати, айти пайтда минимал босимнинг пасайиш даражаси аорта клапанларининг етишмовчилиги даражасига мутаносиб бўлади. Пальпация вақтида чўққи туртиши кучайган, ташқи томон ва пастга сурилган. Юрак чегаралари чап томонга кенгайган. Чўққида I тоннинг пасайиши эшитилади; юрак асосида ёки, янада аниқроғи, кўкрак суягидан чап томонда учинчи-тўртинчи қовурға оралиғида – протодиастолик шовқин эшитилади. Паст овоздаги, нозик, майин тараладиган шовқин бола тик турганида, бадани олд томон энгашиганида яхшироқ эшитилади.

**Уч тавақали клапан етишмовчилиги.** Аниқ ифодаланган нафас сиқилиши ва кучсизлик. Кўрик ўтказиш вақтида – лаблари, қўлоёқларининг цианози, бўйин веналарининг пульсацияси, эпигастрал пульсация кузатилади. Пальпация жараёнида кўпинча жигар пульсацияси сезилади. Юракнинг ўнг чегараси кенгайди. Кўкрак суягининг пастки қисмида ўнг томондаги қўлтиқости қисмига ўтказиладиган систолик шовқин эшитилади.

## Туғма юрак нуқсонлари

Туғма юрак нуқсонларининг энг муҳим компонентлари юрак ичида ёки унга туташган йирик томирлардаги гемодинамиканинг ўзгаришларидан иборат бўлиб, уларни схематик шаклда иккита синдромлар кўринишида тасаввур қилиш мумкин: биринчиси – шлюз синдроми, яъни қон оқимиغا қаршилиқ қилувчи торайиш ёки стеноз, ва иккинчиси – қуйилиш синдроми, яъни юракнинг ўнг ва чап камералари ёки уларга қўшилувчи томирлар орасида аномал алоқа йўли.

Юрак ташқарисидаги синдромлар – бу қон айланадиган кичик ва катта доирада қон айланишининг бузилиши ҳамда қон оксигенацияси. Диагноз (ташхис) учун қон айланувчи кичик доиранинг бойиши ёки камбағаллашиши – гипо- ёки гиперволемиялар ҳамда бирламчи ёки иккиламчи равишда қон айланадиган кичик доиранинг узоқ сақланувчи гиперволемияси туфайли пайдо бўладиган ўпка гипертензиясини ажратиш ўта муҳим аҳамиятга эга. Ниҳоят, барча Туғма юрак нуқсонларида гемодинамика издан чиқишини қоплайдиган юракнинг ўнг ёки чап бўлимлари ортикча зўриқиши ёки гипертрофияси синдромларини ажратиш мумкин.

Юракнинг чап бўлимлари ортикча зўриқиши синдроми рентгенологик маълумотлар ёки эхокардиография билан тасдиқланувчи кучайтирилган, кўтариб қўядиган чўққи турткиси, юрак чегаралари чап томон кенгайиши, ЭКГ да чап қоринча гипертрофияси аломатлари кузатилиши билан ифодаланади.

Юракнинг ўнг бўлимлари ортикча зўриқиши синдроми рентгенологик маълумотлар ёки эхокардиография билан тасдиқланувчи эпигастрал қисмининг пульсацияси, кучайтирилган юрак турткиси, ўнг қоринча ва юрак бўлмачаси катталашуви, ЭКГ да юракнинг ўнг бўлимлари гипертрофияси аломатлари кузатилиши билан ифодаланади.

Юракнинг чап бўлимлари ортикча зўриқиши аорта стенози, аорта

коарктациясига чалинган беморларда учрайди. Ўнг бўлимлар ортиқча зўриқиши ўпка артерияси симптомокомплекси стенозида, юрак бўлмачалари орасидаги пардевор нуқсониди, Фалло тетрадасида, магистрал томирлар транспозициясида, чап юрак гипоплазиясида айниқса ёрқин ифодаланади.

Ўпка орқали қон оқими ортиши синдроми беморлар тез-тез бронхитлар ва пневмонияларга чалинишга мойилликлари билан изоҳланади. Кўриқдан ўтказиш вақтида тери қопламаларининг ранги ўчганлиги, юрак ўрталиғидаги букур, кўп ҳолларда ўпка артерияси устида II тон акценти, рентгенологик жиҳатдан – ўпка расми аниқ кучайиши кузатилади. Ушбу синдром йиллар давомида мавжуд бўлиши нафас сиқилиши кучайишида, толиқишда, мунтазам равишда цианоз (кечки цианоз) пайдо бўлиши ва юракнинг ўнг бўлимлари ортиқча зўриқишида намоён бўладиган ўпка гипертензияси ривожланишига олиб келиши мумкин.

Ўпка орқали қон оқими пасайиши синдроми цианоз эрта пайдо бўлиши (туғилишидан бошлаб ёки умрининг 3–4 ёшигача), нафас сиқилиши-цианотик хуружлар мавжудлиги ва бола чўккалаб ўтириб қолиши билан ифодаланади. Кўриқдан ўтказишда тирноқ фалангалари барабан таёқчаларига ўхшаш ўзгариши, тирноқлар соат ойнаси шаклида бўлиши, аускультацияда – ўпка артерияси устида II тон кучсизланиши кузатилади. Рентгенологик жиҳатдан ўпка майдонларининг шаффофлиги ортиши, юракнинг чап контури бўйича иккинчи ёй тушиб қолиши, юракнинг ўнг қоринчаси катталашиб қолиши ва ЭКГ да унинг гипертрофияси аломатлари кузатилади.

Шлюз синдроми юрак қисмидаги оғриқлар, систолик титроқ, локализацияси одатий бўлган систолик шовқин (аорта ёки ўпка артерияси), юракнинг тегишли қоринчаси гипертрофияси, қоринчанинг ички ўтказувчанлиги бузили (ЭКГ) ва брадикардия билан намоён бўлади.

Аорта шлюзи учун чўққи туртишининг кучайиши чап қоринчанинг

катталашиши ва гипертрофияси, рентгенограммада юракнинг чап контури биринчи ва тўртинчи ёйи бўртиб қолиши хос бўлади.

Ўпка артериясининг шлюзи эпигастрал қисмнинг пульсацияси, юрак турткисининг кучайиши, рентгенограммада юракнинг чап контури иккинчи ёйининг бўртиб чиқиши билан ифодаланади.

Ташлаш синдроми нафас сиқилиши, юрак ўйнаши, толиқиш, жисмоний ривожланишда орқада қолиш, юрак ўлчамлари катталашиши, юрак қисмининг устида систолик титроқ, локализацияси турлича бўлган систолик ёки диастолик шовқин орқали намоён бўлади.

Артериал-вена ташлаши ўпка орқали юқори қон оқимининг синдроми аломатлари билан изоҳланади. Вена-артериал ташлаши цианози ҳолати, бармоқларнинг чекка фалангалари ва тирноқ ўринлари деформацияси, полицитемия каби қўшимча аломатлар билан ифодаланади.

Шлюз ва ташлаш бирикмаси синдроми айтиб ўтилган синдромларнинг бир-бирига қўшилган аломатлари орқали намоён бўлади. Шунда ўпка артериясининг шлюзи ва ўпка орқали қон оқими камайиши кузатилади, ташлаш эса ўзгарувчан ёки вена-артерияли хусусиятга эга.

Ушбу патологияга эга бўлган беморлар умумий сонининг тахминан 85% да Туғма юрак нуқсонининг тўққиз тури кузатилади. Уларни 3 та гуруҳга бўлиш мумкин.

### **I. Қонни чапдан ўнгга хайдалиш нуқсонлар (артерия-вена ташлаши):**

- 1) қоринчалар орасидаги пардеворлар нуқсонлари;
- 2) очик артериал йўлак;
- 3) юрак бўлмачалари орасидаги пардеворлар нуқсони.

### **II. Вена-артерияли ташлаш ва артериал гипоксемия билан нуқсонлар:**

- 1) Фалло тетрадаси;
- 2) магистрал томирлар транспозицияси;
- 3) чап юрак гипоплазияси синдроми;
- 4) ўпка веналарининг тотал аномал дренажи.



### **III. Қон оқимини тўсиб қўювчи нуқсонлар (шлюз синдроми билан);**

- 1) ўпка артериясининг стенози ёки атрезияси;
- 2) аорта стенози;
- 3) аортанинг коарктацияси;
- 4) уч тавақали клапан атрезияси.

**Қоринчалар орасидаги пардевор нуқсони.** *Статистика маълумотларига кўра, бу болалик ёшида кузатиладиган энг кўп учрайдиган Тузма юрак нуқсонии. Одатда бу нуқсон қоринчалар орасидаги пардеворда биттагина тешикдан иборат бўлади. Локализацияси бўйича у мембрана қисмида трикуспидал клапанга бевосита яқин жойда ёки аорта клапанидан бироз пастроқда аниқланади. Ушбу нуқсон пардеворнинг мушакли қисмида бир ёки бир неча тешиклардан иборат бўладиган ҳолат анча камроқ учратилади. Ривожланишда шундай аномалияга эга бўлган тахминан ҳар бир учинчи болада юракнинг бошқа таркибий аномалиялари аниқланади. Клиник аломатлар ҳам, касаллик эволюцияси ҳам нуқсоннинг ўлчамларига бевосита боғлиқ.*

1. *Нуқсон ўлчамлари кичик бўлганда (Роже хасталиги) клиник манзара жуда суст ифодаланган бўлиб, боланинг аҳволи ва фаоллиги, унинг жисмоний ривожланиш параметрлари сезиларли ёмонлашмайди. Рентгенологик ва ЭКГ манзараси ҳам патологияни аниқламайди. Фақат ташлаш проекцияси устида ягона дағал, берч пансистолик шовқин аниқланиши мумкин. Кўпинча кўкрак суягининг чап чеккаси бўйлаб титроқ сезилади. Кўп ҳолларда уни даволаш талаб этилмайди ва нуқсон деярли доимо мустақил равишда бутунлай ёпилгунича жойига қайтади.*

2. *Нуқсон ўрта ўлчамли бўлганида эмадиган чақалоқ давридаёқ безовталаниш, хотиржам ҳолатда ҳам нафас олиш тезлашиб кетиши аломатлари кузатилиши мумкин, баъзан улар кучли терлаш билан кечади. Чинқириш ва овқатланиш вақтида нафас сиқилиши (ҳарсиллаш) кучайиб бориши мумкин. Беморда такрорий респиратор касалликлар, жисмоний*

ривожланишда бироз орқада қолиш кузатилади. Одатда бутун юрак қисми ва бутун кўкрак қафаси бўйлаб тарқалувчи дағал систолик шовқин бош ва илк клиник топилма бўлади. Кўп ҳолларда кўкрак қафасининг чап қуйи бўлимларида систолик титраш кузатилади. Перкуссия усулида, рентгенологик ва ультратовушли текшириш жараёнида кардиомегалия тасдиқланади ва иккала қоринчалар бўшлиқлари катталашади. Шунингдек ЭКГ да юракнинг иккала қоринчалари гипертрофияси кўринади. Йиллар ўтиб пардевор жарроҳлик тўғривисиз қисман ёки бутунлай тикланиши кузатилиши мумкин.

3. *Нуқсон катта бўлганда* - бунинг ўзига хос хусусияти эрта оғир юрак етишмовчилигига олиб келиши билан ифодаланади. Ўпка гиперволемиyasi мавжудлиги тери цианози намоён бўлишига олиб келади. Бунда нафас сиқилиши, тахикардия, кардиомегалия, ташлаш қисми устида нисбатан кучсиз систолик шовқин кузатилади. Шу билан бир вақтда, қон оқими жиддий тезлашуви сабабли ўпка артерияси проекцияси устида дағал систолик шовқин аниқланади. Шунингдек, иккиламчи ва нисбий митрал стенозининг диастолик шовқини юзага келиши мумкин. Ўпка артерияси устида II-чи тоннинг баланд акценти пайдо бўлади. Беморларни фақат ўз вақтида тезкор даволаш қутқаради, баъзан бу жараёни 2 босқичда ўтказишга тўғри келади.

***Очиқ (персистирловчи) артериал йўлак.*** Бу юракнинг энг кўп учрайдиган нуқсонларидан бири. Айниқса, қизларда, муддатидан аввал ёки вазни кичик бўлиб тугилган чақалоқларда ҳамда она ҳомиладорлик даврида қизилчани бошдан кечирганда юзага келиши эҳтимоли катта. Клиник манзара кўп жиҳатдан йўлак ўлчамлари билан аниқланади.

1. *Йўлак кесими нисбатан кичик бўлганда* бола қон айланиши бузилишидан азобланмайди, юзининг ранги нормал пуштиранг тусда бўлади, шунга мос равишда ривожланиб боради. Рентгенологик жиҳатдан ва ЭКГ маълумотларига кўра оғишлар аниқланмайди. Бош клиник топилма

– юрак аускультациясида юрак асосининг чап томонида, ўмров остида айниқса яққол эшитиладиган баланд овоздаги ва давомли шовқиндан иборат. Ушбу шовқин систола ва диастоладан ўтади ва шу боис номланиши ҳам айнан шундай - «систола-диастолали» шовқин. Жарроҳлик йўли билан даволаш учун кўрсатма сифатида фақат инфекцион эндокардит юзага келиши хавфигина бўлади.

2. *Катта ўлчамли йўлак.* Бундай ҳолат учун қуйидагилар хос бўлади: бола ҳаётининг биринчи йилидаёқ қон айланиши декомпенсацияси шаклланади, тери қопламаларининг ранги яққол ўчади, жисмоний ривожланишда орқада қолади, етарлича овқатланмаслик, энг аввало бронхлар ва ўпка бетўхтов инфекцион касалликларга чалиниш ҳолатлари кузатилади. Диастолик артериал босим пасайиши ва пульс босими зонаси кенгайиши аниқланади. Рентгенологик усулда, асосан, юракнинг чап бўлимлари ҳисобига унинг ўлчамлари катталаниши, ўпка артерияси ёйининг бўртиб чиқиши ва кичик доира томирларининг ўта тўлиб кетиши кузатилади; ЭКГ да – юракнинг чап бўлимлари ёки иккала қоринчалар гипертрофияси кўринади. Шунингдек баланд систоло-диастологик шовқин эшитилади. У кўкрак суягининг чап чеккаси бўйлаб систолик титраш билан кечади. Одатда ўпка артериясининг устида II тон сезиларли кучайиши ва кўпинча митрал клапан проекциясида мезодиастолик шовқин кузатилади. Янги туғилган чақалоқларда фақат шовқиннинг систолик компоненти ва ўпка артериясида II тон кучайиши эшитилади.

***Юрак бўлмачалари орасидаги пардевор нуқсони.*** *Кўпинча юрак бўлмачалари орасидаги пардеворда овал шаклидаги чуқурча қисмида, яъни овал шаклидаги тешик жойлашган жойда аниқланади.* Шундай қилиб, ушбу нуқсон иккиламчи пардеворнинг ўзида пайдо бўлади. Шовқин кучсиз намоён бўлиши мумкин, ва кўпинча у фақат мактаб йилларида ўзига эътибор жалб қилади. Шунингдек нисбатан кечроқ жисмоний ривожланишда орқада қолиш, такрорий респиратор касалликларга

мойиллик аниқланиши мумкин. Ўнг қоринчага камроқ қон тўлиши ва унинг мушакларининг вазни камроқ бўлиши сабабли қон ташлаш айнан чап юрак бўлмачасидан ўнг юрак бўлмачасига ўтишда шаклланади. Шундай қилиб, қон айланадиган кичик доира томирларига қўшимча ёки ортиқча қон ҳажми келиб тушади. Ушбу юрак нуқсониди кўкрак суягидан чап томонда иккинчи когурғалар оралиғида мўътадил систолик шовқин, ўпка артериясида алоҳида ва парчаланган II-чи тон кузатилади. Рентгенологик жиҳатдан ва перкуссия йўли билан юракнинг, энг аввало юрак ўнг бўлмачаси ва ўпка артерияси чегаралари кенгайиши, қон айланадиган кичик доира томирлари ортиқча тўлиб кетиши таъкидланади; ЭКГ да электр ўқи ўнг томон оғиши, ўнг қоринча гипертрофияси, Гис тутамининг ўнг оёқчаси блокадаси аниқланади.

***Юрак бўлмачалари орасидаги пардевор нуқсонлари (Ostium primum).***  
*Бундай ҳолат анча камроқ кузатилади ва юракнинг бирламчи пардевори ўсишининг нуқсонини ифодалайди.*

Клиник аломатлари бўйича иккиламчи нуқсондан анчагина оғирроқ. Қон айланишининг тобора етишмовчилиги, юрак ва ўпка гипертензияси катталаниши орқали бола ҳаётининг илк ҳафталари ва ойларидаёқ аниқланади. Одатда кўкрак қафасининг деформацияси ҳам (юрак буқури) эрта шаклланади. Юрак тўмтоғининг бутун юзаси устида эшитиладиган нуқсон шовқинлари билан бир қаторда, иккиламчи (қоринчалар дилатацияси сабабли) митрал ва трикуспидал етишмовчилигининг шовқинлари ҳам мавжуд бўлиши мумкин. ЭКГ да – чап томонга оғиб қолган ўқнинг Гис тутами ўнг оёқчасининг блокадаси билан бирикиши кузатилади.

Бемор яшаб кетиши фақат тезкор жарроҳлик даволов ўз вақтида қилинишига боғлиқ бўлади.

***Фалло тетрадаси.*** *Анатомик жиҳатдан аномалиялар комплексидан иборат бўлиб, улардан иккитаси етакчи ҳисобланади: I - бевосита аорта*

клапани остида мембрана қисмида юқори локализацияланган юрак қоринчалари орасидаги парадеворнинг катта ўлчамли нуқсони; 2 – ўпка артерияси клапан тешигининг ёки ушбу артериянинг инфундибуляр қисмининг стенози. Тешикнинг аорта клапани остида жойлашуви аорта ўнг юрак томонига кўчишига ёрдам беради ва шунт ўнг қоринчадан қон тўғридан-тўғри аортага ўтадиган йўл ҳисобланади. Ўнг қоринча доимо тўлиб кетиши уни албатта гипертрофияга олиб келади. Нуқсоннинг бундай компонентлари ўз вақтида Фалло томонидан «тетрадалар» номи остида таърифлаб берилган. Беморлар териси цианотиклиги бола туғилганидан кейин шу заҳотиёқ эмас, 2–3 ой ўтгандан сўнг ривожланиб кетади. Худди шу даврда ўтириш ва туришда харсиллаш-цианотик хуружлар аниқланади. Тиббий кўрикдан ўтказишда тери цианозга чалинганлигини ҳам, бармоқлар гипоксияга хос «барабан таёқчалари» шаклида ва тирноқлар «соат ойналари» шаклида эканлигини ҳам тасдиқлаш мумкин. Жисмоний ривожланганлик ўртамиёнадан пастроқ даражада. Юрак ўлчамлари нормаллигича қолиши мумкин, лекин ўнг қоринча доимо катталашган, ўпка артерияси қисми эса тушиб қолади. Бунинг сабаби шундаки, рентгенологик текширишда юракнинг шакли ўзига хос - «этик» шаклида бўлади. ЭКГ текширишда ўнг қоринча ва юракнинг ўнг бўлмачаси гипертрофияси, юрак ўқи ўнг томонга оғиб қолганлиги аниқланади. Юракнинг иккинчи тони кучсиз бўлганда аускультация ўпка артериясининг устида фақат битта ҳайдалиш шовқинини аниқлайди. Шунт шаклланиши қисмида босим ўзгаришлари мавжуд эмаслиги сабабли ушбу жойда ҳеч қандай шовқинлар эшитилмайди. Бу ҳолда албатта жарроҳлик йўли билан даволаниш лозим ва ҳозирги вақтда бу жараён бир босқичда амалга оширилади.

**Магистрал томирлар транспозицияси.** *Анатомик жиҳатдан иккита бош магистрал томирлар – аорта ва ўпка артерияси юракдан чиқадиган жойларининг «алмашувини» ифодалайди. Шунда иккита мустақил қон*

*айланиши доиралари шаклланиб, бемор яшай олмайдиган ҳолат юзага келади.* Ҳомила она қорни ичида тирик сақланиши ва ривожланиши фетал қон айланмаси (овал шаклидаги дарча ва артериал йўлак) элементлари билан таъминланади. Улар янги туғилган чақалоқлик даврида ёпилганда чақалоқ ҳаётига хавф туғдирадиган ҳолат юзага келади, ва у ҳолатдан чиқишни сунъий шунтларни яратиш бўйича жарроҳлик операцияси ёки қон оқимининг фетал йўллари ёпилишини тўхтатиб турадиган простагландинлар билан даволаниш таъминлайди. Болалик ёшида транспозиция диагностикасининг ҳар қандай ҳолати қон айланиши доираларини улайдиган қўшимча аномалиялар мавжудлигидан дарак беради.

Транспозициянинг асосий клиник аломати – терининг ранги кўк тусга киришидир. Цианоз ҳатто 100% га кислород билан нафас олганда ҳам сақланиб туради. Юрак ўлчамлари бироз катталашади, бел қисми тораяди. Фронтал текисликда юракнинг шакли «ётган тухум»га ўхшайди. Шовқин мавжуд бўлмаслиги мумкин ёки сурилган аорта устида кучайган II тон эшитилиши мумкин.

***Юрак чап қоринчасининг гипоплазияси.*** Одатда янги туғилган чақалоқлик даврида диагностика қилинади, чунки беморлар камдан-кам ҳолатларда бир ойдан ортиқ яшайди. Тезлиги бир дақиқада 100 мартагача нафас олиб кескин ҳарсиллаш, терининг ранги кўкимтирлиги, акроцианоз билан ифодаланади. Пульс ўта кучсиз, юрак турткиси жуда кучайган, юрак қисми устида эшитилмаслиги мумкин. Рентгенологик текширишда вена ўзани ҳисобига қон айланадиган кичик доиранинг тўлиб кетиши, ўнг бўлимлар ҳисобига юрак соясининг катта ўлчамлари кузатилади; ЭКГ да – ўнг қоринчанинг гипертрофияси аниқланади.

***Ўпка артериясининг стенози.*** Нуқсоннинг анатомик моҳияти шундаки, ўпка артериясининг клапани шаклан ўзгаради, қалинлашади ва тораяди. Шу билан бирга ўпкаартериясининг чиқиш тракти мушаклари ва

*инфундибуляр қисмининг гипертрофияси кузатилади.* Кўрсатилган ўзгаришлар сезиларли ифодаланган ҳолатда овал шаклдаги дарча орқали вена-артерия йўналишдаги шунт пайдо бўлиши учун шароитлар яратилади ва айнан ана шу ҳолда цианоз юзага келади. Клиник манзарада ҳайдалиш черткиси ва ўпка артериясида II-чи тон мавжуд бўлмаганда ёки кескин кучсизланганда кўкрак суягининг чап чеккаси бўйлаб иккинчи-учинчи коворғалар оралиғида максимал эшитиладиган дағал систолик шовқин аниқланиши мумкин. Перкуссия ва рентген ўтказганда ўнг бўлимлар ҳисобига юрак ўлчамлари жиддий катталашиши ҳамда ўпка артериясининг постстенотик кенгайиши кузатилади. ЭКГ да юракнинг ўнг қоринчаси ва ўнг бўлмачасининг гипертрофияси кўринади. Юрак етишмовчилиги фақат ўнг қоринчага тегишли бўлиб ривожланади (жигар катталашади, периферик шишлар юзага келади).

***Аорта стенози.*** Ушбу нуқсон кучсизлик, суст жисмоний фаоллик, такрорий ҳушсизлик ёки ҳушидан кетишининг сабаби бўлиши мумкин. Ўсмирлар ва катталар кутилмаганда вафот этиши хатари ана шу нуқсонга боғлиқ бўлади. Текширишда беморлар тери қопламларининг ранги ўчганлиги, секин тўладиган кучсиз периферик пульс, пасайган артериал босим билан ажралиб туради. Пальпация қилиш чўққи туртиши кучайганлиги ва сурилганлигини, кўкрак суягининг паст қисмида ва чап томонида систолик титраш мавжудлигини тасдиқлашга имкон беради. Аускультация жараёнида юрак чўққисида ва кўкрак суягининг паст қисми чап томонида систолик шовқин эшитилади. Шовқиндан олдин – ҳайдалиш черткиси аниқланади. Аортада II тон кучсизланган ва вақт бўйича издан чиққан бўлади. Рентгенологик манзарада чап қоринча ҳисобига юрак катталашиши ва юқорига кўтарилувчи аортанинг постстенотик кенгайишига кўшилади. ЭКГ да чап қоринчанинг гипертрофияси кўринади.

***Аортанинг коарктацияси.*** Чап ўмовости артериянинг дистал сурилган

қисмда ва артериал ирмоғи қўшилишидан олдин аортанинг пастга кетувчи қисмининг локаллашган торайиши. Артерия қони коллатерал томир йўллари жадал ривожланиши ҳисобига периферияга етиб бориши мумкин. Бу чап қоринчанинг жиддий гипертрофиясини талаб қилади ва юрак декомпенсацияси пайдо бўлиши хатари билан боғлиқ. Тананинг юқори қисмида артериал босим сезиларли кўтарилган бўлиши мумкин.

Беморни кўриш жараёнида сон артерияларида пальпацияланадиган пульс жуда кучсизланганда ва ҳатто мавжуд бўлмаганда елка ва билак артерияларида нормал пульсация кузатилиши ўзига эътибор жалб қилади. Аускультацияда систолик шовқин кўкрак қафасининг чап қисмида ва айниқса орқа томонда ҳайдалувчан систолик шовқин эшитилиши мумкин. Кенгайган коллатерал артериялар кураклар устида пальпацияланиши мумкин. Рентген манзарасида чап қоринчанинг катталашгани, баъзан – интеркостал артериялар орқали коллатераллар ривожланиши ҳисобига қовурғаларнинг пастки чеккалари суяк таркибларининг эрозияси тасдиқланади. ЭКГ да чап қоринчанинг гипертрофияси акс этади.

### **Юрак етишмовчилиги синдроми**

Юрак етишмовчилиги синдроми юзага келиши асосида миокарднинг қисқариш қобилияти бузилишига олиб келадиган турли сабаблар мужассамлашган. Юрак етишмовчилиги статистикасида болаларда у энг аввало Туғма юрак нуқсонлари мавжудлиги билан изоҳланади. Шу боис бола ёши учун юрак етишмовчилиги пайдо бўлиши патогенетик механизмларининг турлилиги ҳам, унинг клиник ҳолатларининг ҳар хиллиги ҳам хосдир. Бунинг сабаби юрак ва томирлардагидиспластик жараёнларининг индивидуал хусусиятлари, туғма нуқсонларда гемодинамик манзаранинг индивидуаллиги билан изоҳланади.

Қуйида кўрсатилган синдромлар ўзига хос ва нисбатан «намунали» бўлиши мумкин.



Артериовенозли ташлаш билан туғма нуқсонларнинг катта гуруҳига хос бўлган қон айланадиган кичик доиранинг ортиқча зўриқиши ва аста-секин шаклланадиган чап қоринчанинг сурункали этишмовчилиги.

Клиник манзарада бола тез-тез чалинадиган «бронхитлар» ёки «пневмониялар» устун бўлади, кўп ҳолларда бронхиал обструкция кузатилади. Болаларда қон айланадиган кичик доира ўртамиёна бойитилганнинг ўзидаёқ ўпка устида майда пуфакчали нам хириллашлар эшитилиши мумкин. Яллиғлантирадиган хасталиклардаги шунга ўхшаш калибрлардан фарқли ўлароқ, кардиоген хириллашлар ҳеч қачон жарангдор бўлмайди. Ателектазга хос хириллашлардан улар эшитилиши локал (бир нуқтада) бўлмаслиги билан ажралиб туради. Нафас сиқилиши (ҳарсиллаш) ва йўталиш билан бир қаторда, юрак декомпенсациясида цианоз жиддий ортиши, юрак чегаралари кенгайиши, тахикардия кучайиши, жигар ўлчамлари катталанишини тасдиқлаш мумкин.

Кардиоген цианоз ўпкадан келиб чиққан цианоз билан дифференциалланиши мумкин бўлиб, бундай ҳолат бронхопультмонал дисплазия ва ўпканинг бошқа инвалидловчи патологияларига чалинган катта гуруҳдаги болаларга хос бўлиши мумкин. Қон айланадиган кичик доира ортиқча зўриқиши кардиоген цианози 100% кислород билан нафас олингандан кейин камаюди ёки ҳатто умуман йўқ бўлиб кетади. Ўпка шикастланганда бундай кислородли «проба»нинг самараси деярли билинмайди. Аста-секин жисмоний ривожланишда орқада қолиш шаклланади. Кейинчалик кичик доира гиперволемиyasi ва ўпка гипертензияси кучайганда артериовенозли шунт вена-артериялига аста алмашиши ва терининг цианозлиги сезиларли ортишини кутиш мумкин. Нафас олиш йўллариининг инфекцион шикастланиши қўшилиши ўпканинг ўткир шишиб қолишига ўхшаш юрак декомпенсацияси ўткир зўрайишига олиб келиши мумкин. Аниқлашда ҳамроҳ бўлувчи Туғма юрак нуқсонининг аломатлари ва артериовенозли шунтлаш катта аҳамиятга

эга.

«Кўкимтир» туғма нуқсонлар ва кичик доира қашшоқланишига, айниқса Фалло тетрадасига хос бўлган декомпенсациянинг «кўкимтир–ҳарсиллаш» хуружлари шаклидаги ҳолатлар юқорида таърифлаб берилган эди.

Қон айланиши декомпенсацияси пайдо бўлишига қараб унинг *ўткир* (бир неча соатда) ва *сурункали* (бир неча кундан бошлаб, янада давомли муддатда) шакллари мавжуд бўлади. Бундан ташқари, беморда қон айланиши жараёни бузилиши механизмларининг моҳиятини тушуниш учун қон айланиши бузилишининг иккита асосий патогенетик вариантларини назарда тутиш мақсадга мувофиқдир: «кичик юрак ташлаши синдроми» ва «турғунлик» туридаги юрак етишмовчилиги.

***Кичик юрак ташлаши синдроми*** учун клиник манзаранинг жадал бошланиши ва шиддатли ривожланиши хос бўлади. Патофизиологик асос – юракнинг пропульсив фаолияти кескин пасайиши фонида ёки оқибатида ўткир миокард ишемияси. Юракдан чиқадиган оқим кескин пасайиб кетиши артериал гипотензия ва тўқималар гипоксиясига, яъни кардиоген шок ҳолатига олиб келади. Юрак томонидан оғриқлар ҳис этилиши сабабли бола жуда безовталаниши мумкин. Терининг ранги яққол ўчган бўлади, қўл-оёқларнинг дистал бўлимлари цианози, тез-тез урадиган ипсимон пульс кузатилади, бола кам бовул қилади ёки умуман қилмайди. ЭКГ текшириш ўтказишда S-T интервалининг депрессияси, мусбат Т тишлари аниқланади, юзага келган юрак шокига асос бўлган юрак ритмининг бошқа издан чиқишлари ҳам аниқланиши мумкин. Шунга ўхшаш ҳолатлар коронар томирларнинг туғма нуқсонлари, коронаритлар, системали васкулитларда аниқланади. Болалар инфекцияси клиникасида кўпинча кузатиладиган «гипермотил токсикоз» ёки «Кишш токсикози» деб аталадиган инфекциялар шакллари синдроматик механизми бўйича жуда яқин бўлиши мумкин.

*Гипермотил токсикознинг* клиник манзараси оддий инфекцион жараёндан

ёки вирусли инфекция симптоматикасидан сўнг юзага келиши мумкин. Унинг ўзига хос хусусияти шундаки кўп ҳолларда 200 ур/дақ. дан ортиқ бўлган сезиларли тахикардия пайдо бўлиши ва персистирланишидан иборат. Пульс тезлиги тана ҳарорати ортиши даражасига мос бўлмайди. Тахикардия тезлашган юзаки нафас олиш билан бир вақтда кузатилади, лекин пульс:нафас олиш нисбати пульс тезлиги янада устун бўлган томонга сурилганда. Боланинг ранги оқаради, акроцианоз элементлари кузатилади. Унинг реакцияларида кўзгаганликнинг тўхтаб қолиш ёки сомнолентликка алмашиши рўй беради. ЭКГ да тахикардиянинг синусли хусусияти тасдиқланади. Даво самара бермаганда ва тахикардия 12 соатгача ва ундан ортиқ вақт сақланидиган бўлса периферик шишлар ва жигар катталаниши аниқлана бошлайди, бунга олигурия қўшилади. Янада кечроқ артериал босим пасая бошлайди ва миокард гипоксиясининг ЭКГ манзараси очилади. Шунда тахикардия брадикардияга алмашади. Эволюция *кардиоген шок* билан якун топади.

***Тургун (суст) юрак этишмовчилиги.*** Тургун (суст) юрак этишмовчилиги юзага келиши бутунлай бошқа патофизиологик механизм устун келиши – функционал жиҳатдан кучсизланиб қолган юрак ортиқча вена оқими ёки «юкланишдан олдинги» ҳолатни уйдalay олмаслиги билан изоҳланади. Ушбу механизм нисбатан кам ҳолатларда бирданига ва ўткир намоён бўлади.

Генези ва юзага келиш муддатларидан қатъи назар, ушбу шаклларнинг клиник манзараси анчагина ўхшаш бўлади. Болаларда юрак этишмовчилигининг энг мунтазам ва эрта аломатлари *нафас олиш тезлашиши (тахипноэ) ва нафас сиқилиши (ҳарсиллаш)* орқали намоён бўлади. Улар билан параллель равишда *тери қопламларининг ранги ўзгариши* ҳолати юзага келиши мумкин: терининг ранги ўчиб, кўкимтир ва бироз мармар тусига киради. Цианоз дистал бўлимларда – оёқ кафтлари, бармоқ учлари (тирноқ ўринлари), лабларнинг шиллик қобиғида аниқроқ

ифодаланган бўлади. Шунда, кучли тер чиқиши оқибатида, дистал бўлимлар териси совуқ ва ёпишқоқ бўлади. Бола чинқирганда, нотинч бўлганда цианоз янада кучаяди. Турғун хусусиятга эга бўлган, бола ухлаганда ҳам пасаймайдиган ва у безовталанганда кўп ўзгармайдиган *тахикардия* доимо кузатилади. *Болани овқатлантиришда қийинчиликлар юзага келади:* бола нафас тўхтаб қолишини кўтара олмаслиги сабабли кўкракни 1–2 дақиқадан ортиқ эма олмайди, уйқуси ҳам юзаки ва зийрак бўлиб қолади. Қон айланадиган кичик доирада туриб қолиш ҳолати кучайиб бориши янада аниқ ифодаланган ҳарсиллаш, «оҳ-воҳ» қилиш ёки «хириллаш» билан кечадиган нафас олишга олиб келади, баъзан нафас сиқилиши ҳолати экспираторга айланади, кўпроқ аралаш турга мансуб бўлади. Йўтал пайдо бўлади. Ўпка устида турли, асосан майда пуфакчали бўғиқ нам хириллашлар эшитилади. Қон айланадиган катта доирада тўхтаб қолиш ҳолати кучайиши *гепатомегалия* (кўпинча *спленомегалия*, *эшитиш қобилияти издан чиқиши*, *қусиш* билан бирга) пайдо бўлиши орқали намоён бўлади.

*Шиш синдроми* тана вазни ортиши ва диурез камайиши орқали аниқланади. Клиник жиҳатдан шишлар энг аввало ўғил болалар мойгида, бел қисмида, олд томон қориндеворида ва юзида кузатилади. Юрак етишмовчилиги ҳолатида юракдаги ўзгаришлар юракнинг асосий касалликлари бўлган – Туғма юрак нуқсонии, миокардит ёки миокард дистрофияси кабиларнинг симптоматикасини (аломатларини) акс эттиради. Шунда юрак тонлари жиддий пасайиши (I тон) ёки кучайиши (кўпинча ўпка артериясидаги II тон) мумкин, юрак тонларининг парчаланиши ва иккига ажралиб кетишининг ифодаланганлиги кучаяди, нафас билан боғлиқ бўлмаган аритмиялар юзага келади. Олдин аниқланган шовқинлар кучсизланиши мумкин. Одатда, юрак ўлчамларининг ўсиши рўй беради. Эхокардиографик текширишда юрак бўшлиқларининг кенгайиши, деворлари ва клапанларининг ҳаракатчанлиги камайиши

кузатилади, ЭКГ манзарасида ўтказувчанлик, қўзғалувчанликдаги бузилишлар қўшилиши, миокарддаги алмашув бузилишлари кучайиши, юрак бўлимлари ортиқча зўриқиши аниқланади.

Клиник аломатлар бўйича болаларда қон айланиши етишмовчилигининг бир неча даражаларини ажратишади.

**I даража** хотиржамлик ҳолатида намоён бўлмайди. Эмишда юзага келадиган қийналишлар, таъсирланиш, уйқу бузилиши, безовталанганда ва зўриқишдан сўнг нафас сиқилиши ва тахикардия билан ифодаланади.

**II А даража.** Гемодинамиканинг издан чиқиши қон айланадиган қайси доирада пайдо бўлганлигига қараб намоён бўлади. *Чап қоринчали турида* нафас сиқилиши юзага келади (нафас олиш хотиржамлик ҳолатида ёш меъёрига нисбатан 30-50% га тезлашади), хотиржамлик ҳолатида юрак уриши ёш меъёрига нисбатан 10–15% га тезлашади. Қон айланиши етишмовчилигининг *ўнг қоринчали тур* қорин бўртиб қолиши, ўртамиёна гепатомегалия (қовурға ёйи четидан 3 см гача пастрокда), лабил вазн эгриси, пешоб ажратиш камайиши билан кечади

**II Б даража.** Юрак ритми 15–25% га ва нафас олиш тезлиги 50–70% га ортиши, акроцианоз, кетмайдиган йўтал, ўпкада доимий бўлмаган жарангдор хириллашлар пайдо бўлиши билан изоҳланади. *Ўнг қоринчали турида* жигар жиддий катталашиши (3–5 см), олд томон қорин девори, бел қисми, юзининг пастозлиги юзага келади, ўғил болаларнинг мойги шишади.

**III даража.** Чап қоринчали турида ўпка шишининг клиник манзараси ёки шиш пайдо бўлишидан аввалги ҳолати кузатилади, бўғилиш, юрак чегаралари сезиларли кенгайиши, нафас олиш тезлашиши яққол кўринади, мунтазам ва азобли йўтал юзага келади; нафас олиш тезлиги меъёрга нисбатан 70–100% га кўпроқ, пульс тезлиги меъёрга қараганда 30–40% га юқориқроқ. Қон айланадиган катта доирада анасарка турига ўхшаш шиш синдроми, асцит, гепатоспленомегалия, олигурия, беқарор нажас

кузатилади.

## ОВҚАТ ҲАЗМ ҚИЛИШ ТИЗИМИ

### ЭМБРИОГЕНЕЗ

### АНАТОМИК ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

#### Оғиз бўшлиғи

Эмизикли боланинг оғиз бўшлиғи бир қатор ўзига хос жиҳатларга эга, уларнинг кўпчилиги эмиш ҳолатига мослашувни таъминлайди. Унинг ўзига хос жиҳатларига қуйидагилар киради:

- оғиз бўшлиғи нисбатан кичик бўлади;
- юқори лаб марказида 3–4 мм ҳажмдаги бўртиб турувчи **дўмбоқча (қадок)** бўлади;
- чақалоқнинг лабларида **кўндаланг бурмалар** бўлади;
- **чайнов мушаклари ва лаб мушаклари** яхши ривожланган бўлади;
- **лабнинг шиллиқ пўстлоғи – ёрқин-қизил рангда, кўп миқдорда васкуляризацияланган (томирлар орқали қон билан яхши таъминланган);**
- сўлак безлари функцияси (қулоқ олди, жағ тағи, тил тағи) бола туғилиши билан намоён бўла бошлайди, бироқ сўлак пайдо бўлиши кам бўлади. Шунинг чақалоқ лабининг **шиллик қавати нисбатан қуруқ** бўлади). 4–6 ойлигидан бошлаб, секреция анча кўпаяди, кўп ҳолатларда болалар сўлакни ютишга улгурмайди ва шунинг учун сўлак ташқарига оқиб чиқади ( физиологик сўлак оқиши);
- жағ кесмаларининг четларида **шиллик пўстлоғининг дупликатураси** мавжуд (эмиш пайтида у она кўкраги сўргичига маҳкам ёпишиб туради);
- чақалоқ ёноқларининг ичида **Биш бурдалари** деб аталувчи қалин

ёғли ёстикчалар кўзга яхши ташланади; уларда қаттиқ ёғ кислоталари бўлиб, улар эмишга ёрдам берадиган таранг ҳолатда бўлади;

– чақалоқнинг тили нисбатан катта бўлиб, у кичкина оғиз бўшлиғини деярли тўлиқ эгаллайди. Эмиш пайтида тилнинг ҳаракати шприц поршени ҳаракатини эслатади – тил қаттиқ танглайга қисилади ва орқага сурилади, пастки жағ тушади, босим сусаяди ва оғиз бўшлиғи сутга тўлади;

– тишларнинг ёриб чиқишини эсга олинг.

Соғлом туғилган бола оғиз бўшлиғининг физиологик хусусияти 3 фазалик эмиш актидан иборат.

I—аспирация фазаси (она кўкрагини қамраб олиш);

II — сўрғич ва ареолларни эзиш фазаси (ҳар бир сўриш ҳаракати пайтида сут оғиз бўшлиғига етиб боради);

III — ютиш фазаси (бир неча марта сўриш ҳаракатларидан сўнг бир маротаба ютиш);

Сўриш акти шартсиз рефлекслар билан таъминланган – сўрувчи ва ютувчи. Ўз вақтида соғлом туғилган боланинг рефлекслари туғилган захотиёқ яхши намоён бўлади. Ютиш рефлекси йўқлиги чақалоқнинг чала туғилганлигининг муҳим белгиси бўлади.

### **Қизилўнгач**

Илк ёшдаги болалар қизилўнгачининг хусусиятлари:

– асосан воронкасимон шакл касб этади;

– чақалоқда қизилўнгачга кириш йўли III ва IV бўйин умуртқалари орасида жойлашган, ёши ўтиши билан пасайиб боради ва 12 ёшга келиб VI–VII умуртқа даражасида жойлашади;

– аниқ кўриниб турадиган васкуляризацияга эга;

– мушак толалари ва эластик тўқималар етарлича ривожланмаган;

– нисбатан катта ҳажм:

• чақалоқда— 10 см (тананинг 1/2 узунлиги),

- 5 ёшда — 15 см,
- 15 ёшда — 20 см,
- катталарники — 25 см (тана узунлигининг  $\frac{1}{4}$  қисми).

Текшириш ва муолажанинг айрим турлари учун тишдан то ошқозоннинг кардиал бўлимигача бўлган масофа  $\frac{1}{5}$  тана узунлигининг +6,3 см га тенг.

### **Ошқозон**

Кўкрак ёшидаги болаларда ошқозон шакли турлича бўлади:

- лагансимон;
- ретортасимон;
- ноксимон;
- овалсимон ва ҳ.к.

Гўдаклик пайтида ошқозон горизонтал равишда жойлашган бўлади. 9–12 ой ўтгач, гўдак юришни бошлаганда ошқозон вертикал ҳолат касб этади.

Бола ҳаётининг биринчи йилида ошқозонининг, айниқса туби ва пилорик бўлимининг интенсив ўсиши рўй беради. Унинг тўлиқ шаклланиши 7 – 12 ёшга бориб якунланади. Ёши ўтиб бориши билан ошқозоннинг ҳажми ортиб боради:

- чақалоқники — туғилганида 7 мл, 10-кунга бориб 80 мл гача етади;
- 3 ойлигида – 100 мл;
- 1 ёшлигида – 250 мл;
- 3 ёшлигида – 500 мл;
- 12 ёшида – 1500 мл.

Унинг ҳажми, айниқса бола ҳаётининг дастлабки йилида истеъмол қилаётган озуқасининг ҳажми билан белгиланади.

Гўдакликда ошқозоннинг мушак қатлами яхши ривожланмаган бўлади. Чақалоқ ошқозонининг тешиги кўриниб турадиган жой, айниқса кардиал бўлими сфинктери кам ривожланган. Ошқозон олд томонидаги мушаклар эса аниқ кўринади, бу эса пилороспазма (ошқозон чиқиш қисмининг



қисилиши) ривожланишига олиб келади.

Кардиал бўлимнинг очиклиги, шунингдек, болани эмизиш техникасининг бузилиши чақалоқнинг нерв тизими томонидан овқат ҳазм қилиш аппаратининг ноқислиги кўп ҳолларда болада аэрофагия ва қусишига сабаб бўлади. Аэрофагия – бу боланинг эмиш пайтида ортиқча ҳавони ютиб юбориши. Натижада очик кардиал бўлим билан боғлиқ ҳолатда болада кўп ҳолатларда қайд қилиш кузатилади – ҳаво ва сут кам миқдорда ташқарига ажралиб чиқади. Боланинг ўлимига сабаб бўлувчи аспирация (нафас олиш йўлларига озука тушиб қолиши) нинг олдини олиш учун кўйидаги қоидаларга риоя қилиш лозим:

– болани эмизгандан сўнг 8–10 дақиқа мобайнида уни 45 даража бурчак остида ушлаб туриш (ҳаво чиқиб кетади) ;

– кейин болани ёнбош ҳолда ётқизиб қўйиш.

**Ошқозоннинг шиллиқ қавати** кўп миқдорда васкуляризацияланган, нисбатан қалин. Туғилиш пайтида ошқозон безлари сони нисбатан кам яъни 2 млн, ёш қўшилиши билан уларнинг миқдори кўпайиб боради ва 1 ёшида 10 млн, 10 ёшида 20 млн, катталарда эса бўлади.

Чақалоқ ошқозонининг шиллиқ қавати кўйидаги гистологик хусусиятлари билан ажралиб туради:

– **пепсин** ажратувчи **асосий хужайраларнинг** тўла ривожланмаганлиги;

– **тузли кислота** ишлаб чиқарувчи **ўраб олувчи хужайраларнинг** функцияси пасайган. Уларнинг сони етарли эмас;

– шиллиқ қават тепасини тўлиқ қопловчи эримайдиган ҳимоя шилимишиги бўлган бокалсимон хужайралар кам.

Икки ёшидан бошлаб чақалоқ тошқозонидаги гистологик таркиб катталарники сингари бўлади.

**Ошқозоннинг секретор функцияси.** Бола ошқозон ширасининг фермент таркиби катталарникига ўхшайди, бироқ ўз ёшига хос хусусиятлари билан

кескин ажралиб туради.

Ошқозонда оксил ҳазм бўлиши учун ёрдам берувчи **пепсин** нордон муҳитда шаклланади (энг яхшиси рН 1,5–2,5 да). Бироқ ошқозон ичидаги нарсалар ўрама хужайраларнинг функцияси пастлиги туфайли имее **рН** 6,5–8га тенг бўлади, эмизикли болаларда рН 5,8–3,8 ни ташкил этади. Бола туғилганидан сўнг унинг ошқозон шираси ажралиши кам бўлгани учун (тахминан 20 мл) ва унинг кислоталиги паст бўлгани учун оксилни пепсин билан бўлаклаш имкони бўлмайди. Бу имкон ҳаётининг дастлабки ёши ниҳоясигача мунтазам ривожланиб боради. Шунда рН камаяди ва овқат ҳазм қилиш авжига чиққанда 1.5–3 рН ни ташкил этади. Кейинчалик, 2 ёшдан бошлаб 1.5–2 рН ни ташкил қилади (катталарники сингари). Эмизикли ёшда пепсиннинг фаоллиги 2–16 бирликка кўпаяди, катта болаларда эса 16–32 бирликкача етади. Бироқ оксилнинг ошқозонда парчаланиши барибир рўй беради. Бунга сутни майда творогсимон парчаларга айланишига ёрдам берадиган **сичуш** (ширдон) **ферменти** (**химозин, реннин**) ёрдам беради.

Химозин кўпроқ унча нордон бўлмаган муҳитда фаол бўлади (рН 6-6,5), аммо нейтрал ва кучсиз ишқорда ҳам ҳаракатланиши мумкин. Сичуж ферментининг фаоллиги ёш ўтиши билан ошиб боради (чақалоқда 16–32 бирлик ва 1 ёш ҳамда ундан катта болаларда 256–512 бирлик)

Ошқозон ичидаги нарсалар таркибида ёғларни ҳазм қиладиган фермент — **липазалар** мавжуд. Ушбу фермент эмульцияга айлантириш хусусиятига эга бўлган ё-ларгаа яхши таъсир кўрсатади. она сутида ёғлар эмульцияга айлантирилган. Она сути билан овқатланадиган болаларда липидларнинг яхши ҳазм бўлиши шу билан изоҳланади (барча липолизнинг 50 фоизигача). ушбу липазанинг оптимал таъсири рН 7 да рўй беради. рН 5 дан кам бўлган ҳолатда ферментнинг секинлашади. шунинг учун катта ёшдаги болалар ошқозонида липолиз жараёни рўй бермайди.

**Тузли кислота.** Чақалоқнинг ошқозонида нимтатир нордон реакция

тузли эмас, балки сутли кислота ёрдамида рўй беради. Кейинчалик тузли кислота ҳаракатга келади. ошқозондаги кислоталиликнинг даражаси боланинг ёши билан боғлиқ бўлиб, шунингдек, уни овқатлантириш тури ва овқатнинг хусусиятига боғлиқ. Бола онасини эмаётганда ошқозон ширасида кислоталар миқдори ва ферментлар фаоллиги кам бўлади. Агарда бола сувли қоришмалар ва сигир сути билан овқатлантирилса, унда ошқозон шираси шўр кислота ва ферментлар анча кўп бўлади.

### **Ошқозон ости беzi**

Чақалоқларда **ошқозон ости беzi** етарлича дифференциялашмаган, анча фаол. Унинг оғирлиги 3 граммга тенг бўлади, 15 ёшли болада эса –50 г. Ошқозон ости беzi ширани ичакка секреция қилади ва қонга инсулин юборади.

12 бармоқли ичакларга панкреатик (ошқозон ости) шираси ажралиб чиқади. У органик (альбумин, глобулин) га ва неорганик моддаларга (натрий, калий ва темир)га, шунингдек, қуйидаги ферментларга бой бўлади:

- трипсин, химотрипсин, карбоксиопептидазалар, эластазага (оқсилни парчалайди);
- амилаза (крахмал ва гликогенни мальтоза ташкил бўлгунича парчалайди);
- мальтаза (мальтозани парчалайди);
- липаза (эмульциялашган ёғларни парчалайди).

### **Жигар**

**Жигар** — бу инсон организмидаги энг катта без бўлиб, қуйидагиларда қуйидаги жараёнларда иштирок этади:

- овқат ҳазм қилиш жараёнида;
- моддалар алмашинувида;

- қон айланиш тизимида;
- ферментив функцияларни бажаришда.

Болаларнинг жигари қуйидаги анатом-физиологик хусусиятларга эга:

- бола туғилган пайтда унинг жигари ҳали функционал етилмаган бўлади;
- болаларнинг жигари нисбатан каттароқ бўлади (чақалоқнинг ва катта одамникига нисбатан у тана оғирлигининг 4,4% ва 2,8% ини ташкил этади);
- чақалоқ жигарининг чап томони каттароқ бўлади, у 1.5 ёшга тўлганда эса кичраяди;
- чақалоқлар жигарининг бўлаксимонлиги аниқ намоён бўлмайди, у бола ҳаётининг биринчи йили охирларига бориб шаклланади;
- нормал ҳолатдаги боланинг етти ёшига қадар жигарининг пастки чеккаси ўмровининг ўрта чизиғидан ўнг қовурға ёйи пастидан пульпация қилинади:
  - 6 ойликкача — 2–3 см гача;
  - 6 ойликдан –2 ёшгач — 1,5 см гача;
  - 3–7 ёшдан — 0–5да –1 см гача;
  - кейинчалик — қовурға ёйи остидан чиқиб турмайди;
- 7 ёшдан бошлаб жигар қориннинг ўрта чизиғида киндикнинг ва сийдик чиқариш нови оралиғи тепасининг учдан бир қисмидан пастга тушмайди;
- эмизикли болаларда жигар мўл васкуляризацияланганлиги , паренхиматоз (эпителей хужайралари оралиғидаги юпқа ва сийрак бириктирувчи тўқима элементларининг жойланиши) нотўлиқ дифференциацияланганлиги ва бириктирувчи тўқималарнинг яхши ривожланмаганлиги билан ажралиб туради; бола жигарининг гистологик қурилиши 8 ёшида катталарникига мос келади.

Жигарнинг асосий функцияси – сафро ажратиш – чақалоқларда катталарга қараганда унча жадал бўлмайди. сафронинг таъсири қуйидагича:

- 12 бармоқли ичакнинг таркибини нейтраллаштиради;

- ёғларни эмульгациялаштиради;
- ошқозон ости безининг липазасини фаоллаштиради;
- ёғда эрийдиган витаминларни сўрилишига ёрдам беради ва парчалайди;
- йўғон ичак перистальтикасини кучайтиради.

### **Ингичка ичак**

Янги туғилган чақалоқнинг **ингичка ичаги** танасининг узунлигига нисбатан, катталарникидан каттароқ бўлиб, ёшига қараб бу нисбат қуйидагича бўлади:

янги туғилган чақалоқ – 8,5:1,

1 ёшли – 7,5:1,

16 ёшли – 6,5:1,

Катта киши – 5,5:1.

Ингичка ичак **12-бармоқ ичак** (туғилганда 7–10 см ва катта бўлганда 25–30 см, яъни узунлиги нисбатан кам катталашади), **орик ичак ва қовурға билан қорин орасидаги ичакдан** (ингичка ичакнинг узунлигидан тегишлигича 2/5 ва 3/5 ни ташкил қилади) иборат.

Шиллик парда ингичка, кучли васкуляризацияланган. Эпителий хужайралари тезда янгиланади. Ичак безлари катталарникига нисбатан бирмунча йирикроқ бўлади.

Ингичка ичакка келиб тушадиган аралашмага қуйидагилар киради: ошқозон ичидаги озуқа, сафро, ошқозонности ва ошқозон шираси. Ушбу аралашма **химус** деб аталади.

Ингичка ичакдаги ишқорли муҳитда ошқозонности беги ферментлари, ошқозон шираси ва шу кабиларнинг таъсири остида, сафронинг турли таъсири туфайли **бўшликдаги** (дистантли) **ҳазм қилиш** рўй беради. Унинг жараёнида оқсил, ёғлар ва углеводлардаги йирик молекулалар аксариятининг гидролизи рўй беради ва шу аснода уларни ҳазм қилишнинг кейинги турига тайёрлаш кечади.

Оқсил ҳазм бўлишига биринчи навбатда ошқозон ширасининг пепсини ёрдам беради. **Энтерокиназа** ошқозоннинг бош Ферментларидан бири бўлиб, панкреатик ширасининг (трипсин ва х.к.) барча протеолитик ферментларини фаоллаштиради. Ушбу ферментлар таъсири натижасида ингичка ичак бўшлиғида йирик оқсил молекулалари ва полипептидлардан паст молекулали пептидлар ва кичик миқдорда аминокислоталар ҳосил бўлади.

Углеводлар гидролизи – бу ошқозонности ширасининг  $\alpha$ -амилазаси таъсирида крахмалнинг бир қисми декстрин ва тупук амилазаси мальтозасига парчаланиши ва полисахаридлар дисахаридларгача гидролиз бўлишидир. Хлорид кислотаси ҳам аҳамиятли бўлиб, унинг таъсирида углеводородлар клетчаткаси юмшайди.

Ошқозонности безининг липазаси таъсирида ёғлар гидролиз бўлишида (ёғли кислоталарнинг ди– ва моноглицеридларигача) жигар сафроси катта рол ўйнайди. Етилиш жараёнида ушбу липазанинг фаоллиги жиддий ўзгармайди, чунки бола умрининг илк ойларида деярли барча ёғнинг парчаланиши рўй беради. Химус таркибидаги ферментлар ингичка ичакдан ўтиб, йўғон ичаккача етиб боради ва ушбу ичак микрофлораси ферментларни парчалайди.

Ҳосил бўлган гидролиз маҳсулотлари ингичка ичак мушакларининг доимий қисқариши натижасида аралашиб кетади ва шиллик пардага – деворбўйи (мембранали) ҳазм қилиш зонасига тегади. Ушбу жараён ингичка ичак юқори қисмининг 1/3 қисмида айниқса фаол рўй беради.

Девор ёнидаги ҳазм қилиш ичак эпителиоцитлари микротукларининг хужайрали мембрана таркибидаги ферментлар ёрдамида амалга ошади. Келиб чиқиши бўйича бундай ферментларнинг икки тури мавжуд: химусдан пайдо бўлган ҳазм қилиш безлари ферментлари (эн-тероцитлар каймасида абсорбцияланади (шимилади)) ва ичакнинг 20 дан ортиқ ферментлари (мембрана билан таркибий боғлиқ бўлган ичак

эпителиоцитлари билан синтез қилинади). Мембранали ҳазм қилиш таъсирида ингичка ичакда озуқа моддаларининг гидролизи якунига етади ва шимилиш жараёни бошланади: ҳосил бўлган аминокислоталар, моноглицеридлар ва моносахаридлар қон томирлари ва лимфатик тизимларига шимилиб кетади.

Эмадиган чақалоқларда бўшлиқда ҳазм қилишга нисбатан мембранали ҳазм қилиш каттароқ рол ўйнайди, ва бунинг сабаби ҳазм қилиш безларининг кучсиз фаолияти билан изоҳланади. Чақалоқ умрининг дастлабки 15–20 куни давомида унда ҳазм қилишнинг уч тури мавжуд бўлиб, уларнинг орасида деворбўйи ҳазм қилиш тури хужайралардан ташқаридаги бўшлиқда ҳазм қилиш ва хужайралар ичида ҳазм қилиш ўртасида оралиқдаги ҳолатни эгаллайди. Охириги айтилган жараён ҳазм қилишнинг махсус вакуоляларида қаттиқ жисмларни шимиш, яъни фагоцитоз, ва суюқ моддаларни шимиш, яъни пинопитоз кўринишида рўй беради. Айтиб ўтилган ёшнинг охирига келиб хужайралар ичида ҳазм қилиш жараёни рўй бермайди, чунки ичак иммунологик тўсиқ функциясини орттириб олади.

### **Йўғон ичак**

Чақалоқ туғилганда **йўғон ичак** ҳали етилмаган бўлади. Жумладан, кўричак шаклланиши бола ҳаётининг биринчи йили охирига келиб яқунланади. Гардишли ичакнинг (йўғон ичакнинг кўричакдан тўғри ичаккача бўлган қисми) юқорига кетувчи қисми бола 4 ёшга тўлгунича ушбу ичакнинг пастга кетувчи қисмидан каттароқ бўлади. Унинг кўндаланг қисми бола 2 ёшга тўлгандагина горизонтал ҳолатни эгаллайди. Янги туғилган чақалоқнинг сигмасимон ичаги жуда узун ва ҳаракатланувчан бўлиб, 5 ёшгача қорин бўшлиғида жойлашган бўлади, сўнг эса кичик тосга тушади. Бола 3–4 ёшга тўлгандагина унинг йўғон ичагининг тузилиши катталарникига мос бўлиб қолади.

## **Ичакда бактериал флора шаклланиши ва унинг роли**

Флора ичакда жойлашуви жараёни **3 босқичдан** иборат.

I. Чақалоқ туғилганидан кейин ва 16–20 соат давомида стерил (тоза) ҳолатда бўлади – бу стерил босқичи (асептик фазаси).

II. Сўнг, атроф-муҳит бактериялар билан ифлосланганлигининг даражасига қараб, турли-туман флора оғиз бўшлиғи, юқори нафас йўллари ва тўғри ичак орқали ичак трактига келиб тушади. Нажас массасида аввал кокколи флора пайдо бўлади, иккинчи суткада – Гр (+) таёқчалар, учинчи кундан бошлаб эса – бифидум-бактериялар, ичак таёқчалари, протей пайдо бўлади. Бактериялар сони тезда кўпайиб боради ва чақалоқ умрининг 3 кунига келиб максимал сонига етади. Ушбу босқич – инфекция (инфекцияланиш) ортиб бориши фазаси – 4–5 кун давом этади.

III. Чақалоқ умрининг 5–6 кунидан бошлаб аста-секин энг охириги босқич – ичак флорасининг трансформация фазаси шаклланади ва бу эмадиган чақалоқ учун хос бўлган нажас пайдо бўлиши вақтига тўғри келади. Флоранинг таркиби жуддий ўзгаради (масалан, 7 кунга келиб 3 кунда мўл бўлган протей нажас массаси билан бирга ажралиб чиқмай қолади).

Ҳаётининг иккинчи ойида кўкрак сути билан овқатланадиган чақалоқларда ичак флораси асосан бифидум-бактерияларда иборат бўлади, ичак таёқчаларининг умумий сонидан оз миқдорда сочилиб кетади. Бифидум-бактериялар – бу ичак тракти микроорганизмларининг зарур тури бўлиб, уларнинг функцияси ичакда ҳар хил турдаги флоранинг нормал сони ва нисбатини, яъни биоценозни сақлаб туришдан иборат.

Чақалоқ умрининг биринчи йили охирида, унга истеъмол қилиш мумкин бўлган овқатлар қатори сезиларли кенгайганда (кашалар, шўрвалар, гўштли таомлар), бифидум-бактериялар сони камаяди, ичак таёқчаларининг таркиби эса ортади. Сунъий озуқалар билан боқиладиган чақалоқнинг флораси фарқ қилади: инфекцияланиш босқичи тез бошланади, кейинги трансформация босқичи эса мавжуд эмас. Кўкрак сути



билан боқилмайдиган болаларда ичак таёқчалари микроорганизмларнинг 65-95% ни ташкил қилади. Бундан ташқари, энтерококклар, 1p (+) таёқчалари аниқланади. Ва уларда микроорганизмларнинг умумий сони, кўкрак сути билан боқиладиган болаларга нисбатан, бирмунча кўпроқ бўлади. Бундай кичкинтойлар доимий субинфекция ҳолатида бўлиб, уларнинг ичаги касалликка чалиниши эҳтимоли, она сути билан овқатланадиган болаларга нисбатан, анчагина юқорирокдир.

Флоранинг ичакдаги роли:

- 1) овқат ферментатив ҳазм бўлишига ёрдам беради;
- 2) В ва К гуруҳи витаминларини синтез қилади.

Ошқозонда нордон муҳитда яшай оладиган флора жуда кам миқдорда бўлади. Ошқозондан ингичка ичак бўйлаб паст томонга тушиш сари микроорганизмлар сони тобора кўпайиб боради. Йўғон ичакда флора жуда кўп миқдорда бўлади (инглиз. – abundant, plentiful), турлари бўйича ҳар хил, функциялари эса доимийлигича қолади. Флора такиби бузилганда ичакларда дисбактериоз ривожланади, ва болаларда бунинг сабаби кўпинча инфекцион ва ноинфекцион этиологияга мансуб ошқозон-ичак касалликлари, антибиотикларни узоқ муддат давомида қабул қилиш ва унинг дозасини ошириб юбориш билан изоҳланади. Бир вақтнинг ўзида текширилаётган нажасда патогенли флора мавжуд бўлиши мумкин.

### **Тўғри ичак**

**Тўғри ичак янги туғилган чақалоқларда нисбатан узун** бўлади ва ичи катта миқдордаги нажас билан тўлиб қолган ҳолатда кичик тосда жойлашиши мумкин. Унинг ичида нажас массасининг (ахлат, нажас) шаклланиши ва сув шимилиши рўй беради.

Бола туғилганидан сўнг 1–3 кун давомида тўғри ичакдан стерил **меконий** ажралиб чиқади. Нажаснинг ташқи хусусиятлари (ранги, консистенцияси, хиди). Меконий таркибига қуйидагилар киради: ичакнинг туширилган

эпителийи, ошқозон-ичак тракти безлари ва ошқозононости безининг секретети, ютиб юборилган ҳомила атрофидаги сувлар, терининг хужайралари, lanugo. 2–3 суткага келиб меконийда кўп миқдорда микроорганизмлар мавжуд бўлади.

Бола умрининг учинчи кунидан бошлаб унинг начаси **ўтиш даври** нажаси деб аталади.

Бола умрининг бешинчи кунидан бошлаб унинг нажаси ва сийдиги **оддий кўринишга** эга бўлади. Оддий нажаснинг ташқи хусусиятлари бола қандай турдаги овқат билан боқилаётганлигига боғлиқ бўлади.

Бола умрининг иккинчи ярим йиллигидан бошлаб унинг нажасининг кўриниши катта одамларникидек бўлиб қолади.

Янги туғилган чақалоқ нажас чиқаришининг тезлиги у неча марта боқилишига тенг бўлади – бир суткада 6–7 марта, сўнг умрининг биринчи ярим йилида – бир суткада 4–5 марта, иккинчи ярим йилида – бир суткада 2–3 марта. Эмадиган чақалоқ 24 соат давомида чиқарадиган нажасининг оғирлиги – 30–100 граммни ташкил қилади.

Умрининг иккинчи йилидан бошлаб бола нажас чиқариши тезлиги – бир суткада 1–2 мартагача бўлади.

### **Болалар нажасининг ёш билан боғлиқ хусусиятлари**

Ёши	Номи	Ташқи хусусиятлари		
		Ранги	Консистенцияси	Ҳиди
1–3 кун	Меконий	Тўқ яшил	Қуюқ, гомоген	–
3–5 кун	Ўткинчи	Турли ранг бўлимлари — оқ, сариқ, яшил	Суюқ, сувсимон, бўлакчали, шиллиқ билан	Мунтазам нордонлаши б боради
5–6	Одатдагича			

кун. то 6 ойга- ча	Табиий овқатлантир ишСунъий овқатлантир иш	Ялтироқ сарик Оч сарик	Суюк сметанасимон Кашасимон	Нордон  Чириндиси- мон, кескин
6 ойдан сўнг	Одатдагидек (шаклланган)	Жигарранг	Тиғиз (шаклланган)	Одатдагидек (табиий)

### ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ

Шикоятларни тўплаш.

Ошқозон-ичак касалликларини ифодаловчи барча касалликларни уч гуруҳга бўлиш мумкин:

- қориндаги оғриқ;
- диспепктик бузилишлар;
- иштаҳанинг бузилиши.

**Оғриқ.** Чақалоқни оғриқ безовта қилаётганлиги унинг ҳаракатларига қараб билиб олинади. Бу қуйидагича аломатларга эга:

- **йиғи, безовталиқ;**
- гўдак оёқларини тез-тез тапнуқсонади (ўнг оёғини гоҳ ёйади, гоҳ чўзади, чап оёғини эса қорнига тортади ёки аксинча);
- болани газлар тарк этганидан сўнг тинчланади – оғриқ тўхтаган бўлади. кўп ҳолатларда эмизикли болаларнинг қорнидаги оғриқ овқатлантириш пайтида пайдо бўлади (меъеридан ортиқ овқатлантириш, нотўғри тайёрланган овқат).

Мактабгача ва мактаб ёшидаги болалар қорин бўшлиғидаги оғриқ ҳақида ўзлари маълумот беришади. Касал ва унинг ота-онаси билан суҳбат пайтида қуйидаги оғриқнинг қуйидаги аломатларини белгилаш лозим:

- мунтазам ёки санчиқсимон;

– локализация қилиш:

- одатда 5 ёшгача бўлган болалар “Қаеринг оғрияпти?” деган саволга киндик соҳасига қўлларини қўйиб кўрсатишади, бироқ бу ушбу жойда жойлашган аъзолар касалликка учраган дегани эмас.

- катта ёшдаги болалар оғриқ локаллашган жойни аниқ кўрсатишади. Бу эса шифокорга хасталанган аъзони аниқлашда ёрдам беради. Масалан, эпигастрал соҳада қўзғолган оғриқ – қизилўнгач кардиал бўлими, ошқозон ва 12 бармоқли ичакнинг; ўнг коворға тагидаги оғриқ эса – жигар, ўт пуфаги, ошқозон ости бези бошчаси, 12 бармоқли ичакнинг; чап коворға тагидаги оғриқ эса ошқозон патологияси, ошқозон ости безининг думининг; киндик соҳасидаги оғриқ эса – яна ошқозон ости безининг; кориннинг ўрта қисмидаги оғриқ эса – ошқозон касалланганидан дарак беради ва ҳ.к.

– оғриқ хусусиятлари (доимий. симнуқсонувчи, ўткир, санчувчи);

– оғриқ шиддати;

– оғриқнинг овқатланиш вақти билан боғлиқлиги – овқат истеъмол қилинганидан сўнг қанча вақт ўтгач пайдо бўлиши (дарҳол, 2– соат ўтгач); баъзи ҳолларда бу аломат касаллик тўғрисида тахминий хулоса чиқаришга имкон беради:

- овқатланиш вақтидаги оғриқ – қизилўнгач патологияси;

- овқат берилганидан сўнг 10– 20 дақиқа ўтгач пайдо бўладиган оғриқ – гастрит;

- овқатлангандан сўнг оғриқнинг камайиши ва яна овқатлангандан сўнг 1.5– 2 соат ўтгандан сўнг яна оғриқ пайдо бўлиши – Мойнихан синдроми “очлик оғриғи” деб аталувчи – бу ошқозон яраси пайдо бўлиш арафаси, ошқозон яраси кучайиши, сурункали гастритдаги яллиғланиш жараёни аломатлари ҳисобланади. Овқат кислотани абсорбация қилиб буфер сифатида таъсир кўрсатади. Бу эса оғриқнинг камайишига ёрдам беради. Овқатнинг ичакларга ўтиши ошқозон шиллик қавтига тузли

кислоталар таъсири фаоллигининг ошиши туфайли оғриқнинг кучайиши билан биргаликда кечади;

- овқатлангандан 4 соат ўтгач – кечки оғриқ, тун пайтида тунги оғриқ – 12 бармоқли ичак яраси аломати ҳисобланади:

истеъмол қилинган овқат турига боғлиқ оғриқ гастритни аниқлашда муҳим аҳамиятга эга:

- гиперацид гастритга дучор бўлинганда нордон ва аччиқ маҳсулотларни истеъмол қилинганда оғриқ кучаяди, ишқорли таомларда (сутли) – оғриқ камаяди;

- гипоацид гастрит ҳолатида — аксинча;

– сутка вақтининг ўтиши билан боғлиқ оғриқлар – гельминтлар одатда болани кечаси безовта қилади;

– дефекация акти (бўшанишш) пайтидаги оғриқлар – сигмоидита, колит аломати. Айрим ҳолатларда ич кетиш пайтларида тенезм деб аталувчи ҳиссиётлар пайдо бўлиши мумкин: қисталанг қилган пайтдаги оғриқ, бу ҳолатларда ич умуман келмайди ёки кам миқдорда бўлади. Тенезм ануснинг сфинктери ва йўғон ичакнинг пастки бўлимларининг спазмаси яқибати ҳисобланади (дизентерия; ҳамда сигмоидит, трихоцефалез) мавжудлигида;

– айрим касалликлар пайтида специфик касалликлар пайдо бўлади панкреатит учун белни ўраб олувчи оғриқ хос бўлади. Ундан ташқари панкреатит и дуоденитда чап ва ўнг қовурға ости иррадиацияси билан биргаликда кечади, жигар ва сафро чиқарувчи йўллари касалликлари – ўнг елка ва курак иррадиациясига сабаб бўлади (иррадиация диафрагмал нерв ва қорин тўқимасининг қичишиши туфайли келиб чиқади).

Диспептик бузилишларга (лот. *dispepsia* — овқат ҳазм қилиш бузилиши) қуйидагилар киради: ахлат келишининг бузилиши (ич кетиши, ич қотиши), қайд қилиш, руминация, кўнгил айниши, зарда, кекириш.

**Ичак диспенсияси** ич кетишларда ва кам ҳолатларда, аксинча, ич котишлари, метеоризм, корин ғўлдирашида намоён бўлади.

Чақалоқ ҳаётининг 1–2 кунларида меконий ажралиб чиқади, у хидсиз, тўқ зайтун рангли қуюқ ёпишқоқ модда.

Боланинг ичакларидаги туғилиш олдида йиғилган ва биринчи марта эмизилгандан сўнг йиғилиб қолган ичаклардаги барча моддалар «меконий» термини билан ифодаланади. Меконий таркиби ичак эпителий хужайралари, ошқозон ости беши ва ичак шираси. сафро, йўлдош атрофидаги сувларнинг ютилгани, теридан тушган хужайралар қолдиқлари ва lanugo дан иборат бўлади. Меконийнинг ҳажми 60–200 г ни ташкил қилади ва кўп ҳолатларда дастлабки 12 соат мобайнида организмдан чиқиб кетади. Айрим ҳолатларда бу муддат 48 соатга ва камдан кам ҳолларда 72 соатгача чўзилади.

Меконийнинг кимёвий таркиби текширилганда кам миқдорда ёғ аниқланади ва оқсил деярли учрамайди. Фақатгина оғир наслий касалликлар билан туғилган болалар гуруҳи истисно қилинади – меконийда альбумин таркиби кескин кўпаядиган ошқозон ости безининг кистозфиброзида.

Эпителиал хужайраларнинг меконий таркибида йўқлиги чақалоқда ичак тиқини борлиги аломати бўлиши мумкин. Меконийда йўлдош сувлари мавжудлиги туғилиш олдидан она қорнидаги асфиксия ҳасталиги мавжудлигини кўрсатади.

Чақалоқ туғилганидан 3 кун ўтганидан сўнг *ўткинчи нажас* кузатилади, 5-кундан бошлаб эса *ахлат келиши одатдаги ҳолатга* қайтади. Бола ҳаётининг дастлабки йилида ахлат келиши ҳолати овқатланиш хусусияти билан боғлиқ бўлади. Кўкрак сути билан овқатланган боланинг нажаси ёрқин сариқ рангдаги суюқ сметанасимон бўлади. Бола ҳаётининг дастлабки олти ойи даврида кунига 7 маротаба бўшаниш ҳолати кузатилади. 6 ой ўтгач эса одатда кунига 2–3 маротаба бўлади.

Сунъий аралашмалар билан овқатлантирилганда нажас моддалари одатда куюқроқ, ёпишқоқ қоришмасимон, оч-сарик рангда, кўп ҳолатларда ёқимсиз чиринди ҳидида бўлади. Чақалоқ ҳаётининг дастлабки олти ойида кунига одатда кунига 3–4 марта бўшаниш ҳолати кузатилади, кейинги олти ой давомида эса кунига 1–2 марта бўшанади.

Катта ёшдаги болалар нажаси доимо шаклланган (арқонсимон) тўқ жигаррангда ва патологик қўшимчалар (шиллик, қон) дан холи бўлади. бўшаниш кунига бир икки марта кузатилади.

**Оддий диспепсияга** диспепсик нажас деб аталадиган суюқ ҳолдаги (ичаклар орасидан биливердин қоришмасининг тез ҳаракатлариши оқибатида пайдо бўладиган) кўкимтир аралашма ва оқ бўлакчалар (кальций совунларининг кўп миқдори), ачқимтир ҳид, кўпинча кўпикли (бродил диспепсия” – ачиш диспепсияси – ичакда углеводлар ҳазм бўлишининг бузилиши билан боғлиқ бўлган ич кетиш) хос бўлади.

*Оч нажас* диспепсик нажасга ўхшаш бўлади, аммо одатда куюқ ва тўқроқ, шиллик аралашмага эга бўлиши мумкин. Айрим ҳолларда оч нажас ушоқсимон бўлади.

**Токсик диспепсия** пайтида – нажас сувсимон (кам миқдорли ахлат массалари атрофида кенг ҳўл доғ) оч-сарик ранг кўп миқдордаги шиллик билан бўлади.

**Колиэнтерит**да – нажас суюқ қизғиш-сарик (кам ҳолларда) кўкимтир шиллик аралашган ва оқ бўлакчалардан ташкил топган бўлади.

**Сальмонеллез**да нажас суюқ, кўкимтир ранг(ботқоқнинг яшил суви ранги)да бўлади. Шилликнинг миқдори кам бўлиб, одатда қон бўлмайди.

**Дизентерия**да тез-тез ич келади (15 мартагача) кўп миқдорда шилликқа, йирингга ва қон чизиқларига эга бўлади. Баъзида умуман нажас бўлмайди. Дефекация тенезм билан бирга кечади.

**Қорин тифи**да нажас тез-тез келиши (10 мартагача) суюқ, кўланса ҳидли, нўхотли пюрега ўхшаш, айрим ҳолларда кам миқдорда сафро аралашмаси

бўлади.

**Вабо**да нажас келиши тезлашади (кунига 100 мартагача), мўл келади, гуруч қайнатмасига ўхшаш бўлади, ҳеч қачон таркибида қон бўлмайди.

**Овқатдан токсикоинфекция**да – нажас суюқ, тоза, мўл, шиллиқ аралаш кўкимтир сариқ ранг (айрим ҳолларда қонли чизиқлар билан) бўлади. Кўп ҳолатларда ич кетиш вирус инфекциялар, айниқса оғиз ва энтовирис билан хасталанганда кузатилади. Одатда нажас суюқ тоза, патологик кўшимчаларсиз бўлади.

Танаси тузилиши бир хужайрали микроскопик организмлар типи (сода жонзотлар) туфайли хасталанган болаларда кўп ҳолатларда лямблиоз ва амебиаз учраб туради. **Амебиаз** (бир хужайрали текинхўр амёбалар келтириб чиарадиган касаллик)да нажас келиш тезлашиб, малина желеси кўринишида бўлади (шиллик нажасга шишасимон ялтироқ тус беради) . **Лямблиоз**да ингичка ичак, баъзан ўт пуфагида паразитлик қилувчи лямблиялар (Бир хужайрали жониворлар) келтириб чиқарадиган касаллик) бўшаниш кунига 3–4 марта содир бўлиб, ранги сариқ-кўк, юмшоқ консистенцияда бўлади. Ортитқча инвазия рўй берганда бўшаниш кунига 20 мартагача кўпаяди, шиллик қонсимон тус олади. Ич кетиш баъзида гижжалик инвазияда ҳам кузатилади. кучли инвазия пайтида аскаридлар туфайли нажас тезлашади ҳамда ҳазм этилмаган мушак толалари ва ёғдан иборат бўлади.

Нажас **микотик энтероколонопатиялар** пайтида ўзгаради. Улар орасида болаларда кўп ҳолатларда ичакнинг кандидамикозиди кузатилади. улар мавжудлигида дефекация тезлашади, нажас массаси мўл, сўюқ ёки пастасимон, одатда шиллик кўп кўшилмаган бўлади (қоидага кўра уларда қон бўлмайди).

**Вирусли гепатитда** – нажас аҳолияли бўлиб (ичакка сафронинг тушмаслиги) кул-лойранг тусда, патологик кўшимчаларсиз бўлади.

**Кунлик фекалиялар миқдори** жуда муҳим. *Мальабсорбции синдроми*



*учун полифекалия хос бўлади* (болаларда нажас миқдори истеъмол қилинган овқат ва ичилган суюқликнинг 2 фоизидан ортиқ бўлади). Мальабсорбция синдромлари орасида кўп ҳолатларда дисахаридлик етишмовчилиги (лактаз ва сахараз), целиакия (глутена – глиадинни қабул қилмаслик), сигир сути оқсилларини қабул қилмаслик учрайди. Бундан касалларда полифекалия нажас бузилиши, айрим ҳолларда эса дегидратации синдроми билан бирга кечади.

*Ддисахарид етишмовчилигига хос хусусият* – ўта нордон реакцияли (рН менее 6) дан кам бўлмаган патологик қўшимчаларсиз кўпиксимон суюқ нажас.

*Ццелиакия (Айрим дон маҳсулотларидаги глиаден оқсилни кўтара олмаслик) натижасида ичакда сурилиш жараёнининг бузилиши* полифекалия хос бўлади. Фекалиялар гомоген бўлиб, опарага ўхшаш очсарик рангда, патологик қўшимчаларсиз бўлади.

Бир ёшли болаларда одатда *сигир сути оқсилларини кўтара олмаслик* кузатилади ва клиник целиаксимон синдроми намоён бўлади.

Сурункали панкреатитдан келиб чиқувчи *полифекалия* ва нажас бузилиши мембраналик ҳазм қилиш ферментатив етишмовчилиги ва топографик (дистантлик) бўшлиқнинг бузилиши оқибатида келиб чиқади.

Нажаснинг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда ошқозон-ичаклардан қон кетиш манбасини тахмин қилиш мумкин. **Агарда қон оқиш манбаси ошқозон–ичак трактининг тепа қисмларида жойлашган бўлса** (қизилўнгач, ошқозон, ўн икки бармоқли ичак, ингичка ичак) беморда мелена пайдо бўлади (гомоген қора нажас). Кўп ҳолатларда ушбу қон кетишлари варикоз қон томирлари кенгайи оқибатида портал гипертензия пайтида яра касалликларида (ўн икки бармоқнинг ичакнинг сурункали яраси касаллиги ва ўткир медикаментозли генезнинг яраларида) геморрагик гастритда, ингичка ичак дивертикули (Меккелев дивертикул)да кузатилади. **Қон келиши манбаси ингичка ва йўғон**

**ичакнинг терминал бўлимларида жойлашган бўлса,** фекалияларда коннинг ранги (алвон) унчалик ўзгармайди. Бу кўп ҳолатларда ичак полипоз, инвагинации, Крон касаллиги ва қорин тифининг 2–3 ҳафтасида кузатилади.

Орқа чиқиш тешиги ёриқларида қон алвон рангда, одатда нажас массаларидан алоҳида бўлади.

*Қабзият* (нажаснинг 48 соатдан ортиқ вақт мобайнида келмаслиги) нинг органик ва функционал бўлиши мумкин. 2–3 ойлик чақалоқларда айрим ҳолатларда функционал хусусиятли қабзиятлар кузатилади. Агарда бола туғилгандан сўнг бир неча кун давомида у бўшанмаса, унда туғма ичак касалликлари мавжудлиги (мегаколон, Гиршпрунг касаллиги, мегасигма ва бошқ.) ҳақида тахмин қилиниши мумкин. Нисбатан катта ёшдаги болаларда кўп ҳолатларда қабзият гипотиреоз, колитларда кузатилади. Қабзият одатда ичаклар ҳаракати фаоллиги кучайган касалларда пайдо бўлади. Бу овқат химуси (шираси) шиллик қават билан янада кўпроқ тўқнашишига олиб келади. Шунинг учун шира ва суюқликнинг анча тўлиқ абсорбацияси рўй беради. Шу қаторда қабзият спастик (спазм жараёнига оид) ҳолат билан ҳам изоҳланиши мумкин.

*Метеоризм (ичакда газ, ҳаво йиғилиши сабабли ичакнинг дам бўлиши), қорин гулдираши каби, асосан йўғон ичакнинг проксимал бўлимлари ва ингичка ичакнинг терминал бўлимларида газлар ва суюқликнинг сўрилиши бузилиши оқибатида келиб чиқади.* Шунинг учун улар энтероколитлар, ичак дисбактериозида кузатилади.

**Қайд қилиш** – оғиз бўшлиғи орқали ичакларнинг тепа бўлимларидан ва ошқозон ичидаги моддаларнинг ташқарига чиқиши. Қайд қилиш кўпчилик касалликлар: ошқозон-ичак тракти, шунингдек, бошқа органлар (қайд қилиш марказининг инфекцион касалликлар вақтида токсик кўзғолиши, марказий нерв тизимининг патологияси ва ҳ.к.) хасталанганида пайдо бўлади. Бола қанчалик кичик ёшда бўлса, унга шунча осон ва

шунинг учун кўп ҳолатларда қайд қилади. Меконий ажралиб чиққанидан сўнг унинг ошқозони кўндаланг жойлашган бўлади. Чақалокларда пилорик бўлимнинг мушаклари яхши ривожланган бўлади ва улар кўп қисқариш хусусиятига эга бўлади. Кардиал бўлимнинг мушаклари эса, аксинча кам ривожланган бўлиб, унга очилиб туриш хосдир (ингл. *hiatus, gaping*). Бундан ташқари, кўкрак ёшидаги болаларда қайд қилиш маркази анча қўзғолувчан бўлади.

Қусуқлар кўриқдан ўтказилганда қуйидаги хусусиятлари аниқланади: миқдори, таркиби ва айрим ўзига хос хусусиятлари. Ўзига хос хусусиятларига қуйидагилар киради:

– қизил қон мавжудлиги – қон оқиш манбаси ошқозоннинг кардиал бўлимида ёки сал тепароқда жойлашган; шунингдек, қон шўр-нордон гематенга айланишга улгурмаганда ошқозон, дуоденал қон оқиши пайтида тез ва кўп миқдорда қон ажралиб чиқишида;

– “қаҳва қуйқаси”га ўхшаш қусуқ – қусуқнинг жигаррангда бўлиши ошқозонда қоннинг кам миқдорда мавжудлиги аломати ҳисобланади, у ошқозон шираси таъсирида тўқ рангга айланган бўлади ёки қон ошқозонда кўп вақт туриб қолган (Ошқозон яраси ва ўн икки бармоқли ичакдан қон кетиши оқибатида нафас олиш йўлларида, оғиз бўшлиғидан, нафас олиш аъзоларидан оққан қоннинг ютиб юборилиши оқибатида);

– агар эмизикли боланинг қусуғи истеъмол қилган овқатси рангида бўлса – твороглашмаган (ингл. *uncurds*) сут бўлса, унда қайд қилиш эмизилгандан сўнг қисқа вақт ўтгач рўй беради ёки гўдакда ошқозон тиқини мавжуд бўлади; катта ёшли болалар овқат истеъмол қилганидан сўнг қисқа вақт ўтгач ўзгармаган овқатни қайд қилиши мумкин ва бу қизилўнгачнинг ёки ошқозоннинг кардиал бўлими ингичкалашиши аломати бўлиши мумкин;

– агар қусуқ таркиби творог ёки творогсимон сут кўринишида бўлса, бу бир ёшгача бўлган бола овқатланганидан сўнг 1.5–2 соатдан кейин рўй

берган бўлади.

**Қусиш** – ҳаво ва сутнинг кам миқдорда ташқарига ажралиб чиқиши;

**Руминация** – эмизикли болаларда камдан -кам учрайдиган, айрим ҳолларда катта ёшдаги болаларда ҳам учраб турадиган тури бўлиб, бола кусукни қайта ютади ва шу жараёнда у ёқимсиз ҳиссиётларни ҳис қилмайди ( ўқчиш ва ҳ.к.).

**Ўқчиш** – қорин ичи тепасида ёқимсиз ҳиссиёт, баъзан толиқиш, бош айланиши билан бирга кечади. Ошқозон-ичак трактининг касалликлари (гастрит, ижжа инвазияси), бош мия патологияси, интоксикация ва бошқа касалликларда пайдо бўлади.

**Жиғилдон қайнаши** – ошқозондаги модданинг кизилўнгачга ўтиши пайтида қорин ичи соҳаси ёки кўкракда ачишиш сезгиси. Бу гиперрапид гастритнинг аломати ҳисобланади.

**Кекириш** – оғиз бўшлиғига тўсатдан ошқозон ичидан газ ёки кам миқдордаги модданинг келиб қолиши. Сабаблари ва ўзига хос аломатлари:

- бола ҳаётининг дастлабки ойларидаги кекириш кўп ҳолатларда унда аэрофагия мавжудлигидан дарак беради;
- гипоацидли гастритда кекириш қўланса ҳид билан бирга кечади;
- гипоацид гастрит ва ошқозон яраси касаллигида ачқимтир ҳид келади;
- кекирикнинг аччиқ ҳиди – сафро чиқарувчи йўлларнинг касаллигидан далолат беради.

**Иштаҳа.** Ёмон ёки меъеридан ортиқ иштаҳа, унинг йўқлиги ёки бузилиши – ота-оналар томонидан тез-тез билдириладиган шикоятлардан бири. Иштаҳанинг бузилиши ошқозон-ичак трактининг касалланиши оқибати ҳамда бошқа аъзолар ва тизимлар жароҳатланиши аломати бўлиши мумкин. Уларни шартли равишда 4 турга бўлиш мумкин: иштаҳа пасайиши, анорексия (иштаҳасизлик), меъеридан ошиб кетган ёки бузилган иштаҳа.

Неонатал даврда иштаҳанинг бузилиши овқатланишдан бош тортиш, эмиш пайтидаги суслик билан ифодаланеди. Бу марказий нерв тизимнинг патологияси аломати, оғир яллиғланиш жараёни (сепсис) бўлиши мумкин.

Чала туғилган чақалоқларда сўриш ва ютиш рефлекслари бўлмаслиги мумкин. Бу ҳолатларда ошқозондаги зонд орқали (хар икки рефлекс бўлмаганда) ёки оғиз бўшлиғи овқат билан тўлдирилиб (агар ютиш ҳолати шаклланган бўлса) овқатлантириш талаб этилади.

Кўкрак ёшидаги болаларда, катта болаларда иштаҳанинг пасайиши кўйидаги сабаблар туфайли келиб чиқиши мумкин:

– ошқозон-ичак трактти касалликлари (энтероколит, гастродуоденит ва бошқ.) овқат ҳазм қилиш жараёни бузилиши;

– яллиғланиш билан боғлиқ касалликлар (грипп, пневмония, пиелонефрит, скарлатина ва бошқ.) фонидagi интоксикацияда;

– овқатлантириш усули ва овқат таркиби бузилиши (болани ҳаддан ортиқ кўп овқатлантириш, нотўғри режим, ҳаддан ортиқ ёғли овқат бериш ва ҳ.к.);

– невроген сабаблар туфайли (тарбиядаги нуқсонлар, моддий-маиший ва оилавий шароитнинг қониқарсизлиги невропатияга олиб келади).

Иштаҳасизлик билан бирга кечадиган давомли бузилишлар оқибатида бола овқат қабул қилишдан тўлиқ бош тортиши мумкин. Юқорида айтиб ўтилганидек, иштаҳа йўқлиги анорексия деб аталади.

**Булимия** (еб тўймаслик) педиатрияда нисбатан кам ҳолатларда учрайди, шундай вазиятларда кўйидаги ҳолатлар рўй бериши мумкин:

– эмизикли чақалоқни сунъий овқатлантириш пайтида бутилкадан (сўрғичда катта тешик бўлган ҳолатда) овқат енгил оқиб чиқади. Бу эса бола ошқозонининг мунтазам равишда кенгайиб боришига сабаб бўлади ва гўдакда ошқозон бутунлай тўлганда тўйиш ҳисси пайдо бўлади.

– иштаҳани оширувчи кортикостероид қабул қилиниши;

– қандли диабетда.

**Таъм сезгисининг бузилишида** бола еб бўлмайдиган нарсаларни иштаҳа билан истеъмол қилади (бўр, кум, тупроқ), бу бола тарбиясидаги бузилишлар ёки организмида баъзи моддалар (масалан, калций) етишмовчилиги туфайли пайдо бўлади.

### **Касаллик анамнези**

#### **Беморнинг ҳаёт шароити ва касаллиги тарихи**

##### **ҳақида сўраб туриладиган маълумотлар**

Касаллик анамнезини тўплаш жараёнида касалланишнинг биринчи кунидан тортиб то касалхонага жойлаштирилгунча бўлган даврдаги патологик белгилар динамикаси аниқланади.

Ота-оналар ва бола билан ўтказилган батафсил суҳбат касаллик симптомларини аниқлаш имконини беради (оғрик, иштаҳа ва нажас келишининг бузилиши ва ҳ.к.), уларнинг аломатлари (ўткир ёки симиллаб оғриш, давомли ёки қисқа муддатли оғрик ва ҳ.к.), қабул қилинган дори препаратлари ва уларнинг самарадорлиги, ўтказилган кўшимча текшириш усуллари ва натижалари.

### **Ҳаёт анамнези**

Ошқозон-ичак тракти касалликлари генези туғма ёки орттирилган бўлиши мумкин, уларнинг айримларига наслий хусусиятга эга. Касалликнинг туғма эканлиги тахмин қилинганда ота-оналардан яқин қариндошлар ўртасида ҳар иккала тараф бўйича ушбу эҳтимолий касалликнинг бор ёки йўқлиги батафсил суриштирилади.

Айрим касалликлар борки, улар насл орқали ўтмайди, аммо уларга мойиллик бўлади. Масалан, боланинг ота-онаси ошқозон яраси хасталиги билан касалланган бўлса, болада ҳам шу касалликка мойиллик кузатилади, айниқса, улар шу пайтда гастрит билан касалланган бўлишса. Ушбу ҳолатни шифокор болани даволаш пайтида назарда тутиши лозим.

Ҳаёт анамнезини йиғиш пайтида ошқозон-ичак трактининг касалликлари

келиб чиқиши ва уларнинг кечишини чуқурлаштирадиган йўлдош касалликлар мавжудлиги ҳисобга олинади (анемия, гиповитаминоз, овқатдан заҳарланиш ва бошқ.)

Ошқозон шиллик қаватига кўзғатувчи таъсир ўтказадиган дори препаратлари қўлланилиши давомийлиги, рўйхати, дозаси аниқланади (аспирин, стероид гормонлар, айрим антибиотиклар, масалан, тетрациклин ва бошқ.).

Кичик ёшдаги боланинг касалликларида уни овқатлантириш усуллари, қабул қилинадиган аралашмалар турлари, овқат тайёрлаш усули, овқатлантириш режими ва бошқа жиҳатлар аниқланади. Аллергологик ва оилавий-маиший анамнезлар тўлиғича йиғилади.

### **Кўрик**

Болани умумий кўриқдан ўтказиш, қорин соҳасини кўздан кечириш ва ошқозон-ичак трактининг ташқи қисмлари ҳолатини аниқлаш (лаблар, оғиз бўшлиғи, ҳалқуми) шундай кетма-кетликда ўтказилиши керакки, бола учун ёқимсиз муолажалар – унинг (оғиз бўшлиғи ва ҳалқумини назорат қилиш) текширишнинг охирига қолдирилиши керак).

Иккинчи мажбурий қоида: кўрик дастлаб вертикал ҳолатда (истисно – бола оғир ҳолатда бўлганда), кейинчалик горизонтал ҳолатда ўтказилади. Айнан вертикал ҳолатда бола горизонтал ҳолатда ётганда назоратдан четда қолган ҳолатларни аниқлаш имконини беради, хусусан: асцит, унча сезилмайдиган қорин асимметрияси, чурра ва ҳ.к.

умумий кўрик пайтида аломатлар аниқланади:

- 1) тери қоқлами ранги (ранг оқариши, асабийлик, цианоз);
- 2) жисмоний ривожланиш ҳолати (гипотрофия, озғинлик, паратрофия, ортиқча семириш ва ҳ.к.);
- 3) боланинг ҳолати:
  - мактабгача ёшдаги болаларда уларнинг гавда ҳолати муҳим қўшимча белги ҳисобланади: боланинг қорни оғриган пайтда одатда у оёқларини

қорнига тираган ҳолда ёнбошлаб ётади. Агарда эсласак, оёқларнинг шу ҳолатда бўлиши менингитга чалинган беморларнинг букилувчи мушаклари гипертонуси намоён бўлган касалларга унинг акси хос бўлади. Бироқ, менингитда орқага ташланган ҳолатда бўлса (“қопағон ит ҳолати”) қорнида оғриқ бўлган бола эса бошини олдинга эгади;

- катта ёшдаги бемор болаларда тананинг бу мажбурий ҳолати ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак касаллиги зўрайишига хос бўлади;

- ўткир панкреатитда ҳам ўзига хос мажбурий тана ҳолати бўлади;

4) кичик ёшдаги болаларнинг касаллигини аниқлашда ёрдамчи белги – улар оёқчаларини тез-тез букиши – қорин бўшлиғида оғриқ мавжудлиги аломати;

1) тери қоплами ранги (ранг оқариши, асабийлик, цианоз);

2) жисмоний ривожланиш ҳолати (гипотрофия, озғинлик, паратрофия, ортиқча семириш ва ҳ.к.);

3) боланинг ҳолати:

- мактабгача ёшдаги болаларда уларнинг гавда ҳолати муҳим қўшимча белги ҳисобланади: боланинг қорни оғриган пайтда одатда у оёқларини қорнига тираган ҳолда ёнбошлаб ётади. Агарда эсласак, оёқларнинг шу ҳолатда бўлиши менингитга чалинган беморларнинг букилувчи мушаклари гипертонуси намоён бўлган касалларга унинг акси хос бўлади. Бироқ, менингитда орқага ташланган ҳолатда бўлса (“този ит гавда ҳолати”) қорнида оғриқ бўлган бола эса бошини олдинга эгади;

- катта ёшдаги бемор болаларда тананинг бу мажбурий ҳолати ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак касаллиги зўрайишига хос бўлади;

- ўткир панкреатитда ҳам ўзига хос мажбурий тана ҳолати бўлади;

4) кичик ёшдаги болаларнинг касаллигини аниқлашда ёрдамчи белги – улар оёқчаларини тез-тез букиши – қорин бўшлиғида оғриқ мавжудлиги аломати;

5) **гўдак юзидаги қўрқув, изтироб ифодаси** – қоринда оғриқ борлигининг



яна бир аломати ҳисобланади.

Касалнинг турган, орқа билан ёки ёнбош ётган ҳолатда ўтказилган қорин соҳаси кўригида қуйидаги аломатлар аниқланади:

– **қориннинг шакли, симметрияси** – нормал ҳолатда у думалоқсимон, симметрик;

– **ҳажми**: кичик ёшдаги бола ётган ҳолатда қорни кўкрак кафаси даражасидан биров чикиб туради, катта ёшдаги болаларда эса – ундан биров пастроқ бўлади;

– **реактив нафас олиш жараёнида қорин бўшлиғи мушакларининг иштироки даражаси**. Бунинг учун катта ёшдаги болада нафас олиш ороқали қорин ҳажмини кўпайтиришни (“шишириш”), шундан сўнг уни ичкарига тортишни сўранг. Нормал ҳолатда қориннинг барча қисмлари симметрик ўзгаради. Қорин бўшлиғи кўзғалиши пайтида касал ушбу қисмни авайлаши, эҳтиёт қилиши кузатилади.

Кўрик пайтида аниқланадиган қориннинг патологик ўзгаришлари қуйидагилар:

1) метеоризм, асцит, гепатолиенал синдром, чурра, шишиш, семиришда қориннинг катталашиши кузатилади:

– метеоризм ва асцитга киндикнинг чикиб туриши хос бўлади, қорин тортилган тери кўринишини олади, унда бурмалар бўлмайди;

– семириб кетган боланинг ҳам қорни катта бўлади, аммо киндиги ичига тортилган бўлиб, терисида бурмалар бўлади;

– жигарнинг катталашиши (гепатомегалия), қораталоқ катталашиши (спленомегалия), шиш, киндик чурраси, қорин оқ чизиғи чурраси ва бошқалар қорин деворларининг тегишли қисмлари асимметрик ҳолатда чикиб қолишига олиб келади.

2) “Қурбақа қорин” – қорин катталашган, бироқ унинг катталашиши ён томонларда кўпроқ бўлади. бу эса қорин мушаклари гипертонияси аломати бўлади (эсланг –рахитнинг намоён бўлиши);

3) ичга тортилган қорин озиб кетишда, менингит, перитонитнинг дастлабки босқичидаги қорин деворлари мушаклари қаттиқ сиқилишида кузатилади;

4) “қумсоат” симптомида – эпигастрал соҳани бармоқларингиз билан силаганингиздан бир неча дақиқа ўтгач, шар шаклида силжувчи шишиш кузатилади; пилоростеноз (ошқозон чиқиш қисмининг торайиб қолиши) аломати;

5) қорин деворида яққол кўзга ташланадиган қон томирлари тўри – “медуза боши” – портал тизим орқали қон оқиб ўтиши қийин кечиши аломати (жигар циррози портал гипертензияси аломати).

Лаблар ва шиллик қаватининг кўриниб турган қисмини назорат қилиш пайтида уларнинг рангига аҳамият берилади (гиперемия, цианоз, ранг оқариши), қуруқлиги (нормал ҳолатда нам), ёриқлар борлиги эҳтимоли, шунингдек, ривожланишдаги нуқсонлар (тепа лабларнинг туғма бирикмаганлиги).

**Оғиз бўшлиғи** шиллик қаватини кўриқдан ўтказишда қуйидагилар аниқланади:

- ранги (табiiй-оч пушти; цианоз, рангпарлик, гиперемия, асабийлик);
- тилнинг ҳолати – нормал ҳолатда – нам, тоза, пушти ранг;
- **патологик аломатлари:**
  - **тил оқариши** – бола ҳаётининг илк ойларида оғиз бўшлиғи шиллик қаватидаги **оқ нуқталар** билан ажралиб турадиган замбуруғ хусусиятли кенг тарқалган касаллик;
- **патологик белгилари:**
  - **афтлар** (шиллик пардадаги ярачалар) шилликнинг барча қисмларидаги яра кўринишида – **стоматит** аломати;
  - қизамиқнинг патогномик белгисининг бошланғич катарал даврида (продромал давр, яъни хабарчилар даври) кичик ўзак тиш қаршисидаги шиллик қавати устида оқ рангли доғлар –  $D=1-2$  мм қизил контур билан

ўралган **Бельский-Филатов-Коплик доғлари** пайдо бўлади;

- **ривожланишдаги нуқсонлар** — туғма танглай битмаслиги;
- **тилнинг ривожланишидаги туғма нуқсонлар:** энг кўп учрайдиган нуқсонлардан бири тилнинг қуйи юзаси билан майдонини бирлаштирадиган кўпайтирувчи ёки узунлигини кичрайтирувчи юган кўринишидаги аномалия; макроглоссия, мегалоглоссия (катта ҳажмдаги тил) қатланадиган тил (чуқур эгат ёки унинг устидаги оғриқ ёки бошқа ёқимсиз ҳиссиётлар уйғотмайдиган қатламлар;

– **тил касалликлари:**

- қизилча малина ранг тил деб аталадиган хусусияти билан ажралиб туради – инфекциянинг дастлабки кунларида тил усти қопланиб, 4-кундан бошлаб эса у устида бўртиб турадиган ёрқин-қизил тус олади (малина туси). Айрим давлатларда бундай тилни “қулупнайли тил” ёки “ер тути тили” деб аташади. айрим ҳолларда бундай тилни “қулупнай” ёки “ер тути”, кейинчалик икки – уч кун ўтгандан сўнг сўрғичлари майдалашганда – “малинали” деб аташади.
- “географик” тил – эпителий нотекис тўкила бошлаганда аллергик диатезда;
- тилнинг турли генез пайтидаги яллиғланиши – глоссит ва бошқ.

### **Пальпация**

Қорин бўшлиғи аъзоларининг пальпацияси ошқозон-ичак тракти касалликлари бор болани текширишнинг жуда зарур ва муҳим усулларида бири ҳисобланади.

Умумий қоидалар:

- 1) шифокорнинг қўллари қуруқ, тоза. илиқ, тирноқлари олинган бўлиши лозим;
- 2) яхши ёритилган хона;
- 3) кўпчилик болалар, айниқса биринчи кўрик пайтида пальпациядан кўрқишади, шунинг учун дастлаб, бола билан контактга кириш унинг

диққатини гап билан ёки ўйинчоқ ёрдамида чалғитиш тавсия этилади;

4) текшириш пайтида бола гавдасининг ҳолати:

– чалқанча ётиш;

– юмшоқ бўлмаган жойда;

– текширилаётган боланинг оёқлари тос-сон ва тизза бўғимларидан букилган, тахминан 45 даража бурчак остида бўлиши керак;

– боланинг қўллари жойлашуви – тана бўйлаб;

– текширилувчининг боши жойлашуви – текис юзада;

5) айрим ҳолатларда пальпация боланинг гавдаси махсус ҳолатда жойлаштирилган ҳолда ўтказилади:

– ёнбош ҳолатда – бу ичакларни пастга силжити ва пальпация қилинаётган аъзога яқинлашиш имконини беради (масалан, боланинг кўричагини пальпация қилинган пайтда у чап ёнбошига ётқизилади);

– тик ҳолатда – бу ҳолатда пастга катталашган ёки ўрндан силжиган аъзолар баъзида яхшироқ сезилади;

б) агар бола тик ҳолатда бўлса, унда шифокор ва бемор учун қулай ҳолатда бўлиши керак:

– текширилувчи баланд бўйли бўлса, шифокор унинг ўнг томонида жойлашади;

– паст бўйли бўлса, шифокор ўтиради ёки беморни стулга чиқариб қўяди.

Агар бемор горизонтал ҳолатда бўлса, шифокор боланинг ўнг томонида, стулда ёки кароватнинг четидан жой олади;

7) кўп ҳолатларда бимануал усули, яъни бир қўл билан қорин пальпация қилинади, иккинчи қўл бўлса, тананинг орқа томонида, текширилаётган аъзоларнинг қарама-қарши томонида бўлади;

– қорин бўшлиғининг ўнг томонда жойлашган аъзоларни текширишда чап қўл белнинг ўнг томонини тутиб, эҳтиёткорона ҳаракатлар билан аъзоларни пальпация қилинаётган ўнг қўлга яқинлаштирилади;

– қорин бўшлиғининг чап томонида жойлашган аъзоларни ўнг қўлда

пальпация қилинади, айрим ҳолатларда чап қўл билан, бўш қўл билан эса бел тутиб турилади;

8) пальпация маълум тартибда амалга оширилади. Бироқ агарда шифокор қорин бўшлиғининг бирор қисмида оғриқ борлигини аниқласа тартиб бузилади, бу жой охирида текширувдан ўтказилади;

9) кўп ҳолатларда пальпация қорин прессини бўшаштирадиган нафас чиқариш фониди ўтказилади. Баъзида боладан чуқур нафас олиш сўралади – бу биринчи навбатда жигарни пастга силжити ва шунда қорин бўшлиғи аъзолари яхшироқ сезилади;

10) бола ҳақидаги маълумотларни янада аниқроқ билиш учун пальпация олдидан тозалаш клизмаси ўтказилиши лозим, бу эса йўғон ичакдаги нажас массаларидан халос қилади. Аниқланган аломатларни локаллаштириб баён қилиш учун олд қорин девори шартли равишда тўғри чизиқлар ёрдамида 9 қисмга бўлинади. Чизиқлар қуйидаги тарзда ўтказилади:

– икки горизонтал – X қовурғанинг иккала пастки томони ва қовурға ва қорин орасидаги мушак суяқларининг олд ва юқори четлари ораллиғида;

– 2 вертикал чизиқ – қорин тўғри мушагининг ташқи четлари бўйлаб. Ташкил топган уч тепа қисм – ўнг қовурға ости, хусусан, эпиграстий (қорин тепасидаги бўлим) ва чап қовурға ости –барчаси биргаликда эпигастрал соҳани ташкил қилади.

Уч ўрта қисм – ўнг фланк (ўнг ёнбош бўлим), киндик соҳаси ва чап фланк (чап ёнбош бўлим) – бу мезогастрал соҳаси.

Уч пастки қисм – қовурға ва қорин ораси, қовуқ усти ва чап қовурға ва қорин ораси соҳалари гипогастрал соҳани ташкил қилади.

Бундан ташқари, **гиперестезиянинг қуйидаги зоналари фарқланади (Захарьин—Гед зоналари):**

**Холедоходуоденал зона** — тепадаги ўнг квадрат – ўнг қовурға ёйи билан чегараланган, қориннинг оқ чизиғи ва киндик устидан ўтадиган чизиқ ва

киндик устидан қориннинг оқ чизиғига перпендикуляр чизик.

**Эпигастрал зона** — эпигастрий соҳасини (қорин соҳасидан тепадаги ўнг ва чап қовурға ёйини бирлаштирадиган чизик).

**Шоффар зонаси** — қориннинг оқ чизиғи ва тепа ўнг квадрат биссектрисаси оралиғида жойлашган.

**Панкреатик зона** — мезогастрийни эгаллаган тасма кўринишидаги зона.

**Тананинг оғриқ зонаси ва меъда ости беzi** – бутун чап юқори квадратни эгаллайди.

**Аппендикуляр зона** — ўнг қуйи квадрант.

**Сигмал зона** — чап қуйи квадрант. Юқори сезувчанликни аниқлаш учун, шунингдек, чимчилаш ёки игна учи билан қорин терисининг симметрик қисмларига теккизиш усули қўлланилиши мумкин.

Қорин бўшлиғи органлари пальпациясининг 2 та: юза ва чуқур усули мавжуд.

Текширув юза пальпация билан бошланади.

**Юза пальпация** — бу “соат милларига қарама-қарши” йўналадиган ва қорин тепасидан бошлаб қорин девори бўйлаб иккинчи ва бешинчи бармоқларни озгина буккан ҳолда сирғалтирувчи босим билан авайлаб юрғизилади. Пальпация гипогастрал соҳада ва фланкларда, киндик соҳасида қовурға остидан, кейин эса эпигастрал соҳадан, йўғон ичакнинг юқорига кўтарилган бўлимлари ва кўндаланг-ўраб олувчи тушиб келувчи сигмасимон ичакдан бошланади.

Юзаки пальпацияда қуйидаги аломатлар аниқланади:

- сезувчанлик: нормал ҳолатда шифокорнинг бемор қорнига кўлини теккизганида у таъсирланмайди; **гипертензия**да терига тегилиши заҳоти оғриқ реакцияси пайдо бўлади (ҳали юзаки пальпация бошланмасидан), боланинг безовталаниши ва йиғиси билан намоён бўлади;
- **оғриқ** – нормал ҳолатда оғриқ кузатилмайди;
- қорин девори босими – нормал ҳолатда қорин девори юмшоқ

**бўлади;**

- **қорин деворининг бўшашиши** – мушаклар гипотонияси;
- юза пальпация пайтида аниқланган **ички аъзолар ҳажмининг катталашини** шишлар, қорин ичи бузилишлари, ва яллиғланиш жараёнидан дарак беради;
- қорин дам бўлиши асцит, метеоризмда пайдо бўладиган патологик аломат ҳисобланади;
- Юзаки пальпациядан сўнг **Образцов-Стражеско усули бўйича чуқур пальпация бошланади:**
  - бир қўл ёрдамида гавданинг ороқа томонидан тутиб туриш мақсадга мувофиқ бўлади;
  - пальпация қилинаётган аъзога кафтни перпендикул қўйиб, бошқа қўлингизнинг бармоқлари билан тери бироз чўзилади ва аъзодан бошқа томонга итарилади (шунда унча катта бўлмаган тери бурмалари пайдо бўлади);
  - кейин бармоқлар (яхшиси нафас чиқарилган пайтда) қорин бўшлиғи ва аъзонинг орқа девори томон йшналтириб, эҳтиёткорлик билан босилади;
  - кейинчалик аъзо томон бармоқларнинг сирғалувчи ҳаракатлари билан бутун аъзо ёки унинг чети (у бармоқлар остида жойини ўзгартиради) текширилади;

**Баҳолаш мезонлари:** локаллашув, шакл, оғриқ, ҳажм, тиғизлик ва юза ҳолати, ҳаракатчанлик, ёўлдираш.

1. **Сигмасимон ичак** ўнг қўл ёрдамида пальпация қилинади (зарурат бўлганда, чап қўл ёрдамида бел соҳаси тутиб турилади). Ўнг қўл кафтини ичакка тахминан перпендикуляр 2–3 см нарироқда жойлаштириб, бармоқлар қорин бўшлиғига ботирилади (ҳаракатлар пастдан тепага ва ташқаридан ичкари томонга бўлади). Кейин тепадан пастга ва ичкаридан ташқарига томон ўтказилади, бу бармоқлар остида сигмасимон ичак

сезилган ҳолда бажарилиши керак.

Нормал ҳолатда унга тегилганда оғриқ сезилмайди, усти силлиқ, ҳажми (кенглиги) – 1–2 см, юмшоқ, ҳаракатчан, ғўлдирамайди.

Айтиб ўтилган хусусиятлар ўзгарган бўлса, бу сигмасимон ичак патологиясидан дарак беради (сигмоидитда оғриқ, колит йўғонлашув, куюқ нажас массалари туриб қолиши ва ҳ.к.)

**Йўғон ичакнинг** бошқа қисмлари пальпациясининг умумий қоидалари баён қилинганлар билан ўхшаш.

**Кўричак** ўнг томон қовурға ва қорин ораси соҳасида пальпация қилинади.

Қўлни ўнг қуйи квадрант биссектриси бўйлаб жойлаштириш лозим.

Нормал ҳолатда кўричак оғриқсиз, ҳажми 3–3.5 см, камҳаракатли, нисбатан тиғиз, усти силлиқ, босиб кўрилганда қулдираш пайдо бўлиши мумкин. Кўричакнинг оғриши, нормал ҳаракатланиш йўқлиги яллиғланиш жараёни мавжудлигидан дарак беради.

3. **Йўғон ичакнинг юқорига йўналган бўлими** аввал баён қилинган қоидалар асосида, албатта пальпациянинг бимануал усули қўлланган ҳолда ўнг қўл билан пальпация қилинади.

4. **Кўндаланг-чамбар ичак** киндикдан юқорида ва ўрта чизикдан ўтиб, бироз тепага йўналтирилган. Яхшиси, ушбу ичакни икки қўлнинг ярим букилган бармоқлар ёрдамида киндикнинг чап ва ўнг томонидан қориннинг тўғри мушакларининг ташқи томонларидан 2–3 см тепада пальпация қилиш тавсия этилади. Бу билатерал пальпация деб аталади. Қўллар тепадан пастга ичга ботирилган бармоқлар остида ичакни сезган ҳолатда ҳаракатланади.

Нормал ҳолатда кўндаланг-чамбар ичак **киндик даражасида ёки ундан 1–2 пастроқда жойлашган, оғриқсиз, йўғонлиги 2–2.5 см, тепа ва пастга ҳаракатланувчи, юмшоқ, қулдирамайди.**

Кўп ҳолларда ичак тиғиз, йўғонлиги катталашган, оғриқли цилиндр шаклига эга бўлиши педиатрияда инвагинация патологияси ҳисобланади.



Кўндаланг-чамбар ичакнинг қулдираши ва оғриқ бериши колит пайдо бўлганлиги белгиси ҳисобланади.

5. **Йўғон ичакнинг пастга йўналган бўлими** пальпациянинг бимауал усули қўлланган ҳолда ўнг қўл ёрдамида пальпация қилинади.

6. Жигарнинг пастки четлари пальпация қилинганда ўнг қўлнинг бармоқлари ўнг ўрта ўмров чизиғи даражасида жойлашиб, унга деярли 3–5 см, айрим ҳолларда 7–8 см перпендикуляр ҳолатда ўнг қовурға ёйи пастроғида жойлашади (агарда, текширув биринчи марта ўтказилаётган бўлса ва шифокорга жигарнинг четлари жойлашуви номаълум бўлганда).

5 ёшдан каттароқ бўлган болаларда Образцов – Стражеско усули бўйича жигарнинг бимануал пульпацияси қўлланилади. Ўнг (пальпация қилувчи) қўл ўнг қорин девори соҳасига киндик даражаси ёки ундан қуйига қўйилади. Чап қўл билан кўкрак қафаси ўнг ярмининг пастки бўлими камраб олинади. Нафас чиқариш пайтида ўнг қўлни қорин бўшлиғига чуқурроқ киритиб, боладан чуқур нафас олиш сўралади. Нафас олаётган пайтда пальпация қилаётган қўл қорин деворидан олдва тепа томонга олиб чиқилади. Шу жараёнда жигарнинг пастки чети пастга сирғалиб, пальпация қилинаётган бармоқларни четлаб ўтишга ҳаракат қилади. Бу лаҳзада шифокорлар жигарнинг шакли ва четлари тасвиридан унинг консистенцияси, хасталигини аниқлаб олишади. 5–7 ёшдаги болалар жигари қовурға остидан 1.5–2 см бўртиб туради. Шу туфайли жигар пальпацияси Стражеско усули – сирғалувчи пальпация бўйича амалга оширилади. Бола йиғлаганда унинг қорнидан қўлни олмаган ҳолда кутиб туриш лозим ва у нафас олган пайтда эҳтиётлик билан жигар четларини пайпаслаб кўриш керак:

- нормал ҳолатда жигар оғриқсиз бўлади (оғриқ яллиғланиш жараёнидан дарак беради);
- четлари нормал даражада учли (касалланганда думалоқ);
- жигар нормал ҳолатда юмшоқ (тиғизлик – хасталаниш аломати, масалан,

цирроз);

– соғлом жигар девори силлик (шишганда ғадир-будир).

7. Ўт пуфагининг ҳолатини баҳолаш уни проекция жойидан **Кер нуқтасидан** пальпация қилиш билан бошланади, у қуйидагича жойлашган:

а) қорин тўғри мушаклари ўнг чеккаси бўйлаб ўтган шартли чизикнинг қовурға ёйи билан шартли равишда кесишган жойда;

б) ўнг юқори квадрант биссектрисаси билан ўнг қовурға ёйи (1 см пастрокда) кесишган жой;

в) ўнг ўрта-ўмров суяги чизиги қовурға ёйи билан (1 см пастрокда) туташган жой;

г) киндикдан олд аксиляр чизикқача яна бир чизик ўтказиш мумкин; унинг қовурға ёйи билан кесишишида (1 см пастрокда);

Нормал ҳолатда Кер нуқтаси босилганда оғриқ сезилмайди. Ўт пуфаги касалликларида, айниқса нафас олиш пайтида яққол сезиладиган (Кер симптоми) оғриқ пальпация ёрдамида аниқланади.

Агарда ўнг қўл қирраси билан ўнг ва чап томонга аста уриб кўрилганда ўнг томонда, айниқса нафас олиш пайтида оғриқ яққол намоён бўлса, **Ортнер симптоми** мавжудлиги тасдиқланади (нафас чиқариш пайтида оғриқ сезилмаслиги мумкин).

Агарда ўнг кўкрак-ўмров-сўрғичсимон мушакнинг оёқчалари ораси бармоқлар билан босилганда оғриқ пайдо бўлса, **Георгиевский-Мюсси симптоми – френикус симптоми** хасталик мавжудлигидан дарак беради.

**Мерфи симптоми.** Чап қўл тананинг ўнг фланк ва ўнг қовурға ости соҳасини шундай қамраб оладики, бунда бош бармоқ Кер нуқтасида (катта ҳажмли гавдада чап қўлнинг 2–5 бармоқларини кўкрак қафасининг ўнг томони олдинги томонида жойлашган пастки қовурғаларга қўйиш мумкин). Бола нафас чиқариши билан катта бармоқ ичкарига ботади. шундан сўнг у нафас олади ва нафас олиш пайти Кер нуқтасида оғриқ

пайдо бўлса, Мерфи симптоми мавжудлиги тасдиқланади (жигар ва ўт пуфаги нафас олиш пайтида пастга тушади, катта бармоқ эса бу жараён ўтишига халал беради, агарда ўт пуфагида патология бўлса, у оғрик синдроми билан намоён бўлади).

**Боас симптомлари** қуйидагича:

- бел соҳасидаги гиперестезия — холецистит аломати;
- орқадаги ўнг томон VIII кўкрак умуртқаси босилганда оғрик пайдо бўлиши – ўт пуфаги патологияси;

8. Ошқозон ости беши пальпациясида **Грот усули** қўлланилади. Чап қўл мушти бел тагига қўйилади. Бола нафас чиқаради, шундан сўнг киндикдан тахминан 3 см юқоридаги биссектриса нуқтасининг чап тепа квадрантидан ўнг қўл билан умуртқа томон қаратилган чуқур пальпация ўтказилади. бу усул унчалик самарали бўлмагани учун кам ҳолларда қўлланилади. Кенг бўлмаган (1 см~) устма-уст тўсадиган ошқозон ости беши сезиш мумкин; бемор шу пайт (тананинг паст томонида йўналган) оғрик сезади.

Ошқозон ости бешининг ҳолатига баҳо бериш безининг қисмлари проекциясида жойлашган нуқталарни босиш усули билан икки симптомни аниқлашнинг объектив усули ҳисобланади. Икки юқори квадрант биссектрисаси киндикдан қовурға ёйигача визуал равишда назоратдан ўтказилиб, ҳар бири уч тенг қисмга (киндикдан то қовурға ёйигача) бўлинади.

Ўнг квадрант биссектрисаси пастки ва ўрта қисмининг учдан бири туташган жойда ёки биссектриса бўйлаб 5–7 см киндикдан тепада **Дежарден нуқтаси** жойлашган. Бу нуқтадаги оғрик **ошқозон ости беши бошчаси** касалликлари хасталиги туфайли пайдо бўлади.

Биссектрисанинг чап квадранти ўрта ва юқори қисмининг учдан бири туташган жойда **Мейо-Робсон нуқтаси** жойлашган. Ушбу нуқтани пальпация қилиш вақтида рўй берадиган оғрик ошқозон ости беши

думининг патологияси аломати ҳисобланади.

## **Перкуссия**

Қорин деворининг олд юзаси перкуссия қилинаётганда кўпинча билвосита усул қўлланилади, аммо бевосита усулдан ҳам фойдаланиш мумкин. Нормал ҳолатда бутун юза бўйича қорин бўшлиғининг катта қисмини эгаллаган ичаклардаги газ юзага келиши билан боғлиқ тимпаник товуш пайдо бўлади.

**БЎҒИҚ ТОВУШ жигар, қораталок, нажас массалари билан тўлган ичак қисмлари** (кўп ҳолатларда сигмасимон ичак устида) **ва тўла бўлган сийдик пуфаги** (бўшанишдан кейин йўқолади) устиларида аниқланади.

**Перкуссия усули билан** жигарнинг қуйи чегарасини аниқлаш. Плессиметр-бармоқ (перкуссия қилишда ишлатиладиган махсус асбоб) ўнг қовурға ёйига деярли параллел равишда унинг ўрта чизиғидан 3–5 см пастроқда жойлашади ва пастдан тепага қараб то бўғиқ товушгача шовқинсиз перкуссия ўтказилади.

5 ёшдан катта бўлган болалар жигарининг ҳажми **Курлов усули** бўйича аниқланади.

**1. Ўрта ўмров чизиғи бўйлаб жигарнинг тепа ва қуйи чегараси орасидаги масофа** аниқланади:

а) дастлаб нуқта қуйиладиган жойдан бошлаб ўнг ўмров чизиғи бўйлаб пастдан тепага қараб жигарнинг қуйи чегараси перкутор (ёки пальпатор) аниқланади;

б) кейин перкутор усулда тепадан пастга 3–4 қовурғалар оралиғида ўнг ўмров суяги чизиғи бўйлаб жигарнинг тепа чегараси аниқланади (бўғиқ товуш) – иккинчи нуқта; ушбу нуқталар оралиғидаги масофа – жигар ҳажмининг дастлабки кўрсаткичи.

**2. Олд ўрта чизиқ бўйлаб жигарнинг тепа ва қуйи чегаралари орасидаги масофа** аниқланади:

а) иккинчи нуқтадан бошлаб визуал тарзда горизонтал чизик ўтказилади – унинг олд ўрта чизиғи билан кесишган жойи (кўкрак суяги соҳаси) – учинчи нуқта;

б) шундан сўнг киндикдан тепага тўқнашувгача олд ўрта чизик бўйлаб нисбатан шовқинсиз перкуссия ўтказилади – тўртинчи нуқта; учинчи ва тўртинчи нуқталар оралиғидаги масофа – жигар ҳажмининг иккинчи кўрсаткичи.

3. Жигарнинг пастки чегарасидан бошлаб чап қовурға ёйидан то жигарнинг тепа чегарасигача олд ўрта чизиғи бўйлаб ўтган масофани аниқлаш учун иккита усулдан фойдаланиш мумкин:

– биринчи усул – жигар ҳажмининг иккинчи кўрсаткичидан ташкил топган ва учинчи нуқта горизонтал чизиғидан чапга қаратилган тўғри бурчак визуал равишда чизилади; ушбу бурчакнинг биссектрисаси бўйлаб пастдан тепага қараб бўғиқ товушгача перкуссия ўтказилади – энди бешинчи нуқта қўйилади; ташкил бўлган бешинчи ва учинчи нуқта оралиғидаги масофа – жигар ҳажмининг сўнгги кўрсаткичи;

– иккинчи усул – қовурға ёйининг чап чеккаси бўйлаб тепага VIII–IX қовурғалар даражасига бешинчи нуқта қўйиладиган жойга тақалгунча.

Олинган уч чизик жигарнинг ҳажмларини кўрсатиб беради. Нормал ҳолатда улар қуйидагича бўлиши лозим:

**I. 9–11 см**

**II. 7–9 см**

**III. 6–8 см**

### **Патологик симптомлар**

#### **Мендел симптоми ёки «болғачасимон симптом»**

Ушбу симптом ўнг қўлнинг II–IV бармоқларини болғача шаклида жуфтлаб эпигастрал зонани тақнуқсониб кўриш орқали аниқланади. Агар бу жараёнда оғриқ сезилса – симптом тасдиқланади (дуоденит, ошқозон ва

12 бармоқли ичак яраси).

Қорин бўшлиғида суюқлик мавжудлигини текшириш бемор чалқанча ётганда перкуссия ёрдамида бошланади. Бармоқ-плессиметр ускунасини киндик атрофига қўйиб, уни қориннинг оқ чизигидан латерал силжитиб, паст товушли перкуссия ўтказила бошлайди. Агар беморда қисқартирилган перкутор шовқин аниқланмаса, унда перкуссияни “ёнбош”, тепадан пастга ёки “ўтириб”, ёхуд “тик” ҳолатларда перкуссия ўтказилади. Бемор танаси ҳолатлари ўзгариши суюқликнинг силжишига сабаб бўлади ва бўғиқ товушнинг локаллашиши ўзгаради:

– тик ҳолатда – бўғиқ шовқин қовуқ усти ҳамда қовурға ва қорин ораси соҳасида аниқланади. қовуқ усти соҳасини перкуссия я қилишдан олдин сийдик пуфагини бўшатиб олиш лозим. Чунки ундаги сийдик бўғиқ товуш беради;

– ўнг ёки чап томонда ётганда – бўғиқ товуш қорин бўшлиғининг ўнг ёки чап қисмларида мос равишда локаллашади;

– бола чалқанча ётганда – суюқлик бутун қорин бўшлиғида тарқалади ва бўғиқ шовқин қорин деворлари бутун юзаси бўйлаб аниқланади, аммо нисбатан камроқ, яъни перкутор шовқиннинг бўғиқланиши пайдо бўлади (суюқлик устида газга тўла ичаклар бўлади).

Бола вертикал ҳолатда турганда, шунингдек, бўғиқ товуш чиқаётган жойнинг юқори ён қисмида ичаклардаги суюқлик тепасида газлар мавжудлиги билан изоҳланадиган тимпаник шовқин перкутор орқали аниқланади.

Қорин бўшлиғида суюқлик мавжудлигини тасдиқлаш учун флюктуация усули қўлланилади. **Флюктуация** қорин юзаси ёнлари бўйлаб ўтказиладиган перкуссия сингари секин тўқнуқсониш орқали амалга оширилади, бошқа қўл бармоқларини эса қарама-қарши томонга жойлаштириб, кейин мунтазам тўқнуқсониш даражасини ва қарама-қарши томондаги қўлни пастки томонга силжитиб борилади. Агар қорин

бўшлиғидаги суюқлик кам бўлса, флюктацияни боланинг “ўтирган” ёки “турган” ҳолатида бажариш мумкин.

Шу жараёнда битта кафт билан бўғиқ товуш чиққан жонинг бир томонидан қорин девори аста босилади, иккинчи қўлнинг бармоқлари билан эса бўғиқ товуш чиққан жойнинг бошқа томонидан босиб туриб, қорин деворларига секин урилади. Қорин деворида жойлашган кафт ушбу зарблар туфайли келиб чиққан суюқлик чайқалишини сезади. Чунки сувга берилган туртки уни тўлқинлантиради.

### **Аускультация**

Ошқозон-ичак трактининг аускультацияси кам маълумотли бўлади. Қорин бўшлиғи аъзоларини эшитиш пайтида қуйидагиларни аниқлаш мумкин:

- 1) кулдираш – бу катта пуфакларнинг ёрилиши, суюқликнинг бир идишдан бошқасига қуйилишига ўхшаш шовқин; улар ошқозон ва ичаклар перистальтикаси билан изоҳланади; нормал ҳолатда фонендоскоп мембранаси орқали бир жойда 2–4 шовқинни эшитиш имконини беради;
- 2) аускультуоаффрикция усули: ётган ҳолатдаги боланинг қорин деворига сийдик чиқариш жўмрагидан қуйидаги эпигастрал соҳага фонендоскоп карнайи қўйилади, иккинчи қўлнинг бармоғи билан киндикдан то олд ўрта чизиқнинг пастидан тепага томон тўқнуқсониб чиқилади ёки тирнашга ўхшаш ҳаракатлар бажарилади. Дастлаб фонендоскоп орқали тўқнуқсониш туфайли келиб чиққан паст товушлар эшитилади; **товуш баландлиги ошиши ошқозоннинг пастки чегаралари ўрнига мос келади (нормал ҳолатда киндик ва сийдик чиқариш жўмрагининг пастки чеккаси оралиғида).**

## **БОЛАЛАРНИНГ СИЙДИК ҲОСИЛ ҚИЛИШ ВА СИЙДИК АЖРАТИШ ОРГАНЛАРИ**

## ЭМБРИОГЕНЕЗ

Таносил тизими ораликдаги мезодерманинг сегмент оёқчалари (нефрологлар) ва нефроген тасмасидан ҳамда нефротомларни ўраб олган мезенхима хужайралари ва вентрал мезодермадан ривожланади. Буйрак эмбрионларининг ривожланиши 3 босқичда кечади: пронефрос, мезонефрос ва метанефрос. Буйрак эмбриони ривожланишининг учинчи хафтаси охирида *пронефрос* пайдо бўла бошлайди. У тананинг дорсал (орқа) томонида, эмбрион охирининг бош қисмида қорин пардаси орқасида жойлашган бўлади (I босқич). Одам ривожланиши учун ушбу босқич жиддий аҳамият касб этмайди. Эмбрион ривожланишининг тўртинчи хафтасида унинг II босқичи – *мезонефрос* бошланади. Эмбрион каналчалари ва чиқарув ирмоғи шаклланиб, клоакага очилади.

Узунлиги 5–6 мм эмбрионда буйрак ривожланишининг III босқичи – *метанефрос* (ёки доимий буйрак) шакллана бошлайди. Метанефрос келиб чиқиши икки хил: қисман мезонефросдан, қисман эса – ораликдаги мезодермадан ҳосил бўлади. Дастлаб клоака ёнида жойлашган мезонефрос ирмоғи бўртиб чиқади. У жадал катталашиб боради ва кейинчалик ундан сийдик чиқариш йўллари, буйрак жоми ва унинг косачалари, йиғувчи каналчалари шаклланили. Мезонефротик дивертикула тобора ўсиб бориши сари унинг дистал учида мезодерма йиғилиб, дивертикулани зич ўраб олади. Мезодермал бўлимдан, хужайралар дифференцировкаси натижасида, буйрак тугуни капсуласи (боумен капсуласи) ҳамда бўлгуси нефроннинг каналча аппарати шакллана бошлайди. Ушбу капсуланинг бўшлиғи париетал бўлимлар бўлгуси тугуннинг компакт массасига нисбатан тезроқ ўсиши сабабли ҳосил бўлади. Капсуланинг висцерал қатлами хужайралари подоцитларга табақалашиб, уларнинг шохчалари бўлгуси тугуннинг табақалашмаган хужайралари орасидан ўтиб боради. Кўп ўтмай мезодерманинг ичига қон томирлари ўта бошлайди ва тугунчанинг капилляр ҳалқалари пайдо бўлади. Бу билан бир вақтнинг



Ўзида нефроннинг каналчали бўлими ривожланиб боради. Секин-секин ҳосил бўладиган нефроннинг чиқарув каналчалари мезонефротик ўсимтасидан ривожланадиган йиғувчи каналчалар билан қўшилиб кетади. Мембрана йиртилади ва буйрак жоми ва нефрон орасида алоқа йўли пайдо бўлади. Ушбу жараённинг бузилиши кўпинча ўсмали буйрак пайдо бўлишига олиб келади. Ҳомилада буйрак тугунчалари унинг вазни 2100–2500 граммга етганида пайдо бўлади.

Доимий буйракка эмбрионнинг каудал қисмида асос солинади. Буйрак ўсиши ва ривожланиши сари у аста-секин тос қисмидан (эмбрион ривожланишининг 7 ҳафтаси) қорин бўшлиғига ўтади. 9 ҳафтага келиб буйрак аортанинг бифуркациясидан баландроқда жойлашган бўлади. Бу ерда у 90° даражага шундай буриладики, унинг дастлаб дорсал равишда йўналган, бўртиб чиққан чеккаси латерал томон қаратилган бўлади. Буйракка асос солиш ва унинг силжиши натижасида бир қатор анормал ҳолатлар кузатилиб, уларнинг орасидан қуйидагиларни ажратиш мумкин:

- *миқдорий* – аплазия, гипоплазия, учинчи қўшимча буйрак, қўшалок буйрак, гипертрофияга чалинган буйрак, тақасимон буйрак;
- *анормал ҳолати* – дистопияларнинг турли вариантлари, анормал бурилиш, диафрагма устидаги буйрак;
- *анормал тузилиши* – полиўсмали буйрак, буйракнинг солитар ўсмаси, кўп ўсмали буйрак.

Бундан ташқари, сийдик органлари тизими дисэмбриогенезининг клиник вариантлари зарарланганлик даражалари бўйича ажратилади:

- *органли даражада* – буйрак ва сийдик чиқиши йўллариининг анормал ҳолати. Ушбу анормал ҳолатларнинг муҳимлиги, энг аввало, инфекцияланиш ва пиелонефрит ёки интерстициал нефрит шаклланиши хатари ортишидадир;
- *ҳужайрали даражада* – ирсий нефритларга олиб келадиган *ҳужайрали тузилмалар ҳолати* ёки уларнинг орасидаги нисбат бузилиши;

– *субхужайралари* – мембранали транспорт патологияси. Дисметаболик нефропатия, уролитиазис пайдо бўладиган дисэмбриогенез варианты.

## АНАТОМИК-ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Янги туғилган чақалоқларнинг буйраклари кўп жихатдан эмбрионал тузилишини сақлайди. Улар катталарникига нисбатан анча қалинроқ, янада думалоқ шаклга эга, бўсаға қисми тор ва буйрақларнинг ўзи паллачали тузилишга эга, қобиқ қатлами етарлича ривожланмаган. Буйрақлар ривожланиш жараёнида бироз чўзилади, паллачалиги аста-секин текисланиб кетади. Буйрақлар мавжуд элементларнинг дифференцировкаси ва вазни ортиши ҳисобига ўсади. Бола ҳаётининг илк 5 йили давомида буйрақлар вазни ўсиши хужайралар гиперплазияси ҳисобига, сўнг эса хужайралар гипертрофияси, яъни ўлчамлари катталашishi туфайли рўй беради. Бола туғилишига келиб буйрақнинг вазни 10–12 граммга тенг бўлади; 5–6 ойлик чақалоқда буйрақнинг вазни икки баравар, бола бир ёшга тўлганда эса – уч баравар оғирлашади. Кейинчалик буйрақ оғирлиги секинроқ ошади, лекин жинсий етилиш даврида буйрақ яна жадал ўсиши кузатилади. Бу даврда (15 ёшда) буйрақлар вазни 10 баравар ошади. 7 ёшгача буйрақ майдони ҳар йили, ўрта ҳисобда, 1 см га, 7–15 ёшли болаларда эса – 1,5 см га катталашади. 7–8 ёшгача буйрақлар нисбатан паст жойлашган бўлади, чунки улар нисбатан йирик, умуртқанинг бел бўлими эса нисбатан қисқа бўлади. Нафас олиш фазасида иккала буйрақ паст томон силжийди: кичик болаларда – 1 см га, каттароқ болаларда – 2 см га. Патологик ҳаракатчанлик мавжуд бўлмаганда буйрақ одатда белнинг I умуртқаси жисми баландлигига тенг масофага силжийди. Янги туғилган чақалоқнинг буйрақларида тугунчалар ихчам жойлашган бўлиб, юзанинг 1 см да 50 та, 7–8 ойлик болаларда – 18–20 та, катталарда – 7–8 та бўлади. Икки ёшлигача даврда нефрон етарлича дифференцировкаланган

бўлмайди. Ҳомилада ва янги туғилган чақалоқда буйрак тугунчаси капсуласининг висцерал барги куб шаклидаги эпителийдан иборат бўлиб, бундай ҳолатда фильтрация жараёни қийинлашган бўлади. Боланинг икки ойлик давригача куб шаклидаги эпителий буйракнинг барча тугунчаларида, тўртинчи ойида эса мияолди тугунчаларда аниқланади. Шунда ясси эпителий пайдо бўлади; бола умрининг 8 ойига келиб уни периферик тугунчаларда топишади. Бола ҳаётининг иккинчи ва тўртинчи йили оралиғида куб шаклидаги эпителийнинг фақат қолдиқларини топиш мумкин, 5 ёшли бўлганидан кейин эса тугунча тузилиши катталарники билан бир хил бўлиб қолади. Янги туғилган чақалоқда тугунча диаметри – 85 мкм, 1 ёшли бўлганида – 88 мкм, 5 ёшли болада – 150 мкм, 18 ёшга келиб – 190 мкм, 30 ёшли кишида – 210 мкм, 40 ёшли бўлганида – 195 мкм бўлади. Бола 2–3 ёшли, 5–6, 9–10 ёшли бўлганида ва 16–19 ёшли ўсмирларда тугунчалар айниқса жадал катталашади. Тугунчаларнинг кичик ўлчамлари янги туғилган чақалоқлар тугунчаларининг умумий филтрловчи юзаси кичиклиги (катталар меъеридан тахминан 30%) билан изоҳланади.

Нефронларнинг функционал хусусиятларини ҳисобга олиб, улар шартли равишда 3 қатламга бўлинади:

- юзаки (қобикли) – улар тахминан 20%, кичик ва бирмунча камроқ етилган. 5 ёшгача нефрон сони ушбу қатлам ҳисобига кўпаяди. Уларнинг нефрон ҳалқалари қисқа (Генле ҳалқалари) концентрацион функцияни шакллантиришда кам иштирок этади;
- ўртакортикал – уларнинг умумий сонидан тахминан 60%;
- мияолди (медулляр) – уларнинг сони 10–15% ташкил қилади. Эрта ёшдаги болаларда ультрафилтратдан натрий ионларининг реабсорбциясида медулляр нефронлар етакчи рол ўйнайди. Шу билан бирга АДГ тизимида реабсорбция механизмлари – ренин – ангиотезин бола ҳаётининг илк 2 йили давомида нисбатан етилмаган ҳолатини сақлаб

туради.

Буйрақларнинг морфофункционал етилиши ҳам кортикал нефронлар сони кўпайиши, ҳам қолганларнинг гиперплазияси ҳисобига рўй беради. Буйрақларнинг гистологик тузилиши бола мактаб ёшига етгандагина катталар буйрағи билан бир хил бўлиб қолади.

Нефронлар турли қатламларининг ривожланиш гетерохронияси, морфологик етилиш тезлиги, функционал имкониятлар динамикаси боланинг илк 7–8 ёшлиги ва 13–15 ёшлиги даврида айниқса ифодаланган бўлади.

Бола умрининг биринчи йилида унинг буйрақ тугуни капсуласи тузилишининг анатомик номукамаллигини каналчали аппаратнинг анатомик хусусиятлари янада мураккаблаштиради. Янги туғилган чақалоқларнинг каналчалари катталарникидан анчагина калтароқ, уларнинг оралиғи эса катталарникига нисбатан 2 баравар торроқ бўлади. Нефрон ҳалқаси (Генле ҳалқаси) тўғрисида ҳам худди шундай фикр билдириш мумкин. Бу эса янги туғилган чақалоқларда ва биринчи йил умр кўраётган болаларда каналча аппарати билан амалга ошириладиган провизорлик сийдик реабсорбциясининг пасайишига олиб келади.

Буйрақ жомлари нисбатан яхши ривожланган, лекин мушаклар тўқималари ва эластик тўқима унчалик ривожланмаган. Бунинг ўзига хос хусусияти шундаки, буйрақларнинг лимфатик томирлари ичакларнинг лимфатик томирлари билан яқин алоқада бўлади. Инфекция ичаклардан буйрақ жомларига осонгина ўтиши ва пиелонефрит ривожланиши айнан шу билан изоҳланади. Кичик ёшдаги болаларда буйрақ жомлари кўпроқ буйрақ ичида жойлашишини кузатиш мумкин. Болаларда сийдик чиқариш йўллариининг диаметри катталарникига нисбатан биров каттароқ бўлади. Лекин улар кўпгина эгилишларга эга. Болаларнинг сийдик чиқариш йўллариининг қалинлиги ўрта ҳисобда 0,3–0,4 см га тенг. Сийдик пуфагида (қовуқ) эластик тўқималар ва мушаклар тўқималари етарлича

ривожланмаган, шиллиқ парда эса яхши ривожланган. Сийдик пуфаги катталарникига нисбатан юқорироқ жойлашган, шу боис уни пайпаслаш осонроқ. Биринчи йил умр кўраётган болаларда уретранинг ички тешиги туб бирикманинг юқори чекка сатҳида, биринчи йил охирида эса – қуйи чекка сатҳида бўлади. Янги туғилган чақалоқ қовуғининг ҳажми 30 мл, 1 ёшли болада – 35–50 мл, 1–3 ёшлида – 50– 90 мл, 3–5 ёшлида – 100–150 мл, 5–9 ёшлида – 200 мл, 9–12 ёшлида – 200– 300 мл, 72–75 ёшли одамда – 300–400 мл бўлади.

Ўғил болаларда сийдик чиқариш каналининг узунлиги 5–6 см (катталарда – 14–18 см), жинсий етилиш даврида 10–12 см га етади. Морфологик жихатдан у эластик тўқимаси ва бириктирувчи тўқимадан иборат асоси кучсиз ривожланиши билан ажралиб туради. Шиллиқ пардаси яхши ривожланган. Қиз болаларда сийдик чиқариш каналининг узунлиги ўғил болаларникига нисбатан калтароқ (атиғи 1–2 см), унинг диаметри эса кенгроқ бўлади. Бу катетеризация ва цистоскопия ўтказишда катта амалий аҳамиятга эга.

Буйрак икки вазифани бажаради: алмашинув жараёнларининг охириги маҳсулотларини организмдан ажратиб чиқариш ва ички муҳитнинг барқарорлигини сақлаб туриш. Сийдик ҳосил бўлишининг асосий жараёнлари қуйидагилардан иборат: тугунчали фильтрация, каналчали реабсорбция ва каналчали секреция.

Буйрак тугунчасида ҳосил бўладиган бирламчи сийдик ўзининг таркиби ва физик хусусиятлари бўйича оқсил моддалари мавжуд бўлмаган ёки 30 мг дан кўп бўлмаган миқдорда бор бўлган қон плазмасига мос бўлади. Капиллярли тугунча фильтрацияси каби мураккаб жараёнда асосий ролни базал мембранаси ўйнайди. Фильтрация жараёни тугунчалар томирларида қоннинг гидростатик босими ҳисобига рўй беради, буйракдаги плазма оқсилларининг онкотик босими ва капсулалар ичидаги босим бунга қаршилик кўрсатади. Хусусан, гипопропротеинемия, онкотик босим

пасайиши, қон босими тушиши фильтрация тухташига олиб келади. Сийдик ҳосил бўлиши мумкин бўлган энг минимал артериал босим симоб устунининг 75 мл босимини ташкил қилади, янги туғилган чақалоқларда сийдик ҳосил бўлиши жараёнлари янада пастроқ кўрсаткичларда рўй беради, чунки уларнинг буйрак ичидаги ва венадаги босим пастроқ бўлади. Ҳозирги вақтгача гломеруляр филтрани тадқиқ этиш усули мавжуд эмас ва шу боис тугунчали фильтрация миқдорини аниқлаш учун бирламчи сийдикка аралашиб кетиб, кейинчалик реабсорбцияга дуч келмайдиган ва секретланмайдиган (инсулин, креатинин ва ҳ.к.) моддалар тозаланиши кўрсаткичлари қўлланилади, яъни шу мақсадда клиренс-тестлардан фойдаланилади. Клиренс деганда бир дақиқада ушбу моддадан бутунлай тозалайдиган плазманинг миқдори (мл) тушунилади. Тугунчали фильтрация инсулин ва эндоген креатинининг клиренси бўйича ўрганилиши биринчи йил умр кўраётган болаларда буйраklarнинг фильтрация кўрсаткичлари функцияси катталарникига нисбатан анча пастроқлигини кўрсатади. Тозалаш коэффициентининг энг паст кўрсаткичлари янги туғилган чақалоқларда кузатилади. 3–5 ёшли болаларда фильтрация миқдори аста-секин ошиб, бир дақиқада 90–130 мл оралиғида ўзгариб туради, ва бир кунда тахминан 180 л ни ташкил қилади, яъни 2–3 ёшли болада бу кўрсаткич катталарнинг кўрсаткичига етиб қолади.

Болада фильтрация жараёни паст самарали бўлишининг асосий сабаблари тугунчалар нисбатан паст ўтказувчанлиги ва тугунчаларнинг жамлама филтёрловчи юзасининг нисбатан кичиклиги билан ифодаланади.

Буйрак каналчаларида қон плазмаси ультрафилтратининг (бирламчи сийдик) ҳажми ва таркиби жиддий ўзгаради. Тамомила ҳақиқий сийдик ҳосил бўлишининг мураккаб жараёни бутун каналчалари тизим давомида рўй берадиган каналчалари реабсорбция, экскреция ва секрециядан ташкил топган бўлади.

Реабсорбция ва секреция – бу фаол (актив) жараёнлар бўлиб, уларнинг натижасида айрим моддалар тугунчали филтратдан қонга қайтади, бошқалари эса каналчалар хужайралари билан бирга қондан филтратга ажралиб чиқади. Болада ушбу иккала жараёнларнинг самарадорлиги катталарникига нисбатан анча пастроқ. Жумладан, пенициллиннинг фаол экскрецияси бола 6 ойлик бўлганидан кейингина пайдо бўлади, глюкозанинг тескари шимилиши жараёни эса бола иккинчи йил умр кўриши бошларида шакллана бошлайди. Шу билан бирга, боланинг реабсорбция жараёни катталарникига нисбатан самаралироқ, шунинг учун болалар натрийни ушлаб қолиш, шиш ҳосил қилишга мойилроқ бўлади. Боланинг буйраклари натрийни юқори даражада реабсорбция қилиши сабаблари ҳозирча номаълум. Эрта ёшдаги болаларда буйракнинг азотли алмашинув (мочевина) маҳсулотларини чиқариб ташлаш қобилияти чекланган. Болаларнинг тўйинган сийдик ҳосил қилиш қобилияти ҳам чегараланган.

Тугунчалар капиллярларида гидростатик босим катта капиллярлардаги ўртача босимдан (симоб устунининг 90 мм босими) тахминан 50–70% ташкил қилиб, симоб устунининг 45–65 мм босимига етади. Бу кўрсаткич бошқа органлар капиллярларига нисбатан энг юқори босимдир. Болаларда артериал босим катталарникига нисбатан бироз пастроқ юради (14 бобни кўринг). Тугунчадаги юқори гидростатик босим буйрак қон таъминотининг ўзига хос хусусиятлари билан белгиланади. Маълумки, буйрак артериялари бевосита аортадан чиқади, бундан ташқари, тугунчанинг олиб келувчи томири диаметри чиқарувчи томирининг диаметридан 2 барабар каттароқ.

Буйрак қон оқими нафақат катталарда, балки турли ёшдаги болаларда ҳам аниқланиши мумкин (буйрак қон оқими – бу буйрак қон томирлари орқали маълум вақтда ўтадиган қон миқдори). Одам организмида айланадиган қон тахминан ҳар 5–10 дақиқада буйраklar орқали ўтади, бир суткада эса

буйраклар орқали 1500 литр қон ўтади, шу билан бирга қобик қатламидан буйрак орқали ўтадиган умумий қоннинг 80–93% ўтади. Буйракнинг қобик моддаси тана вазнининг бир бирлигига мия моддасига нисбатан 20–30 баравар кўпроқ қон олади.

Эрта ёшдаги болалар буйрагида плазма оқими ҳам мутлақ, ҳам нисбий катталикларда (тана юзасининг бир бирлигига нисбатан) катталарникига нисбатан бироз камроқ бўлади. Бола улғайиши сари плазма оқими ҳам ортади ва каттароқ ёшдаги болаларда катталар плазма оқимига тенг бўлиб қолади. Қон оқимини аниқлаш учун плазма оқими кўрсаткичини иккига кўпайтириш керак. Шундай қилиб, буйраклар қон билан жуда мўл таъминланадиган орган ҳисобланади. Уларнинг гипоксияга нисбатан юқори сезувчанлигини айнан шу жиҳат билан изоҳлаш мумкин.

Плазманинг онкотик босими (ўртача) симоб устунининг 24 мм, тугунча капсуласида эса гидростатик босим – тахминан симоб устунининг 15 мм ташкил қилади.

Катталарда филтрловчи юза майдони – 1,5 м<sup>2</sup>. Болаларда эса тугунчалардаги сийдик филтрацияси кўрсаткичлари улар бир ёшга тўлганидан кейингина катталар кўрсаткичларига яқинлашади. Тугунчалардаги филтрациянинг айниқса паст кўрсаткичлари янги туғилган чақалоқларда кузатилади, ва бу тугунча тузилишининг хусусиятлари билан боғлиқдир (тугунча капсуласи висцерал баргининг куб шаклидаги эпителийи, кичик ўлчамлари, нисбатан паст гидростатик босим). Шунингдек, бола туғилганидан кейин алмашинув маҳсулотлари организмдан чиқарилиши йўллариининг ўзгариши ҳам аҳамиятга эга, ва бу дарҳол буйракларга юклама туширади (ҳомила туғилгунича унинг асосий чиқариш органи плацента бўлади).

Шу сабабли буйракларнинг транзитор етишмовчилиги юзага келиб, тезда йўқ бўлиб кетади. Бола ҳаётининг биринчи йилида тугунчали филтрация тезда ортиб боради ва иккинчи йилининг охирига келиб катталарга хос



бўлган кўрсаткичларга етади.

Педиатрик клиникада тугунчали фильтрация хақида фикр юритиш учун эндоген креатинин бўйича клиренсдан фойдаланиш айниқса кенг тарқалди. Унинг миқдори боланинг ёшига қараб ўзгаради, ва айнан шу буйракнинг энг муҳим функциясини, яъни тугунчали фильтрацияни ифодалайди. Болаларда сийдикнинг миқдори, кимёвий таркиби ва зичлиги турли ёш даврларида фарқланади. Сийдик миқдори бола улғайгани сари кўпаяди.

Сийдик ҳосил бўлишининг яна бир хусусияти сийдик зичлиги паст даражада бўлишдан иборат. Маълумки, сийдик зичлиги, асосан, каналчали аппаратнинг реабсорбция функциясини ифодалайди.

Болаларда сийликнинг осмоляр концентрацияси (тўйинганлиги) катталарникига нисбатан анча пастроқ бўлади. Болалар тана вазни физиологик камайиши деб номланадиган даврда бу кўрсаткич катталарникига нисбатан тахминан 3 баравар камроқ. Бола бешинчи ой яшаётганда сийдикнинг осмотик босими диурез миқдорига боғлиқлиги намоён бўла бошлайди, 7 ойлик болада эса у катталарда бўлгани каби ифодаланган бўлади.

Болалар сийдигининг кимёвий таркибини таҳлил қилиш натижасида тафовутларни аниқлаш мумкин. Бир ёшдан ошган болаларда фосфатлар, калий, хлоридлар ажралиб чиқишининг жадал кўпайиши кузатилади. Шу билан бир вақтда сийдик кислотасининг миқдори аввалги даражада қолади. Янги туғилган чақалоқда умрининг илк 3–4 кунида сийдик кислотаси ва унинг тузларининг катта миқдори мавжудлиги кузатилади. Шу вақтда кўпинча буйрақларнинг сийдик кислотали инфаркти аниқланади (тахминан чақалоқларнинг 75%).

Реабсорбция ва секреция жараёни нефроннинг уч қисмдан иборат дистал бўлимида рўй беради: а) проксимал каналча, б) ингичка сегмент (нефрон ҳалқасининг U–симон қисми), в) дистал каналча.

Нефроннинг дистал бўлими шартли равишда 3 қисмга бўлинади, чунки

реабсорбция ва секрецияжараёнида уларнинг ҳар бирида алоҳида функциялар мавжуд.

*Проксимал каналча* буйракнинг қобик моддасида жойлашган. Унинг ичида моддаларнинг аксарият қисмининг, шу жумладан тахминан 85% фильтрациядан ўтган сув, натрий ва хлор, бикарбонатлар, барча глюкоза, деярли барча фосфатлар, калий, аминокислоталар ва оксиллар тескари шимилиши рўй беради. Шу бўлимнинг ўзида юқоримолекуляр, организм учун бегона моддаларнинг (масалан, оксил билан боғлиқ диодрат) фаол секрецияси рўй беради. Реабсорбция ҳам, секреция ҳам проксимал бўлимда энзиматик жараёнлар туфайли амалга оширилади.

Янги туғилган чақалоқларда секреция функцияси етилмаган бўлади. У аста-секин бола ҳаётининг олтинчи ойига келиб етилади, ва бу жиҳатни дори воситаларини тайинлашда ҳамда одам томонидан ўзгартирилган яшаш муҳитидан организмда токсик (зарарли) моддалар тўпланиши хавфи юзага келганда, яъни экопатология ҳолатида ҳисобга олиниши лозим.

*Нефрон ҳалқасининг ингичка сегменти* мия қатламида жойлашган. Шакли U–симон бўлганлиги туфайли, ушбу бўлим буйракнинг мия қатламида осмотик фаоллиги юқори бўлган муҳитни яратишда жиддий рол ўйнайди ва шу туфайли сийдик йиғиш найчалари орқали ўтаётганида максимал концентрацияга эга бўлиш имконини ҳам яратади. Бу жараён натрийнинг ва қисман сувнинг (натрийли насос) факультатив резорбцияси ва секрецияси ёрдамида амалга оширилади.

*Дистал каналча* қобик моддасида жойлашган. Ушбу бўлимда фильтрациядан ўтган қолган 14% сувнинг реабсорбцияси, натрийнинг тамомила реабсорбцияси, бикарбонатларнинг тескари шимилиши рўй беради. Бу ерда Na ва K ионларининг секрецияси амалга оширилади ва бунда ионлар алмашинуви йўли билан сийдик нордонлаштирилади, ва, асосан, шу ернинг ўзида организмга кириб олган бегона моддаларнинг (бўёқ моддалар, антибиотиклар) экскрецияси рўй беради. Охириги

айтилганлар орасида пенициллин алоҳида эътиборга эга бўлиб, унинг концентрацияси (тўйинганлиги) каналчада, қонга нисбатан 6–8 баравар юқори бўлади.

*Йиғувчи найчалар*, ўзининг эмбрионал ривожланиши бўйича нефронга мансуб бўлмаса-да, функционал аҳамиятига кўра уларни каналчанинг дистал қисмининг давоми деб ҳисоблаш лозим. Айнан шу бўлимда сийдикнинг тамомила концентрацияси (тўйиниши) рўй беради, яъни энг пировард сийдик ҳосил бўлиб, сийдик йўллари орқали ташқарига чиқарилади. Нефроннинг каналчали аппаратида рўй берадиган турли моддалар реабсорбцияси миқдори инулин ва креатин бўйича белгиланадиган тугунчали фильтрация ва ушбу модда бўйича клиренс ўртасидаги фарқ даражасига қараб аниқланиши мумкин. Болаларда нефрон каналча аппаратидаги реабсорбция и секреция жараёнлари қатор тафовутларга эга. Бурақларнинг сув ажратиш чиқариш функцияси алоҳида диққатга сазовор. Ортиқча сувни организмдан самарали ажратиш чиқариш ва бу жараёнда катта миқдорда гипотоник сийдик чиқариш ёки сув этишмаётганда уни тежаш ва кам миқдорда юқори тўйинган сийдик ҳосил қилиш қобилияти – бу одам буйрагининг энг муҳим функциясидир. Болада сийдик зичлиги паст бўлса-да, лекин бу ҳали боланинг буйраги ортиқча сувни яхши чиқариб ташлашини англатмайди. Аксинча, янги туғилган чақалоқларнинг буйрақлари организмни ортиқча сувдан тезда халос этишга қодир бўлмайди. Жумладан, катталарда ортиқча сув юкламаси мавжуд бўлган ҳолатда ушбу сув 2 соатдан кейин бутунлай чиқариб ташланади. Янги туғилган чақалоқда умрининг биринчи кунида худди шу вақт давомида организмга киритилган суюқликнинг 15%, 2–3 кунида – 20–25%, 7 кунида – 45%, 14 кунида – 60% ташқарига чиқариб ташланади. Эрта ёшдаги болаларда буйрақларнинг кислотали-асосий ҳолатини тартибга солиш механизмлари бола туғилиши вақтига келиб ҳали етилмаган бўлади. Турли касалликларда ацидоз тез ривожланиши бундан

далолат беради. Худди шу вақт ичида боланинг буйраги катталар буйрагига нисбатан 2 баравар камроқ кислотали радикалларни ажратиб чиқаради.

Пешоб ажратишни тартибга солишга ҳам муҳим анатомик-физиологик хусусиятлар хосдир. Ушбу тартибга солиш жараёни шартли равишда уч поғонали тизимга ажратилади [А.В. Папаян, Д.В. Маврушкин, 1993]. Ҳар бир поғона юқори турган поғонага бўйсунди, лекин юқоридан «рахбарлик» мавжуд бўлмаганда тартибга солишни ўз механизмлари билан амалга оширади.

*Тартибга солишнинг қуйи қаватини* детрузор – яъни сийдик пуфагининг мушаги, ички ва ташқи сфинктерлар ташкил қилади. Детрузор қисқариши ва синхронизациялашув жараёнида сфинктерлар бўшашиши пешоб ажратишни таъминлайди. Бу даражадаги издан чиқишлар деярли фақат қуйи сийдик йўллариининг инфекциялари ва аномалиялари билан боғлиқ бўлади.

*Ўрта қават* сийдик пуфагининг периферик иннервацияси ва пешоб ажратишни тартибга солишнинг спинал марказларидан ташкил топган. Спинал маркази симпатик қисмининг таъсири сийдикни ушлаб қолишга, парасимпатик қисмининг таъсири эса – уни ҳайдаб чиқаришга қаратилган. Бу даражада тартибга солиш жараёнининг бузилиши марказий ёки вегетатив асаб тизими спинал бўлимларининг резидуал–органик ёки инфекцион патологияси билан боғлиқ.

*Юқори қават* чўзинчоқ мия, гипоталамус ва бош миясининг пешана ва тепа қисмларида жойлашган церебрал марказлар билан ифодаланади. Шунга мувофиқ, тартибга солиш бу даражада бузилиши ҳам органик патологиясини, ҳам бош мияси, юқори вегетатив марказлар томонидан функционал патологияларни акс эттиради ёки болаларда тизимли неврозлар билан боғлиқ бўлади.

З.Волкова пешоб ажратишнинг шаклланиши ва тартибга солишинининг

хамда ўз-ўзига хизмат қилиш кўникмалари шаклланишининг қатор ёшга оид босқичларини ажратади. Ушбу босқичларни модификация билан келтирамиз:

*I босқич* – туғилганидан 6 ойлик бўлгунича. Сийдик пуфаги даражасидаги автоматизм босқичи. Сийдик пуфаги тўлиши сари бўшатилади.

*II босқич* – 6 ойликдан 1 ёшга тўлгунича. Шартли рефлексни ишлаб чиқиш босқичи. Бола сийдик пуфаги тўлаётганлигини сезади ва юзага келадиган вазият, онанинг хатти-ҳаракатлари ва сўзларининг тонига қараб, сийдикни ушлаб туриш ёки уни чиқаришга ўрганиши мумкин.

*III босқич* – 8 ойликдан 18 ойликкача. Бола пешоб ажратишни тартибга солиши мумкин, лекин воқеага мос равишда ўзига хизмат кўрсата олмайди.

*IV босқич* – 18 ойликдан 36 ойликкача. Юқори даражада сабоқ олиш ва аста-секин ўз-ўзига хизмат кўрсатиш кўникмалари шаклланиши босқичи.

*V босқич* – 3 ёшлиқдан 4,5 ёшликкача. Кундузи пешоб ажратишни бутунлай бошқара олиш ва тунда уйқу вақтида тўлиқ бошқара олмаслик.

*VI босқич* – 4,5 ёшлиқдан катта. Тунда сийдикни ушлаб тура олмаслик яқунланади, бир ҳафта ёки бир ой давомида биргина сийдик ушлаб турмаслик ҳолати кузатилади.

## ТЕКШИРИШ УСУЛИ

### **Шикоятлар ва касаллик симптомлари**

Сийдик тизимининг барча симптомлари ренал ва экстраренал симптомларга бўлинади.

Ренал симптомлар — бу сийдик чиқарувчи тизим ва буйраклар патологиясининг аниқ кўрсатувчи касаллик белгилари ҳисобланади. Бу белгилар: бел соҳасидаги оғриқ ва сийдик синдромининг кўплаб кўрсаткичлари.

Бел соҳасидаги оғриқ:

1) бу катта ёшли бола билдирадиган шикоят. Оғриқ фақат икки ёшдан сўнг пайдо бўлади, чунки ушбу ёшда ташқи қобик моддаси ва капсула шаклланади, буйраклар касалланганида эса буйракнинг ўзи эмас, балки чўзилган капсула оғрийди;

2) оғриқ буйрак пальпацияси ва Пастернацкий симптомини белгилаш орқали аниқланади.

Сийдикка оид синдром – бу сийдик ажратиш жараёни ва сийдикни текшириш орқали олинган маълумотларнинг миқдор ва сифат кўраткичлари.

### **Миқдорий кўрсаткичлар**

**Диурез** — бир кеча-кундуз ичида сийилган сийдик миқдори. Амалиётда “диурез” сийдик ажралиш миқдори кўрсаткичи сифатида қўлланилади.

**Суткалик диурез** ёшга боғлиқ бўлади ва ўртача миқдори қуйидагича бўлади:

чақалоқларда – кечки неонатал даврда диурезнинг мунтазам ортиб бориши кузатилади; 1 ой мобайнида – 300 мл;

6 ойликда – 400 мл;

1 ёшда – 600 мл;

1–10 ёшда –  $V = 600 + 100(n-1)$  формуласи қўлланилади,

бунда  $n$  — ёши; мисол: 8 ёшли бола сутка давомида  $600 + 100(8-1) = 1300$  мл сийдик ажратиш чиқариши керак; 10 ёшдан катталар – 1500 мл.

Бир марталик сийдик ажратиш ҳам ёшга боғлиқ бўлиб, ўрта ҳисобда қуйидагича:

– биринчи ярим йилликда – 30 мл;

– иккинчи ярим йилликда – 60 мл;

– 5 ёшда – 100 мл;

– бошланғич мактаб ёшида – 150 мл;

– катта мактаб ёшида – 250 мл.

Нормал ҳолатда диурез миқдори кўплаб омилларга боғлиқ: атроф-муҳит харорати ва жисмоний юклар баландлигида у пасаяди, агар бола кўп суюқлик истеъмол қилса ва камҳаракатли ҳаёт тарзини олиб борса диурез ортади.

**Полиурия** — бу сийдик ажралишининг меъёрий кўрсаткичлардан 2 баробар ёки ундан ҳам кўпроқ ажралиши.

Кўп ҳолатларда бошқа тизимларнинг касалланиши оқибатида пайдо бўлади (юррак генези шишининг камайиши, диабет, асаб бузилишлари, кучли ҳаяжон).

**Ренал полиурия** сабаблари буйрак фаолиятига хос бўлган шишларнинг йўқолиши, пиело ва гломерулонефритдаги сурункали буйрак етишмовчилиги бўлиши мумкин.

**Олигурия** — суткалик сийдик миқдори нормал ҳажмнинг 1/4 ва ундан камроқни ташкил этиши.

Ренал олигурия — ўрама филтрация пасайишида, канальцеяли реабсорбция кучайганда, спазм олиб келувчи буйрак артериоллари ва бошқа буйрак етишмовчилиги хасталикларидан ўзига хос белгиларидан бири.

Бошқа тизимлар хасталиклари олигурия сабабчи бўлиши мумкин. бундай ҳолатларда бузилишларнинг этиологияси ва патогенези аниқланиши шарт, чунки муолажа тактикаси унга боғлиқ бўлади ва у деярли қарама-қарши бўлиши мумкин (ингл. *contrary, opposed*):

– агар болада олигурия кўп қон йўқотганда, салмонеллез билан хасталанганда, вабога дучор бўлганда, захарланганда пайдо бўлган бўлса, инфузион муолажа ҳажми йўқотилган суюқликдан кўпроқ бўлиши керак.

– агар сийдик кам миқдорда ажралса, беморда эса буйрак етишмовчилиги ёки шишлар, асцит намоён бўлиб, ушбу бузилиш қанчалик кучли бўлса, муолажа учун киритилаётган суюқлик ҳажми шунча кам бўлиши керак.

Чунки бола организмида сув мавжуд, фақат у ё ташқарига ажралмайди ёки

организмда нотўғри тақсимланган бўлади ва кўп миқдордаги инфузион муолажа нафақат беморнинг ҳолати ёмонлашишига олиб келади, ҳатто ўлим ҳолатига олиб келиши мумкин.

**Анурия** — бу ажратилаётган сийдикнинг 5 фоизгача камайиб кетиши ва сутка мобайнида унинг тўлиқ тўхташи.

Анурия бола ҳаётига энг катта хавф соладиган симптомлардан бири бўлиб, ўткир буйрак етишмовчилиги, қисилган сийдик йўлидан сийдик ўтмаслиги, заҳарланиш (кўзикоринлар, кимёвий моддалар), шок ҳолатга тушиш ва бошқа сабаблар туфайли пайдо бўлади.

Анурия турлари қуйидагича бўлади:

- ҳақиқий, ренал – буйрак паренхимаси жиддий жароҳатланиши натижасида унда сийдик ҳосил бўлмайди;
- сохта, субренал, механик — буйракда сийдик ҳосил бўлади, аммо у сийдик йўлининг юқори бўлимларидаги механик тўсиқлар туфайли сийдик пуфагигача етиб бормайди.

**Никтурия.** Нормал ҳолатда кундузги ва кечки диурез орасидаги ўзаро нисбат тахминан 2:1 ни ташкил этади. Яъни кўп миқдорда суюқлик қабул қилинган, боланинг ҳаракатчанлиги сабабли кундузи сийдик кўп ажаралади. агар кечки вақтда сийдик миқдори кундузгидан кўпроқ бўлса, бу ҳодиса никтурия деб аталади. Кўп ҳолатларда у ренал симптом бўлиб, буйрак иш фаолияти чўзилганлиги ва функциясининг пасайишидан далолат беради.

### **Сийдик ажралишининг бузилиши**

**Дизурия** — сийдик ажралиши бузилиши маъносини англатади. Бироқ уролог шифокорлар кўп ҳолатларда бу сўзни сийдик ажралиш пайтида оғриқ пайдо бўлиши ҳолатига нисбатан қўллашади. Дизурия кўп ҳолатларда сийдик ажралиши кечикиб қолганда ривожланади.

**Сийдик ажралиши кечикиши** – бу ҳам тиббий атама бўлиб, у сийдик



пуфагида мавжуд бўлган пешоб ҳажмининг тўла чиқмаслиги ёки ҳатто умуман тўхташини ифодалайди.

Оғриқ жараён бошланишидан олдин, бутун сийиш вақтида ва ундан сўнг рўй бериши мумкин. Оғриқ турлича кечади:

- хусусияти – ачиштирувчи, жазнуқсонувчи;
- жадаллиги – кучсиз, кучли.

Дизурия цистит, уретрит, сил, сийдик-тош касалликлари, сийдик йўллари шишиши касалликларига ташхис қўйишда муҳим белги ҳисобланади.

**Поллакиурия** — бу сийдик ажралиши кетма-кетлиги сони ошиши. Бунинг учун кун давомида болада сийдик ажралиши миқдор кўрсаткичлари ёшга оид меъёрларини билиш лозим бўлади, улар қуйидагича:

– эмизикли ёшда – шифокорлар орасида қуйидаги формула мавжуд: сийдик ажралиши такрорланиши бола овқатланишини учга кўппайтиришга баробар, мисол: 6 ойлик бола суткада  $5 \times 3 = 15$  маротаба сийдик ажратади, рақам албатта, унчалик аниқ эмас, 1–3 сийдик ажратишга фарқланиши мумкин;

- бир ёшдан сўнг сийдик ажралиши суткасига **12–10** гача камаяди;
- **3–10** ёшда – 8–6 марта;
- **10** ёшдан катталарда 6–5 марта.

**Энурез** — бу сийдик тутолмаслик, яъни ихтиёрсиз сийдик чиқариш. Бундай ҳолат 1–1.5 ёшдаги болалар учун меъерий ҳолат ҳисобланади, ундан сўнг қолиб кетади.

Энурез турлари:

- кечки – бола фақат тунги вақтларда ихтиёрсиз сийиб қўяди;
- кундузги – бу ҳолат кундузи ёки кечаси рўй беради.

### **Сифат кўрсаткичлари**

Сийдик сифатини аниқлаш учун дастлабки усул **умумий пешоб таҳлили** ҳисобланади, унинг натижалари қуйида кўрсатиб ўтилади.

## Умумий пешоб таҳлили бўйича меъёрий маълумотлар

Сийдикнинг ранги:

- бола ҳаётининг дастлабки кунда сийдик рангсиз;
- кейин 2–4 кун мобайнида – тўқ-қизил (сийдик кислотаси кўп ажралади);
- кечки неонатал даврдан бошлаб:
  - табиий овқатлантирилган (эмизилганда) сийдик деярли **рангсиз** (бланкда қисқача – **р/с** деб ёзилади), кейинчалик шарбатлар қабул қилганда, қўшимча овқатлантирилганда ва кейинги бутун ҳаётида сийдик сомон тусли сариқ ранг касб этади (бланкда одатда **с/с** белгиси кўйилади);
  - чақалоқ ҳаётининг дастлабки ҳафтасидан бошлаб сунъий овқатлантирилганда худди шундай сомон тусли сариқ рангда бўлади.

Шаффофлиги. нормал ҳолатда ношаффоф, яъни лойқа, пешоб фақат чақалоқлардагина бир неча кун мобайнида кузатилади, кейинчалик соғлом инсонда у доимо шаффоф бўлади.

Сийдик реакцияси турли ёшдаги болаларда ҳар хил бўлиб, истеъмом қилинган овқатга боғлиқ бўлади:

- чақалоқларда – бироз нордон (рН 5,5-6);
- эмизикли давр – табиий овқатлантириш – кучсиз ишқор таъмли (рН 7-8);

сунъий овқатлантириш – бироз нордон (рН 5,5-7); 1 ёшдан кейин — одатда бироз нордон (рН 5–7);

Агарда овқатда оксил моддалари кўпроқ бўлса, пешоб нордонлик томон ўзгаради, ўсимлик маҳсулотлари кўпроқ бўлса – ишқор томонга.

Солиштира оғирлиги нисбий зичлиги – бу сийдикда эриган моддалар концентрацияси кўрсаткичи. Ўртача норматив кўрсаткичлар:

- илк неонатал давр – 1018\*;
- эмизикли давр – 1002–1005;
- 2–5 ёшда 1010–1015 (1020);

– 5 ёшдан катта 1010–1025.

Одатда пешобда оксил бўлмайди, нормал ҳолатда унинг миқдори то **0,033‰=0,033** г/л гача бўлиши мумкин (Айрим ҳолларда таҳлилда кўйидаги сўз ёзиб қўйилиши мумкин – “излари”).

Каттароқ бланкада баён қилинган умумий пешоб таҳлилидаги канд, уробилин, ацетон, сафро пигментлари ва бошқа кўрсаткичлар кўпинча сийдик тизимига тўғридан-тўғри алоқадор бўлмайди, шунинг учун улар шифокорнинг махсус кўрсатмалари асосида бажарилади ҳамда бу бўлимда кўриб чиқилмайди. Сийдик ўтиш йўллари эпителий хужайраларидан шилиниш оқибатида ажралган эпителийлар кам миқдорда 2–4 н/м (назорат майдони) – доимо сийдикнинг умумий таҳлили мавжуд бўлиши мумкин. Полиморф хужайралар – сийдик пуфагидан, текислари – сийдик чиқариш каналидан.

Соғлом боланинг сийдиги таҳлилида буйрак эпителийси хужайралари (буйраклар каналчаларидан чиққан) бўлмаслиги керак.

Болаларда лейкоцитлар нормаси 1–3 н/м, ўғил болаларда – то 5 н/м гача бўлиши мумкин, қиз болаларда – то 10 н/м гача.

Эритроцитлар —бўлмайди ёки 1-2 н/м ни ташкил этади.

Нормал ҳолатда пешобнинг умумий таҳлили фақатгина гиалинли цилиндрлар 2–3 га 1 н/м миқдоридан ошмаслиги лозим. Гиалинли цилиндрлар нефрон каналчаларининг оксил доначаларида бўлади. Нордон пешобда улар ўзгармасдан сақланади, ишқорда эса тез парчланади.

Нормал ҳолатда тузлар миқдори кам бўлади.

Одатда натижа плюслар билан белгиланади – (+) то (++++) гача.

(+) — (++) миқдори нормал ҳолат ҳисобланади. Тузлар миқдорининг кўрсатиб ўтилганларидан ташқари, таҳлилда қайси тузлар аниқлангани ёзиб қўйилиши керак.

Меъёрдаги шилимшиқ фақат чақлоқнинг сийдигида кам миқдорда бўлиши мумкин.

Бактериялар — пешоб стерилланмаган идишга йиғилганлиги сабабли олинган умумий таҳлил натижаларида бактериялар мавжудлиги патологик асорат деб ҳисобланмайди.

Пешобнинг шаффофлиги ўзгариши тузлар, хужайра элементлари, шилимшиқ ва ёғ (липурия) меъеридан ортиқлиги билан изоҳланади. *Пешобнинг ранги* ташхис қўйишда аҳамиятга эга бўлиши мумкин. Пешобнинг қўнғир-қизғиш рангда (ёки гўшт ювиндиси рангида) бўлиши қон аралашмаси оқибати ҳисобланади (гематурия), лойка – йиринг ранг (пиурия) ёки тузлар ранги. Пешобнинг қўнғир-қизғиш туси гемоглобинурия (гемолитик анемиянинг айрим шаклларида, мос келмайдиган қон қўйилганда, бертоле тузи билан захарланганда ва бошқ.) да пайдо бўлиши мумкин.

Пешобнинг туриб қолиши оқибатида тўқ ранг ҳосил қилиши алкаптонурия (аминокислоталар – тирозинлар алмашинуви бузилиши) оқибатида пайдо бўлиши мумкин. Бундан ташқари пешобнинг таркибига айрим дори воситалари таъсир кўрсатиши мумкин (қизил – амидопирин, сариқ – сантонин ва ҳ.к.), шунингдек, овқат (кўп миқдордаги қизил лавлаги ёки бошқа маҳсулотлар).

Пешобнинг ўзига хос ҳиди: кўп ҳолатларда пешоб ацетон ҳидига эга бўлади. Кўпинча бу боланинг етарлича овқатлантирилмаганлигини англатади. Пешобнинг ҳиди моддалар, хусусан, аминокислоталар алмашинувидаги жиддий бузилишларни акс эттириши мумкин. Бу турдаги касалликлар учун “ўзига хос ҳидлар”и билан ажралиб туради, уларнинг аниқланиши осон кечмаслиги мумкин. Бу “сузиш бассейни” (хокинсинурия), (болезнь хмелесушилки), кулмоқ (хмел) ҳиди (кулмоқ қуритувчи касаллик), айниган балиқ ҳиди (триметиламинурия), терлаган оёқ ҳиди (изовалериан ацидемия), мушук сийдиги ҳиди (бета-метилкротонилглицинурия), заранг шарбати ҳиди (“заранг шарбати ҳидли пешоб” касаллиги), сичқон ҳиди (фенилкетонурия) .

Пешобдаги оксилнинг аниқланиши: бир марталик порцияда кам миқдорда оксил бўлиши нормал бўлиши мумкин (0,033 г/л гача), бир суткалик пешоб учун оксилнинг нормал миқдори 30–60 мг ни ташкил этиши мумкин. Пешобда оксилнинг патологик даражаси қуйидагилар билан боғлиқ бўлиши мумкин:

- ошқоча жисмоний юклама (спорт);
- совиб кетиш;
- иситма (безгак);
- (кўпроқ ўсмирларда) ортостатик лордоз (умуртка поғонасининг нормал ҳолда олдинга эгилиши, ичкарига қийшайиши).

Пешобда эпителиал хужайралар миқдорининг ошиб кетиши яллиғланиш жараёни мавжудлигидан далолат беради: уретрит (текис) ва цистит (полиморфли).

Протеинурия ҳамда ўткир ва сурункали буйрак касалликларидаги цилиндрлар мавжудлиги билан биргаликда жигар хужайралари эпителийлари ҳам пешобда намоён бўлади.

Пешобда лейкоцитларнинг 5–6 н/м га кўпайиши (қизларда – 10 н/м дан кўпроқ) лейкоцитурия (пиурия) деб аталади.

Лейкоцитурия шаклий элементларнинг ажралиш жойига қараб қуйидагича бўлади:

- ҳақиқий – лейкоцитлар сийдик тизими аъзоларидан келганда бу пиелонефрит, цистит, буйрак сили, гломерулонефрит аломати ҳисобланади;
- сохта – лейкоцитлар пешобда аниқланган, аммо улар пешобга жинсий аъзолардан келган (вульвовагинит).

Бундан ташқари, лейкоцитуриянинг яна шундай турлари бор:

- яққол намоён бўлувчи – пешобнинг умумий таҳлилида мавжуд;
- яширин – пешобнинг умумий таҳлилида лейкоцитурия аниқланмаган, аммо пешоб соғлом буйракдан келган бўлиши мумкин, иккинчисидан

бўлса, жароҳатлангани, пешоб сийдик ўтиш йўлларида тикин пайдо бўлганлиги сабабли ўтолмаслиги ёки даврий тарзда келиши мумкин.

Эритроцитлар миқдорининг кўпайиши (3 ва ундан кўпроқ н/м) гематурия деб аталади. Лейкоцитуриянинг аналогик тақсимланиши каби гематурия ҳам қуйидагича бўлади:

- ҳақиқий;
- сохта (қизларда вульвовагинит, *mensis*).

Эритроцитлар миқдorigа кўра гематурия яна 2 турга бўлинади:

– микрогематурия — 50 н/м дан камроқ; бу ҳолатда пешоб қизил рангда бўлмайди ва эритроцитлар фақатгина микроскопиктекширув пайтида аниқланади;

– макрогематурия — 50 н/м, пешоб қизил рангдаги кўринишда бўлади.

Юқорида айтиб ўтилгандек, қизил рангнинг хусусиятларига кўра пешобда қайси эритроцитлар мавжудлигини тахмин қилиш мумкин – янги (ёрқин қизил ранг) ёки ишқорли (“гўшт ювиндиси ранги”).

### **Цилиндрларнинг патологик турлари пайдо бўлиши ва уларнинг миқдори ошиши – цилиндурия**

Цилиндрларнинг асосий патологик турлари қуйидагича:

– гиалинли ва цилиндрoид, агар уларнинг миқдори меъеридан ошиб кетса, буйрак ва сийдик чиқариш йўллари барча касалликларида пешобда кўринади;

– лейкоцитарли — лейкоцитлардан таркиб топган; буйракдаги пиелонефритда пайдо бўлади;

– эпителиалли —нефрон каналчаларида эпителийларнинг йиғилиб қолиши — донсимон — буйракдаги эпителий хужайралари парчаланишидан ҳосил бўлади; буйракнинг барча ўткир ва сурункали касалликларида аниқланади;

– мумсимон – бу оқсилларнинг таркибий ўзгариши натижаси (кўпчилик тадқиқотчилар шундай деб тахмин қилишади) буйракнинг оғир

жароҳатланиши оқибатида:

– қонли (гемоглобинли) — кўп ҳолатларда ишқорлилардан, эритроцитлардан таркиб топади ёки нефрон каналчаларида ҳосил бўлган қон қуйқаларидан; бу гломерулонефрит аломати.

Пешобнинг умумий таҳлилида аниқланадиган тузлар унинг таъсир кучига боғлиқ. Пешобнинг таъсир кучи истеъмол қилинган овқат тури (эсга олинг!), жисмоний юклама, буйракдан ташқари баъзи касалликларга боғлиқ. Тузларнинг мавжудлиги патологик жараён аломати бўлиши ҳам бўлмаслиги ҳам мумкин. Таҳлилни талқин қилишда буни албатта ҳисобга олиш лозим. Айрим ҳолатларда текширувнинг аниқ натижасига эга бўлиш учун беморга маълум парҳез буюрилиши керак. (+++) ва (++++) тузларининг мавжудлиги патологик бузилиш ҳисобланади, катта миқдорда ҳам ёзилиши мумкин.

Айрим патологик кўрсаткичлар намуналари:

- кальций оксалати — буйракда тош борлиги аломати;
- холестерин кристаллари — бу ҳам тош борлиги аломатит, аммо холестериндан;
- билирубин кристаллари — гепатит ва бошқа касалликларда аниқланади;
- фосфат ва трипельфосфат кристаллари — кўп миқдорда циститда, куйишда, қайд қилишда, моддалар алмашинуви бузилишида, марказий асаб тизимининг функционал бузилиши ва бошқ.

Пешобда шилимшиқ ва бактериялар мавжудлиги яллиғланиш жараёни аломати. Бироқ ташхисни аниқроқ қўйиш учун пешоб махсус бактериурия таҳлилидан ўтказилиши керак.

**Экстраренал симптомлар** — бу буйраклар жароҳатланиши оқибатида пайдо бўлган касаллик аломати, бироқ улар бошқа аъзо ва тизимларнинг патологик ўзгаришлари билан аниқланган бўлади.

Асосий экстраренал симптомлар қуйидагилар:

- шишлар – ренал патологиянинг яққол ажралиб турувчи аломатларидан

бири. Кўрик пайтида аниқланади. Буйрак касаллигининг бошланиш даврида шишлар эрталабки пайт кўз остида пайдо бўлади (“буйрак шишлари”), кейинчалик саломатлик ҳолати ёмонлашганда – бутун юз соҳасида, шундан сўнг эса бел соҳасида, жинсий аъзоларда; оғир ҳолатларда – бўшлиқларда (асцит, гидроторакс, гидроперикард) ва бутун тана бўйлаб (анасарка). Яъни шишлар “юқоридан қуйига тушиб боради”. Бу ҳолатда тери оқарган, ялтироқ, пайпаслаганда – силлиқ, юмшоқ;

- юрак соҳасидаги оғрик;
- кон (артериал) босимининг ошиши;
- тери қавати ва шиллиқ қаватларнинг оқариб кетиши, кўп ҳолатларда анемиянинг ривожланиши ва эритропоэтин секрецияси камайишида буйрак функциясининг пасайиши билан изоҳланади;
- терининг сариқ-кулранг касб этиши — буйрак етишмовчилигининг оғир ҳолатларида;
- кўқариш, кўз остидаги доғлар – пиелонефритнинг кўп учрайдиган аломати;
- рахитнинг ривожланиши – Д витамини алмашиувининг охириги жараёни бузилиши натижасида келиб чиқади (буйракда кальциферолнинг ўта фаол шаклининг ташкил бўлиши).
- интоксикация аломатлари – ҳолсизланиш, ланжлик, лоҳаслик, гипертермия, бош оғриши, иштаҳанинг пасайиши, титроқ ва қайд қилиш.

### **Касаллик ва ҳаёт анамнези**

Касалликнинг биринчи кунида буйрак ва сийдик чиқариш тизими патологияси касаллик анамнезини тўплаш қоидалари: клиник белгилари ва уларнинг ўзгаришлари, уй шароитида ўтказиладиган даволаниш (дори воситаларини қабул қилиш муддати ва дозаси); касаллик мавжуд бўлганда лаборатория ва текширув усуллари натижалари, госпитализация куни,



стационардаги патологиянинг динамикаси.

Буйракнинг патологиясидан 10–15 кун олдин хасталаниб, кейинчалик (ангина, пневмония, тонзиллит, қизилча ва бошқ.) касалликлари ривожланган болаларга алоҳида эътибоор қаратиш лозим.

### **Ташқи кўрик**

Беморни кўриқдан ўтказиш жараёнида қуйидаги аломатларга эътибор қаратилади:

- ақл-ҳуши;
- атроф-муҳитга реакцияси;
- ўзини тутиши – буйрак санчиши пайтида бола ўзини ҳар томонга ташлаб, безовта бўлади;
- тери қоплами ранги;
- тўшакдаги ҳолати – мажбурий ҳолат, бунда бола ёнбошлаб ётади, оёқлари тиззасидан ва тос-сон тизимидан букилган ва танага жипслашган бўлади;
- шишлар;
- тананинг буйрак, ҳатто қорин соҳасида асимметрия мавжудлиги эҳтимоли (агар буйракда катта ҳажмли шиш мавжуд бўлса);
- сийдик пуфагининг қовуқ устида бўртиб туриши – пешобнинг анчагина ушланиб қолганлиги аломати;

### **Пальпация ва перкуссия**

Бимануал пальпация усули.

1. Образцова–Стражеско усули:

- бола горизонтал ҳолатда ётади;
- шифокор беморнинг ўнг томонида жойлашади;
- қорин бўшлиғи аъзолари пальпацияси ўрганилган усуллар сингари, боланинг оёқлари бироз эгилган ва салгина ёйилган (бу қорин девори

мушакларини қисман бўшаштиради);

– бемор бир текис нафас олиш ҳаракатларини амалга оширади;

– ўнг буйракнинг пальпацияси:

- шифокорнинг чап қўли гавданнинг тагида ўнг буйрак проекциясида бўлади (бел бўйлаб);

- шифокорнинг ўнг қўли кенг томони билан қориннинг тўғри ўнг мушакларидан ташқарига қаратиб қўйилади (унга параллел равишда), бармоқлари ўнг қовурға ёйдан бирмунча пастроқда бўлади;

- шундай ҳолатга ўтилгач, нафас чиқариш фонида ўнг қўл чуқурлашиб ҳаракатланади. шу жараёнда чап қўлнинг кафти тепага кўтарилади. Бу эса буйракнинг ўнг қўл бармоқларига яқинлашишига имкон беради. шунда й қилиб, буйракнинг пальпацияси имконияти туғилгач, чап қўл олдин буйракнинг пастки қутбини сезади.

Қўллар ёрдамида унинг ҳажми баҳоланади. Шакли, ҳаракатчанлиги, оғриқ сезиши, тиғизлиги, буйрак девори эҳтимолий ғадир-будирлиги:

– чап буйрак медеоика бўйича пальпацияси баён қилинганларга мос келади, аммо қуйидагилар истисно қилинади: чап қўл тана тагига чап буйрак проекциясигача кўпроқ ўтказилади, ўнг қўл эса қориннинг чап тўғри мушаги ташқарисида жойлашади.

2. Боткин усули Образцов – Стражеско усулига ўхшаш бўлади, фақат беморнинг ҳолатидан ташқари — бунда бемор вертикал ҳолатда бўлади. Бу усул буйракнинг анча ҳаракатчанлиги сабабли кўпроқ муваффақиятли кечади, чунки у тик ҳолатда бўлганда буйрак бироз пастлаган бўлади.

3. Баҳолашнинг Гюйон усули. бемор горизонтал ҳолатда жойлашади. Шифокор чап қўли билан пальпация қилаётган пайтда қўлини тез итариши натижасида (итаришсимон ҳаракатлар) итариш кучни унинг ўнг қўли сезади. Шу тарзда буйрак баҳоланади ва шифокор пальпация қилинаётган аъзони яхшироқ сезади.

Астагина уриб кўриш ва тўкнашиш ёрдамида аниқланадиган **Пастернацкий симптом**. Унинг моҳияти шундан иборатки, буйрак жойлашган ўринда оғриқ синдроми пайдо бўлади.

1. Шифокор чап кўлини бутун кафти билан горизонтал ҳолатда буйрак проекциясида белда жойлаштиради (бу XII қовурға ва орқа мушакнинг узун чеккасида ёки қовурға – умуртка орасидаги бурчак).

Сўнг кафт қирраси ёки ўнг кўлнинг кафти ёхуд мушти билан шифокор икки–уч маротаба ўзининг чап кўлига уради. Бошида кучсиз зарбалар берилади. Агарда уларга бола сўз, безовталик, йиғи билан реакция бермаса, яъни оғриқ синдроми сезмаса, унда икки–уч маротаба каттиқроқ зарба бериш мумкин. Усул ҳар икки томонда амалга оширилади. Оғриқ сезилмаслиги – Пастернацкий симптоми йўқлигини, оғриқ сезилиши эса мавжудлигини билдиради.

Перкуссия усули билан сийдик пуфагининг юқори чегарасини аниқлаш мумкин. Киндикнинг тепа томонидан қориннинг ўрта чизиғигача бўғиқ товуш пайдо бўлгунича (белги бармоқ-плессиметр ускунаси устига кўйилади) оҳиста перкуссия ўтказилади:

- нормал ҳолатда бўшанган сийдик пуфагида бўғиқ товуш бўлмайди;
- пешоб чиқарилгандан сўнг бўғиқ товушнинг борлиги – қолдиқ пешоб борлиги аломати;
- сийдик пуфагининг чегараси қанчалик баландда аниқланган бўлса, демак, у кўпроқ пешобга тўла бўлади.

## **ҚЎШИМЧА ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ**

### **Нечипоренко усули бўйича пешоб таҳлили**

Ушбу усул билан лейкоцит ва эритроцитлар (ва цилиндрлар) 1 мл пешобдаги ҳажми аниқланади.

Йиғиш қоидалари: тоза идишга эрталабки илк сийиш ўртача порциясидан 10 мл дан кам бўлмаган пешоб олинади. Норматив кўрсаткичлар:

- лейкоцитлар — 2000 дан кўп бўлмаган;
- эритроцитлар – 1000 дан кўп бўлмаган;
- гиалинли цилиндрлар — 250 дан кўп бўлмаган.

### **Амбурже усули бўйича пешоб таҳлили**

Ушбу усул ёрдамида 1 дақиқа ичида пешобдан ажраладиган шаклий элементларнинг миқдори аниқланади.

Таҳлилни йиғиш қоидалари:

- таҳлил арафасида бола кўп миқдорда суюқлик қабул қилмаслиги ва кечки пайтда суюқлик ичмаслиги керак;
- эрталабки биринчи сийиш – жамоатчилик фойдаланадиган жойда, шу жараёнда биринчи сийиш вақти аниқ ёзиб олинади;
- 3 соат ўтгач, бола тоза идишга тўлиқ пешоб чиқаради ва пешобнинг ҳаммаси лабораторияга етказилади.

Норматив кўрсаткичлар:

- лейкоцитлар — 2000 дан кўп бўлмаган;
- эритроцитлар – 1000 дан кўп бўлмаган;
- гиалинли цилиндрлар — 250 дан кўп бўлмаган.

Аддис–Каковский усули бўйича сийдик таҳлили:

Ушбу усул ёрдамида суткалик пешобда шаклий элементлар ва цилиндрлар миқдори аниқланади:

- унинг арафасида бола кўпроқ оқсил модда таркибида кўпроқ бўлган овқат истеъмол қилиши керак, суюқликни камроқ ичиб, кечаси суюқлик ичмаслиги керак;
- кечаси уйқу олтидан охириги пешоб чиқариш вақтини белгилаб қўйиши лозим;
- кейинчалик 12 соат мобайнида пешобни бир идишга йиғиб бориш зарур (лабораторияда 24 соатда қайта ҳисоблаш ўтказилади)

Норматив кўрсаткичлар:

- лейкоцитлар — 2000 дан кўп бўлмаган;
- эритроцитлар – 1000 дан кўп бўлмаган;
- гиалинли цилиндрлар — 20 000 дан кўп бўлмаган.

### **Уч стаканли синама**

Уч стаканли намуна ёрдамида пешобга эритроцитлар келиши манбаини тахминий белгилаш мумкин. ушбу усулнинг номланиши мажозий. бир марталик сийиш пайтида бола уч стаканга пешобни тўкиши керак. дастлабки қисмини биринчи стаканга, ўртасидагини – иккинчи . қолган қисмини – учинчи стаканга.

Бироқ бола пешобни айнан стаканларга ёки бошқа идишларга тўкиши шарт эмас. Пешоб чиқарилаётганда унинг рангини кўз билан кўриб аниқлаш мумкин.

Агар пешобнинг биринчи қисми қизил рангда бўлса, кейинчалик сомонсомон-сарик тус олса, эритроцитлар сийдик чиқариш каналида (уретрит) қон оқиши жараёнида ажралади.

Агар қон ранги сийиб бўлиригандан сўнг кузатилса (II порция), бу эритроцитлар сийдик пуфагидан чиққанлиги белгиси ҳисобланади:

- сийдик пуфаги максимал қисқарганда ва унинг шиллик қавати ўткир қиррали тошлар билан жароҳатланганда;
- цистит пайтида қизил шаклли элементларнинг ажралиб чиқиши;
- шишли тўқималардан.

Ҳар уч порциядаги пешобнинг ранги қизил бўлса, эритроцитлар

### **Зимницкий усули бўйича пешоб таҳлили**

Ушбу усул буйракнинг функционал хусусиятларини аниқлашда ёрдам беради. таҳлил олиш қоидалари ва хусусиятлари:

- биринчи сийиш (одатда соат 6.00 да) – умумий ҳожатхонада;
- кейин ҳар 3 соат давомида (9.00; 12.00; 15.00; 18.00; 21.00; 24.00; 3.00;

6.00) бола ҳар гал навбат билан алоҳида тоза рақамланган 9ёки вақти кўрсатилган) идишларга сияди;

– кун давомида одатгидек овқатланади;

– агар кўрсатилган вақтлар оралиғида боланинг сийгиси келса, у навбатдаги идишга сийиши керак (масалан, 10.00 да 12.00 да сийиши керак бўлган идишга), кейинчалик эса белгиланган сийиш вақти келганда (12.00) беморга яна ўша идишга сийишни тавсия қилиш керак;

– агар бир қанча вақт давомида болада пешоб бўлмаса, идиш бўш қолдирилади;

– идишлар, жумладан, бўш қолганлари ҳам, барча 8 порция лабораторияга жўнатилади.

Кўрсаткичлар таҳлилида қуйидагилар ҳисобга олинади:

1) сутка мобайнида ажралган пешоб миқдори;

2) буйракнинг сутка мобайнидаги фаолияти ритмиклик кўрсаткичи ҳисобланадиган диурезнинг кундузги (дастлабки 4 қисми) ва кечки (охирги 4 қисми) мослиги;

3) пешоб барча порцияларининг (нисбий тиғизлиги) йиғиндиси кўрсаткичи ва унинг сутка давомидаги тебраниши – буйракнинг сийдикни концентрация қилиш хусусияти максимал кўрсаткич ҳисобланади, минимал эса – суюқлаштириш хусусияти.

#### *Норматив маълумотлар*

1. Сутка мобайнида сийдик миқдори одамнинг ёшига боғлиқ ва ичилган суюқликнинг ҳажмидан  $\sim 2/3-3/4$  иборат бўлади. Болалар организмида моддалар алмашинувига мос равишда буйракда ҳам айнан турли порцияларда пешоб миқдорининг тебраниб туриши буйракнинг соғломлиги белгиси ҳисобланади (масалан, бола эрталабки нонушта вақтида кўпроқ суюқлик истеъмол қилди ёки куннинг маълум вақтида кам ҳаракатланди – пешоб кўпроқ ажралиши керак; текширилувчи камроқ ичимлик истеъмол қилди, жисмоний машғулотлар бажарди – пешоб

миқдори камроқ бўлиши керак)

2. Кундузги ва кечки диурезнинг нормал ўзаро нисбати – 2/1ни ташкил этади.

3. Жами оғирликнинг норматив рақамлари ёшга боғлиқ бўлади. Буйрак функцияси тўлақонлилигининг иккинчи белгиси пешобнинг алоҳида порциялари нисбий тиғизлигининг тебраниши ҳисобланади. Нормал ҳолатда максимал кўрсаткич ва минимал рақамлар орасидаги фарқ 7 дан кам бўлмаслиги лозим. Буйрак функциялари қанчалик яхши сақланиб қолса, жами оғирлик тебраниши шунчалик кенгроқ бўлади.

## БОЛАЛАРДА ҚОН ҲОСИЛ ҚИЛИШ ТИЗИМИ

### ЭМБРИОГЕНЕЗ

Эмбрионал қон ҳосил қилиш тизими жуда эрта бошланади:

– қоннинг элементларини шакллантирувчи асосий плацдарм бўлмиш тўқима ва органларнинг мунтазам ўзгариши – сафро халтачаси, жигар, қораталок, тимус, лимфатик тугунлар, ва ниҳоят, илик;

– қон ҳосил қилиш ва ҳужайралар пайдо қилиш турларининг ўзгариши – мегалобластикликдан нормобластикликкача.

Ҳомилада қон ҳосил бўлиш босқичлари:

1. Она қорнидаги ривожланишнинг 3-ҳафтасидаасосан сафро халтачасининг қонли оролчаларида илк қон ҳужайралари пайдо бўлади – **мегалобластлар** (содда — англ. primitive) содда НЬ Р билан. шу ўринда таъкидлаш керакки, ҳомиланинг НЬ Р си фетал Нв F билан алмашинади ва гестацион ёшнинг 3-ҳафтасидан бошлаб катталар гемоглобини синтези рўй беради – НЬ Р. Туғилиш даври яқинлашгач Нв F ва НЬ А миқдори 60% и 40% га мос келади.

2. 6 ҳафта ўтгач (бошланиши) – V ойлигида (максимал даражада қон ҳосил бўлиш) – она қорнидаги даврнинг ниҳояси (ушбу турнинг сўниши) – жигар

билан боғлиқ қон ҳосил бўлиши, бу даврда жигарда қуйидагилар ҳосил бўлади:

- мегал соҳалар — эритроид хужайралар;
- нейтрофиллар – гранулоцитар қатор;
- мегакариоцитлар — тромбоцитар қатор.

3. III ойлигида (бошида) — V ойлиги (охирида) — жигар–қораталоқ орқали қон ҳосил бўлиши, яъни қон ҳосил тизимига қораталоқ қўшилганда унинг таркибида қуйидагилар ташкил топади:

- лимфоцитлар;
- моноцитлар;

4. IV ой (боши) илик орқали қон ҳосил бўлиши: туғилиш пайтига келиб ва кейинчалик бутун умр давомида илик марказий қон ҳосил қилувчи аъзо бўлиб қолади. Унинг ичида қон ташкил қилувчи таёқчали (стволли) қон ҳосил қилиш хужайралари ҳамда миело ва лимфопоэза хужайралари ташкил топади.

## **СУЯК КЎМИГИНИНГ АНАТОМ-ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

Суяк кўмиги илк бора она қорнидаги ривожланишнинг 2-ойида ўмровда **ҳосил бўлади**. Бир ой ўтгач у текис суякларда (курак, бош чаноғи суяклари, қовурғалар, кўкрак суяги ва бошқ.) ва умуртқада пайдо бўлади. 4-ойнинг бошида қўл-оёқларнинг найсимон суякларида ҳосил бўлади. Хомиланинг 11-Ҳафтасигача суяк кўмигилар остеоген функцияни бажаради. гемопоэз хужайралари 12–14 ҳафталарда шаклланади. 20–28 ҳафталарда суяк кўмиги канали пайдо бўлади, натижада суяк кўмиги асосий қон ҳосил қилувчи аъзо функциясини бажара бошлайди.

Она қорнидаги ривожланишнинг охириги ойида найсимон суяклар диафизи суяк кўмигиларида ёғли хужайралар пайдо бўлади, шу жараёнда эпифизаларда қон ҳосил қилиш уячалари ташкил топади.



Болалик ёшида қон ҳосил қилувчи қизил суяк кўмиги найсимон суяклар эпифиза ва диафизалари ва ясси суякларнинг губкасимон моддаларида жойлашади. 12–18 ёшларда қизил суяк кўмиги диафизаларда таркибига ёғли ҳужайралар – адипоцитлар кирувчи сариқ суяк кўмиги билан тўлади. Нормал ҳолатларда сариқ суяк кўмиги қон ҳосил қилиш функциясини бажармайди, бироқ кўп қон йўқотилганда ва айрим патологик ҳолатларда унирнг таркибда миелопозеза ўчоқлари пайдо бўлади.

## **ТЕКШИРИШ УСУЛИ**

### **Шикоятларни тўplash**

Кўп учрайдиган шикоятларга қуйидагилар киради:

- қон кетиши;
- қон қуйилиши;
- лимфатик тугунлар катталаниши;
- тери қоқлами ва шиллиқ қаватларининг оқариши;
- оссалгия – суяклардаги оғриқ;

Умумий тарздаги шикоятлар:

- гипертермия;
- бош оғриғи, бош айланиши;
- толиқиш, заифлик;
- хотира бузилиш;
- иштаҳанинг ёмонлашуви;
- жисмоний юклама пайтидаги ҳансираш;

### **Касаллик анамнези**

Касаллик анамнезини йиғаетганда қуйидагиларга эътибор қаратиш керак:

- касаллик аломатлари пайдо бўлган дастлабки кунни аниқ белгилаш, уларнинг пайдо бўлиш сабаблари, айниқса қон кетиши ва қон қуйилиши (беихтиёр, жиддий ёки ташқи жароҳатланиш таъсирида, зарба олиш

оқибатида, офтоб уриши, жисмоний зўриқиш);

- патологик симптомлар динамикасини суриштириш (янги элементлар қачон пайдо бўлганлиги, бирданига ёки кетма-кет);
- ўтказилган муолажани аниқлаш, жумладан, қабул қилинган дори воситалари дозаси ва муддати, уларнинг самарадорлиги;
- эҳтимолий лаборатория ва бошқа текшириш усуллари натижалари билан танишиш;
- агар касаллик такрорланган ва унинг навбатдаги кучайиши бўлса, олдинги ўхшаш ҳолатлар, уларнинг давомийлик вақтини аниқлаш билан бирга клиник белгилари, ўтказилган муолажа ва ҳ.к. сўраб-суриштирилиши керак.

### **Кўрик**

Ташқи кўрик ўтказиш пайтида қуйидаги белгилар аниқланади:

- беморнинг ҳолати (фаол, пассив, мажбурий);
- қон кетиши – унинг локаллашуви, жадаллиги, давомийлиги.

Тери қоплами ранги:

- ранги ўчганлиги – эритроцитлар ва гемоглобинлар миқдори камайиши натижаси; терининг тез оқариб кетиши – кучли вқон оқиши;
- жазавага тушиш – гипербилирубинемия пайдо бўлиши оқибатида патоген келиб чиқишининг намоён бўлиши. Биринчи навбатда билирубинофилли тўқималар деб аталувчи – склерлар, қаттиқ танглай шиллик қавати, кафтлар териси, оёқ кафтлари, кўраклар оралиғи сарғайиши кузатилади;
- цианоз – ушбу касаллик мавжудлигида локализация қилиш лозимлигига кўрсатма берилади, масалан, анемияси мавжуд болаларда кўпинча периорбитал цианоз бўлади;
- альбинизм, лейкоизм – нормал туғма пигментация йўқлиги, биринчи навбатда, сочлар ва қовоқларнинг рангсизланишида намоён бўлади.

Камдан-кам ҳолларда тери пигментацияси, бу ҳолат тўлиқ альбинизм деб аталади (бундай шахслар альбинос деб аталишади). Бу камдан-кам учрайдиган наслдан-наслга ўтадиган қон касалликларидан бири ҳисобланади;

- олча-қизил ранги – полицитемия аломати;
- яшилсмион ранг – лейкознинг ташқи аломати.

Доғ шаклидаги тошма – бу даражаси ва тиғизлиги бузилмаган ҳолда, аниқ чегараларда тери рангининг ўзгариши. Кўпгина қон касаллигига хос бўлган доғлар кўп ҳолларда геморрагик келиб чиқишнинг ўзига хос белгиси ҳисобланади, яъни уларнинг пайдо бўлишига қон қуйилиши сабаб бўлади.

Ҳажмига кўра доғлар қуйидагича номланади:

- петехиялар — кичик ҳажмдаги, нуқтасимон тахминан 1–2 мм га тенг қон қуйилиши;
- тўқ қизил рангли доғлар — ҳажми 2–5 мм ли, одатда думалоқ шаклда учрайди;
- экхимозлар (эскича кўкариш, моматалоқ) — ҳажми 5 мм ли, нотўғри шаклда қон қуйилиши;
- доғларнинг локаллашиши, шу жумладан, уларнинг симметриклик хусусияти бор ё йўқлиги;
- қон қуйилиши ранги – қизил ранг янгилиги, кейин улар кўк ва жигарранг бўли, бир неча кундан сўнг салат тус ва сариқ ранг касб этади.
- доғларнинг сони – агар улар бир нечта бўлса, аниқ сони кўрсатилади; тошмаларнинг сони кўп ва ҳисоблаш имкони бўлмаса, тошмалар сони кўп миқдорда деб ёзилади.

Баён қилинган доғлар, кўрсатиб ўтилганидек, қон қуйилиши натижасида пайдо бўлади. Бироқ кўплаб патологик ҳолатлар мавжуд, кўпинча инфекцион, уларнинг клиник аломатлари кўп ҳолатларда 1–2 мм дан то 1–2 см гача бўладиган доғлардир, айрим ҳолларда катта ҳажмдагилари ҳам

учрайди.

Иккала гуруҳдаги доғлар ҳам ташқи жиҳатдан жуда ўхшаш бўлади, аммо уларнинг ташкил бўлиш механизми турлича; инфекция касалликлар асосида (қизамиқ, қизилча ва бошқ.) яллиғланиш жараёни ётади ва ушбу фонда терининг қон томирлари кенгайиши кузатилади, бу эса терининг доғлар кўринишидаги қизаришини визуал аниқлаш имконини беради:

- энантема — шиллик қобиқчалардаги тошмаларнинг умумий номланиши;
- геморрагия – кўриш мумкин бўлган шиллик қобиқлар ва терининг ҳар қандай юзасида пайдо бўладиган қон қуйилиши;
- гематома — тери ости хужайралари, мушак тўқималари, қорин бўшлиғи орқаси ва бошқа қисмларда қуйилган шишсимон қон йиғилиши;
- Гемартрозлар — бу қон қуйилишлар ёки бўғимлардаги гематома.

Периферик лимфатик тугунлар жиддий катталашганда уларни визуал равишда аниқлаш имкони бўлади (лейкоз аломати; лимфогранулематоз;

- қорин чиқиши жигар ва қораталоқ катталшуви аломати бўлиши мумкин.

### **Пальпация**

Қон касалликларида жигар, қораталоқ, лимфатик тугунлар (периферик ва абдоминал)ни пальпация қилиш ташхис аҳамиятига эга.

Пальпация усули:

- 1) қораталоқ – бемор чалқанча, горизонтол ҳолатда жойлашган. У ўнг қўлини боши тагига қўйиб ёки тана бўйлаб жойлаштиради, букилган чап қўлини эса кўкрак қафасига қўяди ёки уни ҳам боши тагига жойлаштиради. Бунда ўнг оёқ бўш ҳолда эркин чўзилган ҳолатда бўлиши шарт, чапи эса тос-сон ва тизза бўғимларида букилган бўлиб, бу ҳолат олд қорин бўшлиғи мушакларини максимал даражада бўшаштиради.

Шифокор боланинг ўнг томонида жойлашиб, чап қўлини 7–10 қовурғалар

соҳасида чап қўлтиқ таги мушаклари устида жойлаштиради, қорин териси устида жойлашган ўнг қўли билан чап қовурға таги ўртасидан тахминан тўғри бурчак остида салгина букилган бармоқларини йўналтириб, пастдан (тахминан чап қовурға ёйи тагидан 3–4 см пастроқдан бошлаб) тепага каратиб, ичкаридан ташқарига қораталоқнинг пастки қутбини кидирган ҳолда пальпация қилинади.

Агар бемор пальпация вақтида нафас олса, бу қораталоқни озгина туширади ва пальпатор маълумотларнинг анча объектив бўлишига имкон беради. Беморнинг чалқанча ётган ҳолатда пальпация қилиш керакли натижа бермаса, айрим ҳолларда беморни ўнг томонга ёнбошлатиб, худди шу усулни бажариб, кўзланган натижага эришиш мумкин.

Нормал ҳолатда қораталоқ пальпация қилинмайди, чунки унинг чети қовурға ёйидан 3–4 см баландроқ жойлашган бўлади (айрим ҳолларда астеник болаларда пальпация ўтказилиши мумкин). Агар пальпация давомида қораталоқ сезилса, унда қуйидагиларни аниқлаш керак:

- қораталоқ қутбининг қуйи чеккаси чап қовурға ёйидан неча сантиметр пастроқда жойлашганлиги, маълум бўлганидек, нормал ҳолатда чиқиб турмайди;
- қутбнинг шакли нормал ҳолатда думалоқлашган: қораталоқ меъеридан катталашиб кетган бўлса, пальпация пайтида унинг чети тишсимонлиги аниқланади, бу эса унинг анатомик тузилишига мос келади;
- консистенция — нормал ҳолатда юмшоқ: қораталоқ қон касалликлари ва портал гипертензияда тиғиз бўлиб қолади;
- юзасининг ҳолати – нормал ҳолатда силлиқ, қон қуйилганда бундай ҳолат кузатилмайди;
- оғриқ сезувчанлиги – нормал ҳолатда оғриқсиз: оғриқ сезувчанлиги ҳам қон қуйилиши оқибати, шунингдек, қораталоқда қоннинг туриб қолиши;
- ҳаракатчанлиги – нормал ҳолатда ҳаракатсиз;

2) периферик лимфатик тугунлар:

Пальпация икки қўлнинг кўрсаткич ва ўрта бармоқлари ёрдамида симметрик ҳолда бажарилади, бунда пальпация қилинаётган тугунларни суяк ёки мушак тўқималарига сиқишга ҳаракат қилиниб, тери ости бириктирувчи тўқималарида жойлашган лимфатик тугунлар пайпасланади.

**Пальпация** қуйидаги тартибда бажарилади: энса, кулоқ орқаси – сўрғичсимон ўсимта, жағ таги – қуйи жағнинг бурчаги ости, ияк таги, олд бўйин соҳаси – кўкрак суяги-ўмров, сўрғичсимон мушакларнинг олд чеккаси бўйлаб, бўйин орқаси – кўкрак суяги-ўмров, сўрғичсимон мушакларнинг орқасида, ўмров тепаси – ўмров тепасидаги чуқурчаларда, ўмров таги – ўмров таги чуқурчаларида, қўлтиқ таги – қўлтиқ таги чуқурчалари, тирсаклардаги – тирсакнинг икки бошли мушаклари тарновчаларида ва тепароқда, торакал катта кўкрак мушагининг пастки четида, чов қисми – чов қисми соҳасида, тизза тагида – тиззанинг букилиш жойларида.

Ияк ости лимфатик тугунлари бармоқларнинг орқадан олдинга қаратилган эҳтиёткорона ҳаракати билан ияк ости соҳаси ўрта чизиғи атрофида пайпасланади. Қўлтиқ ости лимфатик тугунларини текшириш пайтида шифокорнинг қўллари қовурғаларга перпендикуляр ҳолатда жойлашади. Бармоқлар қўлтиқ ости чуқурчаларига чуқур киритилади. Юмшоқ тўқималар қовурғаларга сиқилган ҳолда бармоқлар кўкрак қафаси пастки томонига йўналади. Тирсак тугунлари қуйидаги тарзда пальпация қилинади: беморнинг қарама-қарши қўли билагининг пастки учдан бир қисмини ушлаб, унинг қўлини тирсак бўғимидан букилади ва кейин шифокор бошқа қўлининг (беморнинг текширилаётган қўли билан бир хил қўли) кўрсаткич ва ўрта бармоқлари билан бўйлама сирғалувчи ҳаракатлар билан *sulcus bicipitalis lateralis et medialis* тирсак даражаси ва бироз юқорироқда пайпасланади.

Агар лимфатик тугунлар пальпация қилинса, унда қуйидагиларни аниқлаш лозим:

- миқдори (кўп, кам, камдан-кам учрайдиган);
  - катталиги;
  - консистенцияси (юмшоқ, эластик, тўғиз);
  - ҳаракатчанлиги;
  - атрофидаги тугунларга муносабати (тугунлар бир-биридан ажралган ёки пакетларга жипслашган);
  - атрофидаги тўқималарга, тери ва тери ости бириктирувчи тўқималарига муносабати (жипслашган ёки жипслашмаган);
  - пальпация пайтидаги сезувчанлиги (оғриқ сезувчан ёки оғриқ сезмайди).
- Периферик лимфатик тугунларни текшириш пайтида қуйидаги ҳолатларни тавсифлаш лозим

### 3) абдоминал лимфатик тугунлар

## Перкуссия

### 1. Қораталоқ перкуссияси:

- горизонтал ҳолатда жойлашган бармоқ-плессиметр ёрдамида тахминан V–VI қовурғалардан тепадан пастга қаратиб, аниқ ўпка шовқинидан бўғиқлашгунча (нуқта бармоқ-плессиметр устига қуйилади – нормал ҳолатда унинг тепа чеккаси IX қовурға устида жойлашади) перкуссия ўтказилади. Кейинчалик пастдан – бел даражасидан юқорига перкуссия қилинади, бунда қути ичидаги шовқиндан то бўғиқлашгунча (нуқта бармоқ-плессиметр остига қуйилади – нормал ҳолатда унинг пастки чеккаси XI қовурға устида жойлашади). Нуқталар орасидаги масофа – қораталоқнинг тепа ва пастки четлари – унинг кўндаланг ҳажми;
- шундан сўнг, тахминан қораталоқнинг кўндаланг чизиғи ўртаси даражасида (кўп ҳолатларда X қовурға бўйлаб) унинг узунлиги аниқланади. Орқадан бармоқ-плессиметр қовурғага перпендикуляр ҳолатда жойлашган бўлиб, латерал йўналиш бўйлаб ҳаракатланади (орқа қўлтиқ ва курак оралиғи чизиқлари чапидаги жойдан бошлаб) аниқ ўпка

шовқинидан то бўғиқ товушгача (нуқта аниқ ўпка товуши чиқиш томонига кўйилади). Олдидан, коворға ёйи чети бошланиш қисмидан қорин тўғри мушагининг ташқи чап томони бўйлаб параллел равишда жойлашган бармоқ-плессиметр ҳам бўғиқлашгунча латерал йўналишда ҳаракатланади (нуқта бармоқ-плессиметр ички томонидан кўйилади). Олинган нуқталар орасидаги масофа қораталоқ узунлигининг ҳажмига тенг бўлади.

Қораталоқнинг ўртача ҳажми (кўндаланг х узунлик) 3х4 – 5х6 см.

2. Тўқнуқсониш кўринишидаги бевосита перкуссия пайтида аниқланган оғриқ сезувчанлик.

3. Бармоқ фалангаси билан найсмион суяклар ва кўкрак суягини пальпация қилиш – суяк кўмигининг ҳаддан ортиқ қон билан тўлганлиги аломати.

4. Кўкрак қафсининг лимфатик тугунларини текшириш пайтида қуйидаги симптомлар аниқланади:

**Кораньи симптоми** бевосита перкуссия ёрдамида аниқланади (одатда учинчи бармоқ билан), яъни қуйидан юқорига VII–VIII кўкрак умуртқа суякларидан остит ўсмалари бўйлаб. Бу жараёнда:

- соғлом гўдакларда II кўкрак умуртқа суяги даражасида перкутор шовқиннинг бўғиқлашиши пайдо бўлади;
- катта ёшдаги болада бўғиқлик IV кўкрак умуртқа суяги даражасида эшитилади.

Агар бўғиқлик айтиб ўтилган умуртқа суякларидан пастроқда пайдо бўлса – демак, Кораньи симптоми мавжуд. Бу эса паратрахеал ва бифуркацион лимфатик тугунлар жароҳатланганидан далолат беради.

**Аркавин симптоми.** Агар перкуссия пайтида олд қўлтиқ чизиклари бўйлаб пастдан тепага – қўлтиқдаги чуқурчалар томон қисқариш кузатилмаса – симптом салбий. Бўғиқ шовқиннинг пайдо бўлиши – симптом борлиги тасдиғи – бу эса бронхопульмонал тугунлар катталашуви аломати.

**Философов косачаси симптоми** I ва II қовурғалар оралигининг икки



томони ташқарисидан ичкарига – кўкрак суяги йўналишига қараб, бармоқ-плессиметрни унга параллел равишда жойлаштириб, баланд тўқнуқсониш ёрдамида аниқланади. Нормал ҳолатда бўғиқлик кўкрак суяги устида аниқланади – бу мазкур симптом йўқлигидан далолат беради. Агар бўғиқлик кўкрак суяги четларига етгунча пайдо бўлса (олд муҳитида жойлашган лимфатик тугунлар жароҳати мавжуд), симптом борлиги тасдиқланади. Шунингдек, Философов симптоми тимомегалияда ҳам кузатилиши мумкин.

плессиметр параллельно ей. В норме притупление отмечается на грудице — симптом отрицательный. Симптом считается положительным (имеется поражение лимфатических узлов переднего средостения), если притупление возникает до достижения края грудицы. Симптом Философова может быть положительным при тимомегалии.

### **ЛАБОРАТОР ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ**

Шифокор қон топшириш қоидаларини билиши шарт ва олинган натижаларни талқин қила билиши лозим.

Қон топширишнинг умумий қоидалари:

- имкони борича эрталаб, оч қоринга;
- дори воситаларини қабул қилишдан олдин;
- таҳли олдидан физиотерапевтик муолажалар тақиқланади;
- қон топшириш олдидан имкон қадар жисмоний ва психологик зўриқишлардан холи бўлиш керак;
- одатда, қон бармоқнинг учинчи фалангаси юмшоқ жойидан олинади, гўдақлардан товонининг юмшоқ жойларидан олиш мумкин, айрим ҳолатларда венасидан.

### **Умумий қон таҳлили**

Эритроцитлар ва гемоглобин.

Нормал ҳолатда боладаги эритроцитлар миқдори қуйидагича бўлади:

- чақалоқлик даврида –  $5,4 \cdot 10^{12}$  /л -  $7,2 \cdot 10^{12}$  /л (давр бошида) – давр охирида –  $4,7 \cdot 10^{12}$  /л;
- эмизикли даврдан то 14 ёшгача –  $4,2 \cdot 10^{12}$  /л -  $4,8 \cdot 10^{12}$  /л;
- 14 ёшдан катта – ўғил болаларда –  $5,2 \cdot 10^{12}$  /л; қиз болаларда –  $4,8 \cdot 10^{12}$  /л. Эритроцитларнинг қалтис сони  $1,0 \cdot 10^{12}$  /л ҳисобланади;

Гемоглобин миқдори (НЬ):

- чақалоқлик даври – 220-180 г/л – 150 г/л (давр сўнгигача);
- 1 ой. – 5 ой. – 120 – 150 г/л;
- 5 ойл. — 5 ёш – ўртача 120 – 140 г/л (110 г/л дан кам бўлмаган);
- 5 ёшдан катта – ўртача 130 – 150 г/л ( 120 г/л дан кам бўлмаган).

Катта мактаб ёшида: ўғил болалар – 160 г/л; қиз болалар – 140 г/л.

Қалтис сон – 20 г/л.

Ранг кўрсаткичи:

- неонатал давр – 0,9-**1,2**, кейин – 0,9-**1,1**;
- 1 ойлигидан сўнг – 0,8-**1,0**

Ретикулоцитлар:

- эмизикли даврда – 5–10 %о;
- 1 ёшга тўлгандан сўнг – 2,5–5 %о.

Нормал ҳолатда эритроцитларнинг (СОЭ) чўкиб қолиш тезлиги:

- янги туғилган чақалоқларда – 0–2 мм/соат;
- эмизикли ёшда – 2–4 мм/соат;
- кейинчалик – 4–10 мм/соат.

### Тромбоцитлар

Тромбоцитлар миқдори нормал ҳолати боланинг жинси ва ёшига деярли боғлиқ бўлмайди ва ўртача  $150\text{--}300 \cdot 10^9$  /л (ёки 150–300 Г/л) га тенг бўлади.

Қалтис сон – 30 Г/л ни ташкил этади.

## Лейкоцитлар

Бошланғич неонатал даврда энг кўп кўрсаткич  $20-10-10^9$ /л ни ташкил этади – физиологик лейкоцитоз. То  $9 \cdot 10^9$ /л гача кўпайиши ва то  $4 \cdot 10^9$ /л гача камайиши мумкин бўлган норматив тебранишлар ҳисобланади:

- базофиллар – 0,5%;
- эозинофиллар – 1–4%;
- **моноцитлар** – 6–10 %.

Базофиллар, эозинофиллар и моноцитлар миқдори биргаликда тахминан 10% ни ташкил этади. Шундан келиб чиққан ҳолда нейтрофиллар ва **лимфоцитлар** миқдори тахминан 90 % ни ташкил этиши керак. Бола ҳаётининг биринчи кунидан бошлаб нейтрофиллар ва лимфоцитлар ҳажми худди катта одамникидай – тахминан 65% ва 25% (биргаликда 90%) ни ташкил этади. Туғилганидан сўнг дарҳол нейтрофилларнинг тез камайиши рўй беради ва лимфоцитлар кўпаяди. 5-кунга келиб (чала туғилган чақалоқларда – 3-кунда) уларнинг миқдори бир хил даражага етади – 45 фоизга етади (биргаликда 90%), бу эса лейкоцитларнинг биринчи **физиологик кесишуви** деб аталади. Бундай жараён давом этади ва тахминан 2 ҳафталикдан то икки ёшгача уларнинг сони ҳаётининг биринчи куни сонига қарама-қарши бўлади –

нейтрофиллар – 25% –30%, лимфоцитлар – 65% –60% (биргаликда 90%).

Кейинчалик орқага қайтиш бошланади: нейтрофиллар миқдори мунтазам кўпайиб, лимфоцитлар эса камайиб боради. 4 –5 ёшга бориб **лейкоцитларнинг иккинчи физиологик кесишуви** рўй беради. Улар яна 45 фоизни ташкил этади. Кейинчалик ушбу жараён нейтрофиллар сони 65%, лимфоцитлар — 25% (биргаликда 90%)га етгунча, тахминан то 12–14 ёшгача давом этади, бу эса катта одамлар рақамларига мос келади. шундай қилиб, нормал ҳолатда болада унинг бутун умри давомида нейтрофиллар ва лимфоцитлар умумий сони ўзгармайди.

Қоннинг таҳлил бланкида нейтрофиллар қуйидагиларга бўлинади:

– миелоцитлар – нормал ҳолатда уларкузатилмайди;

– ёшлари 0,5% гача;

– таёқчаядролилар – 3–5%;

сегмент ядролилар – сўнгги миқдори (яъни барча нейтрофилларнинг ёшига кўра миқдоридан таёқчаядролилар сонини олиб ташлаш керак).

Бюркер усули бўйича нормал ҳолатда қоннинг қуйқалашиши қуйидагига тенг:

– бошланиши– 2,5 дақ;

– якуни– 5 дақ.

### **Қон тизими зарарланганлигининг асосий синдромлари**

**Анемия синдроми.** Эрта ёшдаги болаларда анемия айниқса кўп кузатилади. Анемия деганда гемоглобин (110 г/л дан кам) ёки эритроцитлар ( $4 \times 10^{12}$ /л дан кам) ёхуд икковининг ҳам миқдори камайиб кетиши ҳолати тушунилади. Гемоглобин камайиб кетиши даражасига қараб анемиянинг *енгил* (Hb 90–110 г/л), *ўртача оғир* (Hb 60–80 г/л) ва *оғир* (Hb менее 60 г/л) шакллари мавжуд бўлади. Анемия клиник жиҳатдан тери ва кўринадиган шиллик пардалари рангсизлигининг турли даражаси орқали намоён бўлади. Ўткир анемия юзага келганда (постгеморрагик ҳолатлар) беморлар бош айланиши, қулоқлардаги шовқинга шикоят қиладилар, юрак устида систолик шовқин, томирларда эса - «пилдирок» шовқини эшитилади. Илк уч йил ҳаёт кечираётган болаларда темир танқислиги анемияси, мактаб ёшидаги ўғил-қизларда эса – аниқ кўринадиган ёки яширин қон кетишлардан (айниқса ошқозон-ичак, буйрак ва бачадондан) кейин ривожланадиган постгеморрагик анемиялар кузатилади. Анемиядан азият чекадиган беморлар илигининг тикланиш (регенерация) қобилиятини билиш жуда муҳим. Шу мақсадда ретикулоцитлар сони аниқланади. Ретикулоцитоз доимо суяк кўмигининг

етарли даражадаги тикланиш функциясидан далолат беради. Айни пайтда периферик конда ретикулоцитлар йўқлиги ёки улар кам сонда бўлиши (анемия даражасига мувофиқ эмас) гипоплазиянинг (гипопластик анемиялар) аломатларидан бири бўлиши мумкин.

Анемия ҳолатида, одатда, нотўғри шаклдаги – *пойкилоцитоз* – ва турли миқдордаги – *анизоцитоз* – эритроцитлар аниқланади. Гемолитик анемиялар алоҳида ўрин эгаллайди. Улар туғма ёки орттирилган бўлиши мумкин. Клиник жиҳатдан гемолиз кўпинча тана ҳароратининг кўтарилиши, ранг ўчиши ва турли даражадаги сариқ касал, жигар ва қораталоқ катталашиши билан кечади. Минковский-Шоффаранинг гемолитик анемиясида микросфероцитоз кузатилади. Орттирилган гемолитик анемияларда эритроцитлар ўлчамлари одатда ўзгармайди.

Кўпинча ***гемолиз синдроми*** эритроцитопатиялар (эритроцитларда ферментлар фаоллиги пасайишига асосланган) ва гемоглобинопатиялар (гемоглобиннинг глобин қисми тузилиши туғма бузилишига асосланган) ҳолатларида кузатилади.

Янги туғилган чақалоқларнинг ҳомила ва она эритроцитларининг антигенлари бир-бирига тўғри келмаслиги сабабли юзага келадиган гемолитик хасталиги алоҳида ўрин эгаллайди. Бундай қарама-қаршилик резус-фактор (Rh) ёки АВ0 тизими бўйича бўлиши мумкин. Биринчи шакли бирмунча оғирроқ кечади. Бундай ҳолатларда ҳомила эритроцитлари онанинг қон оқимларига ўтиб қолади ва гемолизинлар ҳосил бўлишига сабаб бўлади. Гестацион ёш ортиши сари она гемолизинлари трансплацентар тартибда ҳомилага ўтади ва эритроцитлар гемолизини юзага келтиради, бу эса клиник жиҳатдан бола туғилаётганда анемия, оғир сариқ касал (то ядролига қадар), жигар ва қораталоқ катталашиши орқали намоён бўлади. Ўта оғир шаклларда (ҳомила истисқоси) ҳомила нобуд бўлиши мумкин.

***Лейкоцитоз ва лейкопения синдромлари.*** Оқ қоннинг ўзгариши

лейкоцитлар сони кўпайиши ёки камайиши билан ифодаланиши мумкин. Лейкоцитлар сони кўпайиши (болаларда  $10 \times 10^9/\text{л}$  дан баланд) *лейкоцитоз*, камайиши ( $5 \times 10^9/\text{л}$  дан паст) эса – *лейкопения* деб аталади. Лейкоцитлар сони оқ қоннинг қайси формали элементлари ҳисобига кўпайиши ёки камайиши рўй беришини билиш муҳим аҳамиятга эга. Лейкоцитлар сони ўзгариши кўпроқ нейтрофиллар ёки лимфоцитлар ҳисобига содир бўлиши мумкин. Эозинофиллар ва моноцитлар сони ўзгариши камроқ кузатилади. *Нейтрофилли лейкоцитоз* – яъни мутлақ нейтрофилёз – септик ва йирингли-яллиғланиш касалликларига (сепсис, пневмония (зотилжам), йирингли менингитлар, остеомиелит, аппендицит, йирингли холецистит) мансубдир. Йирингли-септик хасталиклар ҳолатларида нейтрофилёз бирмунча ёшариш – яъни лейкоцитар формуласи чап томон таёкча-ядроли ва ёш, камроқ ҳолатларда миелоцитларгача силжиши билан кечади. Дифтерия ва скарлатинага чалинганда нейтрофилёз камроқ ифодаланган бўлади. Қоннинг ёмон сифатли касалликларида – гемопатияларда (айниқса лейкозларда) – алоҳида юқори лейкоцитоз кузатилиши мумкин бўлиб, унинг ўзига хос хусусиятлари периферик қонда етилмаган формали элементлар (лимфо– ва миелобластлар) мавжудлиги билан ифодаланади. Сурункали лейкозда лейкоцитоз айнақса баланд бўлади (бир неча юз минглаб), шунингдек оқ қон формуласида лейкоцитларнинг барча ўтиш шакллари мавжуд. Ўткир лейкозда қон формуласида одатда *hiatus leucemicus* кузатилади ва бундай ҳолатда периферик қонда ҳам ўта етилмаган хужайралар, ҳам кичик миқдорда ўтиш шакллари мавжуд бўлмаган етилган хужайралар (сегмент-ядроли нейтрофиллар) бор бўлади. *Лимфоцитар лейкоцитоз* – мутлақ лимфоцитоз – симптомсиз инфекцион лимфоцитозга (баъзан  $100 \times 10^9/\text{л}$  дан юқори), кўкйўтал ( $20 \times 10^9/\text{л}$  –  $30 \times 10^9/\text{л}$ ), инфекцион моноклеоз учун хосдир. Охирида биринчи бўлиб тилга олинган иккита хасталикларда лимфоцитлар етук бўлади, инфекцион моноклеоз ҳолатида эса ғайриоддий – кенг цитоплазмали шаклда

бўлади. *Етилмаган ҳужайралар* – лимфобластлар – ҳисобига юзага келадиган *лимфоцитоз* лимфоидли лейкоз учун хосдир. Вирусли инфекцияларда (грипп, ОРВИ, қизамиқ, қизилча ва ҳ.к.) нисбий лимфоцитоз кузатилади.

Периферик қонда эозинофиллар сони кўпайиши билан ифодаланадиган *эозинофилли лейкоидли реакциялар* аллергик касалликлар (бронхиал астма, зардоб хасталиги), гижжали инвазиялар (аскаридоз, токсокароз ва ҳ.к.) ва протозойли инфекцияларга (лямблиоз ва ҳ.к.) хос бўлади. Баъзан табиатини доим ҳам тушуниб бўлмайдиган моноцитар лейкоидли реакциялар кузатилади.

*Лейкопениялар* кўпроқ нейтрофиллар – нейтропениялар камайиши ҳисобига кузатилади. Нейтропениялар деб болаларда лейкоцитларнинг (нейтрофиллар) мутлақ сони ёш меъёрларига нисбатан 30 фоизга камроқ пасайиб кетиши айтилади. Нейтропениялар туғма ва орттирилган бўлиши мумкин. Улар кўпинча ич терламадан тузалаётган даврда, бруцеллёзда, қизамиқ ва қизилча даврида, безгакка чалинганда дори воситаларини (айниқса онкологик беморларни даволашда қўлланиладиган цитостатик препаратлар – 6-меркаптопурин, циклофосфан ва бошқалари ҳамда сульфаниламидлар, амидопирин). Лейкопениялар вирусли инфекциялар ҳамда ўта оғир кечиши билан ажралиб турадиган қатор касалликлар учун хосдир.

Нейтропения оғир анемия билан биргаликда гипопластик анемияда кузатилади. Нисбий ва мутлақ лимфопения иммунитет танқислиги ҳолатларида кузатилади. У иммунитет танқислигининг клиник аломатлари пайдо бўлгандан бошлаб бир неча ойдан кейин ривожланади (асосан Т–лимфоцитлар ҳисобига).

**«Геморрагик синдром»** атамаси остида буруннинг шиллиқ пардаларидан кучли қон кетиши, тери ва бўғимларга қон қуйилиши, ошқозон-ичакда қон кетиши ва шу каби ҳолатлар тушунилади. Клиник амалиётда қон

оқишининг бир неча турларини ажратиш мақсадга мувофиқ.

1. Гематомали турида тери остидаги клетчаткага (бириктирувчи тўқима), апоневрозлар остига, серозли қобикларга, мушаклар ва бўғимларга кенг қон қуйилишлари аниқланади ва шакли ўзгарувчан артрозлар, контрактуралар, патологик синишлар ривожланади. Профузли посттравматик ва операциядан кейинги қон кетишлари, камроқ – ўз-ўзидан юзага келадиган қон оқишлари кузатилади. Кечки, яъни жароҳатланиш рўй бергандан сўнг бир неча соатдан кейин қон кетиши хусусиятлари ифодаланган. Қон кетишининг гематомали тури А ва В гемофилияси учун хос (VIII ва IX омиллар танқислиги).

2. Петехиал–олачипор ёки микроциркуляторли тури терида ва шиллик пардаларда юзага келадиган петехиялар, экхимозалар ҳамда ўз-ўзидан ёки кичик жароҳатланишларда бурун, милк, буйракларда юзага келадиган қон кетишлари билан ифодаланади. Гематомалар кам пайдо бўлганда таянч-ҳаракат аппарати азобланмайди. Операциядан кейинги қон кетишлари, тонзиллэктомиядан сўнг бўладиган қон оқишларидан ташқари, кузатилмайди. Мияга қон кетишлари тез бўлиб туради ва жуда хавфли; одатда улардан олдин тери ва шиллик пардаларга қон қуйилади. Микроциркуляторли тури тромбоцитопениялар ва тромбоцитопатияларда, гипо– ва дисфибриногенемияларда, X, V ва II омиллар танқисликларида кузатилади.

3. Аралаш (микроциркуляторли–гематомали) тури аввал айтиб ўтилган иккита шакллар бирикмаси ва айрим хусусиятлар билан ифодаланади: микроциркуляторли тури устун туради, гематомали тури (асосан тери остидаги клетчаткага қон қуйилиши) кам намоён бўлади. Бўғимларга қон қуйилиши кам учрайди. Қон кетишининг бундай тури Виллебранд касаллигида ва Виллебранд–Юргенс синдромида кузатилади, чунки плазма омилларининг (VIII, IX, VIII+V, VII, XIII) коагулянтли фаоллиги танқислиги тромбоцитлар дисфункцияси билан қўшилади. Орттирилган



шакллар орасидан қон кетишининг бу турига қон томир ичида қуюлиб қолиши синдроми, антикоагулянтларнинг миқдори (дозаси) ошиб кетиши сабаб бўлиши мумкин.

4. Васкулит–қирмизи тури иммун-аллергик ва инфекцион-токсик бузилишлар шароитида микротомирларда экссудатив-яллиғланиш ҳолатлари сабабли юзага келади. Ушбу гуруҳнинг энг тарқалган хасталиги геморрагик васкулит (ёки Шенлейн-Генох синдроми) ҳисобланади. Геморрагик синдром асосан қўл-оёқларнинг йирик бўғимлари қисмида соғлом теридан аниқ ажралиб турган элементлар билан ифодаланади. Ушбу элементлар бўғимлар юзасидан папулалар, ғурралар, пуфакчалар кўринишида бўртиб чиқиб, некрозлар ва қобиқлар пайдо бўлиши билан кечади. Бу жараён тўлқинсимон давом этиши, элементлар ранги тўқ қизилдан сариқ ранггача ўзгариши ва тери майда майдаланиб тушиши билан кечиши эҳтимоли бор.

Геморрагик васкулит турида кўп миқдорда қон кетиши, қусиш ва макро– ва (кўпроқ) микрогематурияли абдоминал кризлар рўй бериши мумкин.

5. Ангиоматозли тури телеангиэктазияларнинг турли шакллари учун хосдир. Энг кўп кузатидиган тури – Рандю–Ослер касаллигидир. Қон кетишининг бу турида терига, тери остидаги клетчаткага ва бошқа органларга ўз-ўзидан ва посттравматик ҳолатда қон қуйилишлари кузатилмайди, лекин ангиоматозли ўзгарган томирлар қисмларидан – бурундан, ичаклардан, камроқ – гематурия ва ўпкадан такрорий қон кетишлари рўй беради.

Қон кетишининг ушбу вариантларини клиник ажратиш геморрагик синдром диагнозини (ташхис) ёки сабабини аниқлаштириш учун зарур бўлган лаборатория тадқиқотларининг мажмуини аниқлашга имкон беради.

Лимфатик тугунлар катталашиши синдроми. Лимфатик тугунлар турли инфекциялар, қон хасталиклари, шишлар пайдо бўлиши ва шу каби

жараёнларда йириклашиши мумкин.

1. Лимфатик тугунлар бир гуруҳининг (регионарли) улар устидаги тери коплами маҳаллий таъсирланиши (гиперемия, шиш), оғриқ бериши шаклида жиддий йириклашиши стафило– ва стрептококкли инфекция ҳолатида (пиодермия, фурункул, ангина, отит, инфекцияга чалинган яра, экзема, гингивит, стоматит ва ҳ.к.) юзага келади. Баъзан лимфатик тугунлар йиринглашади ва бу тана ҳарорати кўтарилиши билан кечади.

Қизилча, скарлатина, инфекцион моноклеоз, ўткир респиратор-вирусли касалликларда энса, бўйин орти, тонзилляр ва бошқа лимфатик тугунларнинг диффузияли катталашиши кузатилади. Катта ёшдаги болаларда лакунар ангинода, ҳалқум дифтериясида жағости ва тонзилляр лимфатик тугунларнинг реакцияси яққол ифодаланган.

2. Ўткир яллиғланиш ҳолатларида лимфаденит деярли доимо тезда йўқ бўлиб кетади. Лекин сурункали инфекцияларида, масалан, сил касаллигида у узоқ муддат сақланиб туради. Периферик лимфатик тугунлар сил касаллиги тананинг бир қисми, кўпроқ уларнинг бўйин гуруҳи билан чекланади. Лимфатик тугунлар казеозли парчаланиши ва тешиклар ҳосил қилишга мойил бўлган каттагина, зич, оғриқсиз пакетлардан иборат бўлади ва улардан кейин нотекис чандиқлар қолади. Тугунлар тери ва тери остидаги клетчатка билан ўзаро бириккан. Баъзида бўйича лимфа тугунларини бўйинбоғ билан солиштиришади. Лимфатик тугунларнинг генераллашган йириклашиши диссеминирлашган сил касаллиги ва сурункали сил касали интоксикациясида кузатилиши мумкин. Бу ҳолат учун хасталикнинг сурункали кечиши хос бўлади: шикастланган лимфатик тугунларда фиброзли тўқима ривожланади (А.А. Кисел бўйича «тошча безлар»). Баъзан диссеминирлашган сил касаллигида казеозали парчаланиш ва тешиклар пайдо бўлиши мумкин.

## **БОЛАЛАР ЭНДОКРИН ТИЗИМИ**

## Гипофиз

Гипофиз иккита алоҳида муртақдан ривожланади. Улардан бири – эктодермал эпителий ўсмасига (Ратке чўнтаги) – одам эмбрионида она қорни ичида ривожланишининг тўртинчи ҳафтасида асос солинади, ва кейинчалик ундан аденогипофизни ташкил қилувчи олдинги ва ўрта қисмлари шаклланади. Бошқа муртақ – асаб ҳужайраларидан иборат оралик миянинг ўсмаси бўлиб, ундан аденогипофизнинг орқа қисми – яъни нейрогипофиз ҳосил бўлади.

Гипофиз жуда эрта ишлай бошлайди. Она қорни ичидаги 9–10 ҳафтадан бошлаб АКТГ изларини аниқлашга эришилади. Янги туғилган чақалоқларда гипофиз оғирлиги 10–15 мг га тенг бўлиб, жинсий етуклик даврига келиб тахминан 2 баравар катталашади ва оғирлиги 20–35 мг га етади. Катта одамда гипофиз оғирлиги 50–65 мг бўлади. Бола улғайиши билан гипофиз ўлчамлари ҳам катталашади ва рентгенограммаларда турк эгарининг йириклашиши билан тасдиқланади. Янги туғилган чақалоқда турк эгарининг ўртача катталиги 2,5 x 3 мм, 1 ёшига келиб – 4 x 5 мм, катта одамда – 9 x 11 мм. Гипофизда 3 қисмни ажратишади:

- 1) олдинги – аденогипофиз;
- 2) ораликдаги (темирли) ва
- 3) орқа, ёки нейрогипофиз.

Гипофизнинг катта қисмини (75 %) аденогипофиз ташкил қилади, ўрта қисми бутун гипофиз оғирлигидан 1–2 %, орқа қисми – 18–23 % ташкил қилади. Янги туғилган чақалоқларнинг аденогипофизидида базофиллар устунлик қилади, шу билан бирга улар кўпинча дегрануланган бўлади, бу эса уларнинг юқори функционал фаоллигидан далолат беради. Бола ўсиши сари гипофиз ҳужайралари аста-секин катталашади.

Гипофизнинг олдинги қисмида қуйидаги гормонлар ҳосил бўлади:

- 1 АКТГ (адренкортикотропли гормон).
- 2 СТГ (соматотропли гормон)

3. ТТГ (тиреотропли гормон).
- 4 ФРГ (фолликула-рағбатлантирувчи гормон).
5. ЛГ (лютеинлаштирувчи гормон)
6. ЛТГ ёки МГ (лактогенли — пролактин).
7. Гонадотропли гормонлар.

Ўрта ёки оралик қисмида меланофорли гормон ҳосил бўлади. Орқа қисмида ёки нейрогипофизда иккита гормон: а) окситоцин ва б) вазопрессин ёки антидиуретик гормон синтез йўли билан ҳосил қилинади.

Соматотропли гормон (СТГ) — бу ўсиш гормони. Гипофизнинг функционал аҳволи тўғрисида хулоса чиқариш учун, клиник маълумотлардан ташқари, турли лаборатория кўрсаткичлардан фойдаланилади. Ҳозирги вақтда бу, энг аввало, бола қонида гормонлар даражасини ўрганиш бўйича бевосита радиоиммунологик усуллари дидир.

Янги туғилган чақалоқларда ўсиш гормони (СТГ) энг катта миқдорда бўлади. Гормонни диагностик ўрганиш жараёнида унинг базалли даражасини (1 мл да тахминан 10 нг) ва ўсиш гормони ажралиб чиқишининг табиий ўсиши рўй берадиган уйқу вақтидаги даражаси аниқланади. Бундан ташқари, инсулин юбориш орқали ўртамиёна гипогликемияни яратиб, гормон ажралиб чиқиши жараёнидан фойдаланилади. Уйқу вақтида ва инсулин билан рағбатлантиришда гормон даражаси 2–5 баравар ошади.

Янги туғилган чақалоқлар қонида адренотропикотропли гормон миқдори 12–40 нмоль/л га тенг бўлади, сўнг унинг даражаси кескин пасаяди ва мактаб ёшида 6–12 нмоль/л ни ташкил қилади.

Янги туғилган чақалоқларда тиреотропли гормон ўта юқори бўлади – 11–99 мкЕД/мл, бошқа ёш давларида унинг концентрацияси (тўйинганлиги) 15–20 баравар паст бўлиб, 0,6 дан 6,3 мкЕД/мл гача ташкил қилади.

Лютеинизирловчи гормон концентрацияси кичик ёшдаги ўғил болалар қонида тахминан 3–9 мкЕД/мл бўлади ва 14–15 ёшга келиб 10–20

мкЕД/мл гача кўпаяди. Қиз болаларда худди шу ёш оралиғида лютеинизирловчи гормон концентрацияси 4–15 дан 10–40 мкЕД/мл гача ошади. Гонадотропин-рилизинг-фактор билан рағбатлантиргандан кейин лютеинизирловчи гормон концентрациясининг ортиши айниқса эътиборлидир. Жинсий етилиш сари рилизинг-фактор киритилишига реакция (таъсирланиш) ортади ва 2–3 карралидан 6–10 карралига айланади.

Ўғил болаларда фолликула-рағбатлантирувчи гормон кичик ёшдан мактаб ёшигача етиши сари 3–4 дан 11–13 мкЕД/мл гача, қиз болаларда худди шу ёш оралиғида – 2–8 дан 3–25 мкЕД/мл гача ошади. Рилизинг-фактор киритилишига жавобан гормон ажралиб чиқиши, бола ёшидан катъи назар, тахминан икки баравар кўпаяди.

### **Қалқонсимон без**

Одам ҳомиласида қалқонсимон без муртаги она қонида ривожланишнинг биринчи ойи охирида, ҳомиланинг узунлиги атиги 3,5–4 мм бўлганида, яққол аниқланади. У оғиз бўшлиғининг тубида жойлашади ва тананинг ўрта чизиғи бўйлаб эктодермал хужайралар қалинлашиши билан ифодаланади. Ушбу қалинлашувдан остидаги мезенхимага эпителиал дивертикулни шакллантирувчи ўсма юборилади. Дивертикул узунлашиб, дистал қисмида икки қисмли тузилишга эга бўлади. Тиреоидли муртакни тил (қалқон тилли томир) билан бирлаштирувчи поя ингичкалашади ва аста-секин фрагментлашади (парчаланади), унинг дистал учи эса қалқонсимон безнинг пирамидасимон ўсмасига айланади. Бундан ташқари, қалқонсимон без ҳосил бўлишида эмбрионал ҳалқумнинг каудал қисмидан ҳосил бўладиган иккита латерал тиреоидли муртаклар иштирок этади. Без тўқимасида илк фолликулалар она қорнида ривожланишнинг 6–7 ҳафтасида пайдо бўлади. Шу вақтда хужайралар цитоплазмасида вакуолилар пайдо бўлади. 9–11 ҳафтадан бошлаб фолликулалар

хужайралари массаси орасида коллоид томчилари пайдо бўлади. 14 ҳафтадан бошлаб барча фолликулалар коллоид билан тўлдирилган бўлади. Қалқонсимон безнинг ичида коллоид пайдо бўлиши вақтига келиб унда йодни шимиб олиш қобилияти пайдо бўлади. Фолликулалар ҳосил бўлганидан кейин эмбрионал қалқонсимон безнинг гистологик тузилиши катталарникига ўхшаш бўлиб қолади. Шундай қилиб, қорин ичидаги ривожланишнинг IV ойига келиб қалқонсимон без таркибий тўлиқ шаклланган ва функционал жиҳатдан фаол бўлиб қолади. Йоднинг ички тиреоидли алмашинуви бўйича олинган маълумотлар бу вақтда ҳомиланинг қалқонсимон беzi сифат жиҳатдан катталардаги функциядан фарқ қилмаслигини тасдиқлайди. Ҳомиланинг қалқонсимон беzi функцияси, энг аввало, гипофизнинг ўз тирео-рағбатлантирувчи гормони билан тартибга солинади, чунки онанинг шунга ўхшаш гормони плацентали тўсиқдан ўтолмайди. Янги туғилган чақалоқнинг қалқонсимон безининг оғирлиги 1 г дан 5 г гача бўлади. Чақалоқ тахминан 6 ойлик бўлгунича қалқонсимон безнинг оғирлиги камайиб бориши мумкин. Сўнг эса бола 5–6 ёшлик бўлгунича безнинг оғирлиги кескин ортади. Кейин то препубертат даврига қадар ўсиш суръатлари секинлашади. Бу вақтда безнинг ўлчамлари ва оғирлиги ўсиши яна тезлашади.

### **Қалқонсимон олди безлар**

Қалқонсимон олди безлар она қорнида ривожланишнинг 5–6 ҳафтасида III ва IV ойқулоқ чўнтақларининг энтодермал эпителийдан пайдо бўлади. Ҳосил бўлган эпителиал буйраклар 7–8 ҳафтада ўзи пайдо бўлган жойдан ечилиб, қалқонсимон безлар ён қисми орқа юзаларига қўшилади. Атрофдаги мезенхима капиллярлари билан бирга уларнинг ичига ўсади. Мезенхимадан безнинг бириктирувчи тўқимали капсуласи пайдо бўлади. Она қорни ичидаги бутун давр давомида безнинг тўқимасида фақат бир турдаги эпителиал хужайралар – яъни бош хужайраларни аниқлашга

эришилади. Она қорни ичидаги давр давомининг ўзидаёқ Қалқонсимон олди безлар функционал фаоллигининг исботлари мавжуд бўлади. У она организми минерал мувозанати ўзгаришларидан нисбатан қатъи назар кальций гомеостазини сақлаб қолишга ёрдам беради. Она қорни ичидаги даврнинг охирги ҳафталарида ва чақалоқ туғилгандан кейин илк кунларда Қалқонсимон олди безларнинг фаоллиги жиддий ортади. Янги туғилган чақалоқнинг мослашиш механизмларида Қалқонсимон олди безларнинг иштирокини рад этиб бўлмайди, чунки кальций даражасининг гомеостазириланиши гипофизнинг бир қатор тропли гормонларининг нишон безлари тўқималарига самарали таъсирини таъминлайди ва, хусусан буйрак усти безлари гормонларининг периферик тўқимали хужайрали рецепторларга таъсир қилишига ёрдам беради.

Бола ҳаётининг иккинчи ярим йиллигида бош хужайралар ўлчамлари бироқ кичиклашиши аниқланади. Биринчи оксифил хужайралар қалқонсимон безлар ёнида бола 6–7 ёшли бўлганида пайдо бўлади ва уларнинг сони ортиб боради. Бола 11 ёшга тўлгандан кейин без тўқималарида тобора кўпайиб борадиган ёғ хужайралари пайдо бўлади. Янги туғилган чақалоқда Қалқонсимон олди безлар паренхимасининг оғирлиги ўрта ҳисобда 5 мг ни ташкил қилади, 10 ёшга келиб 40 мг га етади, катталарда эса – 75–85 мг га тенг бўлади. Бундай маълумотлар 4 ва ундан кўп Қалқонсимон олди безлар мавжуд бўлган ҳолатлар учун тааллуқлидир. Умуман олганда, Қалқонсимон олди безларнинг постнатал ривожланиши аста-секин ривожланиб борадиган инволюция сифатида кўрилади. Перинатал даврда ва бола умрининг биринчи-иккинчи йилида Қалқонсимон олди безларнинг функционал фаоллиги максимал даражада бўлади. Бу даврда остеогенез интенсивлиги ва фосфор-кальций алмашинуви кучланиши энг юқори даражада бўлиши кузатилади.

Қалқонсимон олди безлар гормони D витамини билан биргаликда ичакда кальций шимилиши, буйрак каналчаларида кальций реабсорбцияси,

кальций суяклардан ювилиб кетиши ва суяк тўқималари остеокластарининг фаоллашувини таъминлайди. D витаминидан қатъи назар, паратгормон буйрак каналчаларида фосфатлар реабсорбциясини секинлаштиради ва фосфор сийдик билан чиқиб кетишига хизмат қилади. Ўзининг физиологик механизмлари бўйича паратгормон қалқонсимон без тиреокальцитонининг антагонисти ҳисобланади. Ушбу антагонизм иккала гормон кальций мувозанатини тартибга келтириш ва суяк тўқимасини қайта моделлаштиришда ҳамкорликдаги иштирокини таъминлайди. Қон таркибида ионлаштирилган кальций даражаси камайиб кетишига жавобан Қалқонсимон олди безлар фаоллиги ошади. Ушбу рағбатга жавобан паратгормон ташланишининг ортиши суяк тўқимасидан кальций тезда сарфарбар этилиши ва бирмунча секин механизмлар ишга солинишига ёрдам беради – буйракда кальций реабсорбцияси ошади ва ичакдан кальций шимилиши кўпаяди. Паратгормон кальций мувозанатига таъсир кўрсатади ва D витамини метаболизми ўзгариши орқали буйракда D витаминининг энг фаол деривати – 1,25-дигидроксиголекальциферол ҳосил бўлишига хизмат қилади. Болаларда учрайдиган рахит касаллигининг сабабчиси бўлган кальцийдан очиқиш ёки D витамини шимилиши жараёни бузилиши доимо Қалқонсимон олди безлар гиперплазияси ва гиперпаратиреоидизмнинг функционал фаоллашуви билан кечади, бироқ бу ўзгаришларнинг барчаси нормал тартибга солиш реакцияси сифатида намоён бўлади ва Қалқонсимон олди безлар хасталиги деб ҳисобланиши мумкин эмас. Қалқонсимон олди безлар касаллигида функцияси юқори булган ҳолатлар – гиперпаратиреоз ёки функцияси пасайган ҳолатлар – гипопаратиреоз юзага келиши мумкин. Безлар функциясининг ўртамиёна патологик ўзгаришларини иккиламчи, яъни тартибга солувчи ўзгаришларидан дифференцировкалаш (табақалаштириш) нисбатан қийин. Ушбу функцияларни тадқиқ этиш усуллари табиий рағбатлар – қонда кальций ва фосфор даражаси



Ўзгаришига жавобан Қалқонсимон олди безлар реакциясини ўрганишга асосланади.

Қалқонсимон олди безларни клиникада тадқиқ этиш усуллари ҳам бевосита ва билвосита бўлиши мумкин. Қон таркибида паратгормон даражасини ўрганиш бевосита ва энг холисона усул ҳисобланади. Жумладан, радиоиммунологик усулдан фойдаланганда қон зардобидаги паратгормоннинг нормал даражаси 0,3–0,8 нг/мл га тенг бўлади. Аниқлиги бўйича иккинчи ўринда турадиган усул қон зардобида ионлаштирилган кальций даражасини ўрганиш усули ҳисобланади. Нормал ҳолатда у 100 мл га 1,35–1,55 ммоль/л ёки 5,4–6,2 мг ни ташкил қилади.

Қон зардобида умумий кальций ва фосфор даражасини ҳамда улар сийдик билан бирга чиқиб кетишини ўрганиш усули у қадар аниқ бўлмаса-да, бироқ энг кенг қўлланиладиган лаборатория усули ҳисобланади. Гипопаратиреоз ҳолатида қон зардобида кальций миқдори 1,0–1,2 ммоль/л гача пасаяди, фосфор миқдори эса 3,2–3,9 ммоль/л гача кўтарилади. Гиперпаратиреоз қон зардобида кальций даражаси 3–4 ммоль/л гача кўтарилиши ва фосфор миқдори 0,8 ммоль/л гача пасайиши билан кечади. Паратгормон даражаси ўзгарганда сийдикда кальций ва фосфор даражалари ўзгариши уларнинг қон таркибидаги миқдорига қарама-қарши бўлади. Хусусан, гипопаратиреоз ҳолатида сийдикдаги кальций даражаси нормал ёки пасайган бўлиши мумкин, фосфор миқдори эса доимо пасаяди. Гиперпаратиреоз ҳолатида сийдикдаги кальций даражаси жиддий ортади, фосфор даражаси эса – сезиларли пасаяди. Кўп ҳолларда Қалқонсимон олди безлар функцияси ўзгарганлигини аниқлаш учун турли функционал синовлар қўлланилади: кальций хлориди қон томири ичига юборилади, комплексонлар (этилендиаминтетрасирка кислотаси ва ҳ.к.), паратиреоидли гормон ёки буйрак усти безларининг глюкокортикоидлар турига мансуб воситалар тайинланади. Бу синовларнинг барчасида қондаги кальций даражаси ўзгаришига эришишади ва Қалқонсимон олди

безларнинг бундай ўзгаришларга жавобан қандай таъсирланиши ўрганилади.

Қалқонсимон олди безлар фаоллиги ўзгаришининг клиник аломатлари асаб-мушаклар, суяклар, тишлар, тери ва унинг қўшимчалари таъсирланишининг симптоматикасини ўзига киритади.

Клиник жиҳатдан Қалқонсимон олди безлар етишмовчилиги пайдо бўлиш муддати ва оғирлиги бўйича турлича намоён бўлади. Тирноқ, соч ва тишлар (трофик бузилишлар) томонидан симптоматика узок муддат сақланиб туради. Туғма гипопаратиреоз ҳолатида суяклар шаклланиши жиддий бузилади (остеомалаяции эрта пайдо бўлади). Вегетатив лабиллик ва қўзғовчанлик ортади (пилороспазм, диарея, тахикардия). Юқори даражада асаб-мушак қўзғовчанлиги аломатлари кузатилади (Хвостек, Труссо, Эрбанинг ижобий симптомлари). Айрим аломатлар ўткир ҳолатда юзага келади ва кечиктириб бўлмайдиган ёрдамни талаб қилиши мумкин. Бундайлар қаторига томир тортишиб қолиши ва ларингоспазм киради. Томир тортишиши доимо тоник жиҳатга эга бўлиб, асосан букувчи мушакларни қамраб олади ва чақалоқни йўргаклашда, кўздан кечиришда ва шу кабиларда кескин тактил таъсирланишга жавобан юзага келади. Тананинг юқори қисми томонидан «акушер қўли», қуйи қисми томонидан эса – оёқларни сиқиш, оёқларни бир-бирига қисиш ва оёқ кафтини тўғрилаш хос бўлади. Ларингоспазм одатда томир тортишиши билан бирга пайдо бўлади, лекин уларсиз ҳам юзага келиши мумкин, овоз тирқишининг спазми (сиқилиши) билан ифодаланади. Кўпроқ тунда рўй беради. Шунда кўкрак қафаси иштирокида шовқинли нафас олиш ҳолати юзага келади, бола кўкара бошлайди. Қўрқув ларингоспазм ҳолатини янада кучайтиради. Бола ҳушидан кетиши мумкин.

Гиперпаратиреоз мушакларнинг аниқ ифодаланган кучсизлиги, қабзият, суяклардаги оғриқлар билан кечади. Кўп ҳолларда суяклар синиши рўй беради. Рентгенологик текширувда суякларда кистага ўхшаш

сийраклашган қисмлар аниқланади. Аини пайтда юмшоқ тўқималарда кальцификатлар ҳосил бўлиши мумкин.

### **Буйрак усти безлари**

Буйрак усти безларида икки қатлам ёки моддаларни фарқлашади: қобиқли ва суяк кўмигили, шу билан бирга биринчи бўлиб тилга олинган модда буйрак усти безининг умумий оғирлигидан  $2/3$  қисмини ташкил қилади. Иккала қатлам ички секрециянинг безлари ҳисобланади. Буйрак усти безининг қобиқли моддасида кортикостероидли гормонлар пайдо бўлади ва уларнинг орасида глюкокортикоидлар (кортизол), минералокортикоидлар (альдостерон) ва андрогенлар энг катта аҳамиятга эга.

Суяк кўмигили қатламда катехоламинлар ҳосил бўлиб, уларнинг орасида 80–90% адреналин, 10–20% – норадреналин ва 1–2% – допаминдан иборат. Буйрак усти безларига эмбрион даврининг 22–25 кунда асос солинади. Қобиқли модда мезотелийдан, суяк кўмигилиги эса – эктодермадан қобиқлига нисбатан биров кечроқ ривожланади.

Буйрак усти безларининг оғирлиги ва ўлчамлари ҳомиланинг ёшига боғлиқ. Икки ойлик ҳомилада буйрак усти безларининг оғирлиги буйрак оғирлигига тенг, янги туғилган чақалоқда уларнинг ўлчами буйрак ўлчамининг  $1/3$  қисмини ташкил қилади. Бола туғилганидан кейин (умрининг илк тўртинчи ойида) буйрак усти безининг оғирлиги ярим баравар камаяди; бола бир йилга тўлганидан кейин у яна аста-секин катталаша бошлайди. Гистологик жиҳатдан буйрак усти безлари қобиғида учта зоналар ажратилади: тугунчали, боғламли ва тўрсимон. Айрим гормонларнинг синтези ушбу зоналар билан боғланади. Тугунчали зонада фақат альдостерон синтези, боғламли ва тўрсимон зонада глюкокортикоидлар ва андрогенлар синтези рўй беради, деб тахмин қилинади.

Болалар ва катталарнинг буйрак усти безлари тузилишида жиддий тафовутлар мавжуд. Шу сабабли буйрак усти безларини дифференцировкалада катор турларни ажратиш мумкин.

1. Эмбрионал тури. Буйрак усти бези катта ва бутунлай қобик моддасидан ташкил топган. Қобикли зона жуда кенг, боғламли зона аниқ ифодаланмаган, суяк кўмигили модда эса аниқланмайди.

2. Эрта болалар тури. Бола умрининг биринчи йилида қобикли элементларнинг тескари ривожланиш жараёни кузатилади. Қобик қатлами тор бўлиб қолади. Чақалоқ икки ойлик бўлганидан кейин боғламли зона янада аниқ бўлиб қолади; тугунчали зона алоҳида ҳалқа (илмоқ) шаклига эга (с 4–7 ойликдан бошлаб 2–3 ёшли бўлгунича).

3. Болалар тури (3–8 ёшли). Бола 3–4 ёшли бўлганида буйрак усти бези қатламларининг кўпайиши ҳамда капсулада ва боғламли зонада бириктирувчи тўқима ривожланиши кузатилади. Без оғирлиги ортиб боради. Тўрсимон зона дифференцировкаланади.

4. Ўсмирлар тури (8 ёшдан бошлаб). Суяк кўмигили модданинг жадал ўсиши кузатилади. Тугунчали зона нисбатан кенг, ва бу ерда қобикнинг дифференцировкаси секинроқ амалга ошади.

5. Катталар тури. Алоҳида зоналарнинг етарлича ифодаланган дифференцировкаси кузатилади.

Шундай қилиб, янги туғилган чақалоқларда қобикли зона нисбатан кенг ва катта. У кўп сонли мигоювларга эга бўлган бир қатор ихчам жойлашган хужайралардан ташкил топган. Боғламли зона тор, аниқ шаклланмаган, колонкали таркиб деярли мавжуд эмас. Тўрсимон зона йўқ. Фетал қобик хужайралари буйрак усти безлари оғирлигининг 80% ташкил қилади.

Фетал қобикнинг инволюцияси чақалоқ туғилганидан кейин бироз ўтгандан сўнг бошланади, шунинг натижасида бола умрининг 3 ҳафтаси охирида буйрак усти безлари дастлабки оғирлигининг 50% йўқотади. Бола 3–4 ёшли бўлганида қобик бутунлай йўқ бўлиб кетади. Фетал қобик асосан

андроген гормонларни ҳосил қилади деб тахмин қилинади, ва бу уни кўшимча жинсий без деб аташга асос беради.

Қобикли қатлам бола 10–12 ёшга тўлганда бутунлай шаклланиб бўлади. Буйрак усти безларининг функционал фаоллиги турли ёшдаги болаларда сезиларли фарқланади.

Туғиш жараёнида чақалоқ онадан ортикча кортикостероидларни олади ва бу гипофизнинг адренкортикотропли фаоллигини босишга олиб келади. Фетал зонасининг жадал инволюциясини ҳам шунга боғлашади. Янги туғилган чақалоқ умрининг илк кунларида кўпроқ она гормонларининг метаболитларини сийдиги билан бирга ташқарига чиқариб ташлайди. Чақалоқ умрининг 4 кунига келиб стероидлар экскрецияси ҳам, ҳосил бўлиши ҳам жиддий камаяди. Бу вақтда буйрак усти безлари етишмовчилигининг клиник аломатлари пайдо бўлиши мумкин. Чақалоқ умрининг 10 кунига буйрак усти безлари гормонлари синтези фаоллашуви рўй беради.

Эрта ёшдаги, мактабгача ёшдаги ва кичик мактаб ёшидаги болаларда 17-оксикортикостероидларнинг бир суткалик экскрецияси катта мактаб ёшидаги болалар ва катталарникига нисбатан анчагина пастроқ бўлади. 7 ёшгача 17-дезоксикортикостерон нисбатан устун бўлади. Сийдикнинг 17-оксикортикостероидлар фракциялари бўйича болаларда тетрагидрокортизон ва тетрагидрокортизон кўпроқ ажралиб чиқади. Иккинчи фракция бола 7–10 ёшлик бўлганда айниқса кўп ажралиб чиқади. 17-кетостероидлар экскрецияси ҳам ёш ўтган сари ошади. 7–10 ёшлик болада дегидроэпиандростерон чиқариб ташланиши кўпаяди, 11–13 ёшлик болада – 11-дезокси-17-кортикостероидлар, андростерон ва изтиохоланолон чиқариб ташланиши ортади. Охирида айтиб ўтилганлар қиз болаларга нисбатан ўғил болаларда кўпроқ ажралиб чиқади. Пубертад даврида ўғил болаларда андростерон ажралиб чиқиши икки баравар кўпаяди, қиз болаларда эса ўзгармайди.

Гормонлар етишмаслиги сабабли кўзғатиладиган касалликлар қаторига буйрак усти безларининг ўткир ва сурункали етишмовчилиги киритилади. Кўп ҳолатларда буйрак усти безларининг ўткир етишмовчилиги ўткир инфекцияга чалинган болалар оғир аҳволга тушиб қолиши ва ҳатто нобуд бўлишига сабаб бўлади. Буйрак усти безларининг ўткир етишмовчилиги юзага келишининг бевосита сабаби ушбу безларга қон қуйилиши ёки оғир хасталик давомида улар ориқлаб кетиши ва гормонларга эҳтиёж ортганда фаоллашишга қодир бўлмаслигидан иборат. Ушбу ҳолат учун артериал босим пасайиб кетиши, нафас сиқилиши, томир билинар-билинемас уриши, тез-тез, такрор ва такрор қайт қилиши, ич кетиши, барча рефлекслар кескин пасайиши хос бўлади. Одатда қон таркибида калий даражаси жиддий ортади (25– 45 ммоль/л гача) ҳамда гипонатриемия ва гипохлоремия ҳолатлари кузатилади.

Буйрак усти безларининг сурункали етишмовчилиги жисмоний ва психологик астения, ошқозон-ичак фаолияти бузилишлари (кўнгил айниши, қусиш, ич кетиши, қориндаги оғриқлар), анорексия орқали намоён бўлади. Кўп ҳолларда тери пигментацияси кузатилади (кўкимтир, кул ранг ёки тўқ қаҳрабонинг ёки каштанниг турли туслари, сўнг бронза ва, ниҳоят, қора ранг). Пигментация айниқса боланинг юзида ва бўйнида аниқ ифодаланади. Одатда боланинг оғирлиги пасайиши кузатилади.

Гипоальдостеронизм юқори диурез, кўп ҳолларда қусиш орқали намоён бўлади. Қонда гиперкалиемия ҳолати эътироф этилиб, аритмия, юрак блокадаси ва гипонатриемия кўринишидаги юрак етишмовчилиги орқали ифодаланади.

Буйрак усти безлари қобиғи гормонларини ортиқча ҳосил қилиш билан боғлиқ бўлган касалликлар қаторига Кушинг хасталиги, гиперальдостеронизм, адреногенитал синдроми ва шу кабилар киради. Буйрак усти безларидан келиб чиққан Кушинга хасталиги 11,17-оксикортикостероидларнинг гиперпродукцияси билан боғлиқ. Бироқ

альдосгерон, андрогенлар ва эстрогенлар ҳосил бўлишининг ортиши ҳолатлари ҳам юзага келиши мумкин. Асосий аломатлар мушаклар атрофияси ва оксил юқори даражада парчаланиши сабабли унинг кучсизлиги, азот мувозанати манфий бўлиши билан изоҳланади. Суяклар, айниқса умуртқалар жисмлари оссификацияси пасайиши кузатилади.

Клиник Кушинга касаллиги семириб кетиш ва тери остидаги ёғ қатламининг одатий тақсимланиши орқали намоён бўлади. Боланинг юзи думалок, қизил бўлади, гипертония, гипертрихоз, тери кирлиги, ўсиш тўхтаб қолиши, муддатдан илгари соч ўсиб чиқиши, VII бўйин умуртқаси қисмида тери остида ёғ қатлами ҳосил бўлиши кузатилади. Бирламчи Кон альдосгеронизми биринчи навбатда организм калийни йўқотиши ва калий етишмовчилиги буйрак функцияси, скелет мушаклари ва юрак-томир тизимига таъсир кўрсатиши билан боғлиқ бўлган бир қатор аломатлар билан ифодаланади. Клиник аломатлар мушаклар нормал ривожланган ҳолатда мушаклар кучсизлиги, умумий холсизлик ва толиқишдан иборат. Гипокальциемия ҳолатида бўлгани каби, Хвостек, Труссонинг ижобий аломатлари, тетания хуружлари пайдо бўлади. Полиурия ва у билан боғлиқ полидипсия кузатилиб, бу ҳолатларга антидиуретик гормон юборилиши билан барҳам берилмайди. Шу сабабли беморлар оғзи куриб қолиши ҳолати юзага келади. Шунда артериал гипертония кузатилади.

Адреногенитал синдроми кортизол метаболизми туғма бузилиши сабабли юзага келадиган кўпроқ андрогенлар ҳосил бўлиши ҳолатига асосланган. Буйрак усти безларида 21-гидроксилаза танқислиги сабабли қон кортизолининг паст миқдори АКТГ кучли ҳосил бўлишига олиб келади ва бу буйрак усти безини рағбатлантиради. Безда 17-оксипрогестерон тўпланиб, сийдик билан бирга катта миқдорда ажралиб чиқади.

Клиник жиҳатдан қиз болаларда сохта гермафродитизм, ўғил болаларда эса – сохта муддатдан илгари етилиш ҳолати кузатилади.

Андрогенларнинг вирилизиловчи ва анаболик таъсири буйрак усти

безлари туғма гипертрофиясининг ўзига хос клиник аломати ҳисобланади. Бу ҳолат ҳомила она қорни ичида ривожланишининг учинчи ойида намоён бўлиши мумкин, ва қиз болаларда туғилган захотиёқ, ўғил болаларда – биров вақт ўтганидан кейин сезилади.

Қиз болаларда адреногенитал синдроми аломатлари таносил синусининг сақланиши, клитор йириклашиши орқали намоён бўлади, бу эса эркакларнинг гипоспадияли ва икки томонлама крипторхизмли жинсий органларини эслатади. Бундай ўхшашликни мойк халтасига ўхшаб кетадиган бурушган ва пигментлашган жинсий лабчалар кўриниши янада кучайтиради. Бу эса бола жинсини аёлларнинг сохта гермафродитизми деб ташхис қўйилишига олиб келади.

Ўғил болаларда эмбрионал жинсий дифференцировка бузилмайди. Бемор янада тез ўсиши, жинсий аъзоси катталаниши, иккиламчи жинсий белгилар эрта ривожланиши: овоз тембри пасайиши, қов супчасида сочлар пайдо бўлиши (кўпроқ 3–7 ёшда) кузатилади. Ушбу бола муддатдан илгари соматик ривожланиши ҳақиқий жинсий етилиш ҳисобланмайди, чунки тухумчалар кичкина ва етилмаганлигича қолади, бу эса дифференциал аломат сифатида эътироф этилади. Хужайралар ва сперматогенез мавжуд бўлмайди.

Иккала жинсга мансуб беморларда ўсиш тезлашиши кузатилади, суяклар ривожланиши бола ёшидан бир неча йилга илгарилаб кетади. Эпифизар кемирчаклар муддатдан илгари ёпилиши натижасида бемор ўсиши у одатий ўрта баландликка (етук ёшида беморларнинг бўйи паст бўлади) етгунига қадар тўхтайд.

Қиз болаларда жинсий ривожланиш бузилади. Уларда гирсутизм, себорея ривожланади, овози пасаяди, сут безлари катталашмайди, ҳайз мавжуд бўлмайди. Ташқи кўриниши эркакларга ўхшаб кетади.

Бунга беморларнинг 1/3 қисмида сув-минерал алмашинуви бузилиши кўшилади. Баъзан болаларда бундай бузилишлар касалликнинг клиник



манзарасида устунлик қилади. Болаларда тўхтатиб бўлмайдиган қусиш, ич кетиши ҳолатлари юзага келади. Сув ва тузлар катта миқдорда йўқотилиши сабабли токсик диспепсиянинг клиник манзараси яратилади.

### **Ошқозон ости беzi**

Эндокрин элементлари хусусиятларига эга бўлган хужайралар шаклланаётган ошқозонности беzi найчаларининг эпителийида олти ҳафталик эмбрионда аниқланади. 10–13 ҳафтали эмбрионда чиқарувчи йўлак деворидан ўсиб чиқадиган тугунча кўринишидаги А- ва В-инсулоцитларга эга оролчаларни аниқлаш мумкин. 13–15 ҳафтали эмбрионда оролча йўлак деворидан ечилади. Шундан кейин оролча тузилишининг гистологик дифференцировкаси рўй беради, А- ва В-инсулоцитларнинг мазмуни ва ўзаро жойлашуви бирмунча ўзгаради. Етук оролчалар эмбрион она қорнида ривожланишининг VII ойида пайдо бўлиб, шунда А- ва В-хужайралари, синусоидли капиллярларни қамраб олиб, бутун оролча бўйлаб бир текис тақсимланади. Ошқозонности беzi таркибида эндокрин тўқиманинг энг катта нисбий массаси ҳам айнан шу даврда кузатилади ва орган оғирлигининг 5,5–8% ни ташкил қилади. Чақалоқ туғилиши вақтига келиб эндокрин тўқиманинг нисбий миқдори қарийб икки баравар камаяди ва 1,5 ойлик бўлганига қадар яна 6% гача ортади. Биринчи йил охирига келиб яна 2,5–3% гача пасаяди, ва эндокрин тўқиманинг нисбий массаси бутун болалик даврида сақланиб туради. Янги туғилган чақалоқда  $100 \text{ мм}^2$  туқимада оролчалар сони 588, чақалоқ 2 ойлик бўлганида уларнинг сони 1332 га тенг бўлиб, 3–4 ойлик бўлганида 90–100 гача пасаяди ва 50 ёшгача шу даражада сақланиб туради.

Эмбрион она қорнида ривожланиши даврининг 8 ҳафтасига келиб ос-хужайраларда глюкагон аниқланади. 12 ҳафтасига келиб Р-хужайраларда инсулин аниқланади, ва шу вақтнинг ўзида у қонда айлана бошлайди. Оролчалар дифференцировкасидан кейин уларда соматостатинга эга

бўлган D-хужайралари учратилади. Шундай қилиб, ошқозонности беги оролчалар аппаратининг морфологик ва функционал етилиши жуда эрта рўй беради ва муддатлари бўйича экзокрин қисмининг етилишидан анчагина илгарилаб кетади. Шу билан бирга ҳомила она қорнида ривожланиши даврида ва чақалоқ ҳаётининг эрта муддатларида инсулин инкрецияси тартибга солиниши ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради. Хусусан, бу даврда глюкоза инсулин ташланишининг кучли рағбатлантирувчиси бўлмайди, энг кучли рағбатлантирувчи самарага эса аминокислоталар эга бўлади: аввал лейцин, кечки фетал даврда эса – аргинин. Ҳомила қони плазмасида инсулин концентрацияси она қонидаги ва катталар қонидаги миқдоридан фарқ қилмайди. Ҳомила беги тўқимасида проинсулиннинг юқори концентрацияси аниқланади. Шу билан бирга муддатидан олдин туғилган чақалоқлар қони плазмасида инсулин концентрацияси паст даражада бўлиб, 2 дан 30 мкЕД/мл гача ташкил қилади. Янги туғилган чақалоқларда инсулин ташланиши бола умрининг илк кунлари давомида сезиларли ортиб, 90–100 ЕД/мл гача етади ва қондаги глюкоза даражаси билан нисбатан кам корреляция қилади. Чақалоқ умрининг 1 кунидан 5 кунигача инсулин сийдик билан бирга чиқариб ташланиши 6 барабар кўпаяди ва буйрак функцияси билан боғлиқ бўлмайди.

Ҳомила қонида глюкогон концентрацияси она қони ичида ривожланиши муддатлари билан бирга кўпаяди ва 15 ҳафтадан кейин катталар қонидаги 80–240 пг/мл га тенг концентрациядан деярли фарқ қилмай қолади. Чақалоқ туғилганидан сўнг илк 2 соатдан кейин глюкогон даражаси жиддий кўтарилиши кузатилади, шу билан бирга ўз муддатида ва муддатидан олдин туғилган чақалоқларда бир-бирига яқин бўлади. Перинатал даврда глюкогон ташланишининг асосий рағбатлантирувчиси аланин аминокислотаси бўлади.

Соматостатин — ошқозонности беги асосий гормонларининг учинчиси

ҳисобланади. У D-ҳужайраларда инсулин ва глюкагонга нисбатан бирмунча кечроқ тўпланади. Эрта ёшдаги болалар ва катталарда соматостатин концентрациясида сезиларли фарқланишлар мавжудлиги юзасидан аниқ исботлар ҳозирча мавжуд эмас, бироқ унинг ўзгариши доиралари ҳақида келтирилган маълумотларга мувофиқ бу кўрсаткич янги туғилган чакалоқлар учун 70–190 пг/мл, эмадиган чакалоқлар учун – 55–186 пг/мл, катталар учун эса – 20–150 пг/мл ни ташкил қилади, яъни бола улғайгани сари бу кўрсаткич аниқ пасаяди.

Болалар касалликлари клиникасида ошқозонности безининг эндокрин функцияси, асосан, у углеводлар алмашинувига таъсир кўрсатиши сабабли ўрганилади. Шу боис бундай ўрганишнинг асосий усули сифатида қон таркибида қанд даражасини ва углеводларнинг озукавий юкламалари таъсирида муайян вақт давомида қандай ўзгаришини аниқлаш усули қўлланилади. Болаларда қандли диабет мавжудлигининг асосий клиник аломатлари иштаҳа кучайиши (полифагия), озиб қолиш, чанқаш (полидипсия), полиурия, тери қуриб қолиши, кучсизлик ҳисси орқали намоён бўлади. Кўп ҳолларда ўзига хос диабетик «қизариш» рўй беради – юзида, иякда ва қошлар устидаги тери пушти тусга киради. Баъзан бундай ҳолатда тери кичимаси кузатилади. Чанқоқ ва полиурия кучайиб, коматоз ҳолатга ўтаётганда бош оғриғи, кўнгил айниши, қусиш, қорин оғриши сўнг изчилликда марказий асаб тизими функциялари бузилиши, ҳаяжонланиш, руҳий сиқилиш ва ҳушини йўқотиш пайдо бўлади. Диабетик кома учун тана ҳарорати пасайиши, кескин ифодаланган мушак гипотонияси, кўз соққаси юмшаб қолиши, Куссмаул туридаги каби нафас олиш, нафас олинаётган ҳавода ацетон ҳиди каби ҳолатлар хос бўлади. Лаборатория текширувлари ёрдамида гипергликемия, метаболик ацидоз, глюкозурия, ацетонурия аниқланади. Болада турли даражада, то гипогликемик комагача ифодаланадиган гипогликемик ҳолатлар мунтазам юзага келиши орқали гиперинсулизм намоён бўлади. Ўртамиёна гипогликемия ўткир очиқиш

ҳисси, умумий кучсизлик, бош оғриғи, енгил совқотиш ҳисси, совуқ тер чиқиши, қўллар тремори уйқу босиши билан кечади. Гипогликемия зўрайганда кўз қорачиғлари кенгаяди, кўриш қобилияти бузилади, онг йўқотилади, мушакларнинг умумий юқори тонуси ҳолатида томир тортишиши юзага келади. Тезлиги бўйича томир уриши нормал ёки бироз секинлашган, тана ҳарорати кўпроқ нормал даражада, ацетон ҳиди сезилмайди. Сийдик таркибида канд бўлмаган ҳолатда, лаборатория таҳлили ёрдамида аниқ ифодаланган гипогликемия аниқланади.

### **Жинсий безлар**

Болада жинсий фенотип шаклланиши жараёни ривожланиш ва етилишнинг бутун даври давомида рўй беради, лекин бу борада бола ҳаётининг икки даври ва шу билан бирга анчагина қисқа даври энг муҳим аҳамиятга эга. Бу давр она қорни ичида жинс ривожланиши даври бўлиб, бунга тахминан 4 ой вақт кетади, ва қиз болаларда жинсий етилиш даври – 2–3 йил, ўғил болаларда эса – 4–5 йилни ташкил қилади. Дастлабки жинсий ҳужайралар эркак ва аёл эмбрионида гистологик жиҳатдан айнан бир хил бўлади ва она қорни ичида ривожланишининг еттинчи ойига қадар икки йўналишда дифференцировкаганиш имкониятига эга. Бу босқичда иккала ички жинсий йўлаклар – дастлабки буйракники ва парамезонефрик (Мюллер ирмоғи) йўлаклари мавжуд бўлади. Дастлабки гона суяк кўмиги ва қобик моддасидан ташкил топган бўлади.

Жинснинг дастлабки дифференцировкаси уруғлантирилган тухумҳужайранинг хромосом тўпламига асосланади. Ушбу тўпламда Y-хромосома мавжуд бўлганда гистологик мосликнинг юзаки ҳужайрали антигени ҳосил бўлиб, H-антигени деб номланади. Айнан ана шу антиген ҳосил бўлиши дифференцировкаланмаган жинсий ҳужайрадан эркак гонадаси шаклланишига ёрдам беради.

Фаол Y-хромосома мавжудлиги эркак йўналишида гонаданинг суяк

кўмигили қатлами дифференцировкаканиши ва тухумча пайдо бўлишига хизмат қилади. Аини пайтда қобик қатлами йўқ бўлиб қолади. Бу ҳолат она қорни ичида ривожланишнинг олтинчи ва еттинчи ҳафтаси оралиғида рўй беради. Саккизинчи ҳафтадан бошлаб тухумча ичида унинг интерстициал гландулоцитлари (Лейдиг хужайралари) аниқланади. Агар Y-хромосоманинг таъсири она қорни ичида ривожланишнинг 6–7 ҳафтасида намоён бўлмаса, дастлабки гонада қобик қатлами ҳисобига ўзгариб, тухумдонга айланади, суяк кўмиги қатлами эса кичраяди.

Шундай қилиб, эркак жинсининг шаклланиши фаол бошқариладиган ўзгартириш жараёни сифатида гавдаланади, аёл жинсининг яратилиши эса – табиий ўз-ўзидан кечадиган жараён сифатида эътироф этилади. Эркак жинси дифференцировкасининг кейинги босқичларида шаклланган тухумча томонидан ҳосил қилинадиган гормонлар бевосита тартибга солувчи омилга айланади. Тухумча икки гуруҳга мансуб гормонларни ишлаб чиқаришни бошлайди. Биринчи гуруҳ – тухумчанинг гландулоцитларида шаклланадиган тестостерон ва дитидротестостерондир. Ушбу хужайралар плацента томонидан ҳосил қилинадиган хорионик гонадотропин ва, эҳтимол, ҳомила гипофизининг лютеинизирловчи гормони ҳисобига фаоллашади. Тестостерон таъсирини гормоннинг нисбатан кичик концентрацияларини талаб қиладиган умумий ва тухумчанинг ўзи жойлашадиган микрорегионда гормоннинг фақат юқори даражаларида мумкин бўладиган маҳаллий турларга бўлиш мумкин. Умумий таъсир натижасида ташқи жинсий аъзолар шаклланади, бирламчи жинсий дўнгча пенисга айланади, мойк ва уретра ҳосил бўлади. Локал (маҳаллий) таъсир бирламчи буйрак ирмоғидан уруғ чиқарувчи йўллар ва уруғ пуфакчалари пайдо бўлишига олиб келади.

Ҳомиланинг тестикулалари билан секрецияланадиган гормонларнинг иккинчи гуруҳи – бу парамезонефрик йўлак ривожланишини ингибициялашга (секинлаштиришга) олиб келадиган гормонлардир. Ушбу

гормонлар номувофик ҳосил қилиниши ушбу йўлак баъзан бир томонлама, тухумча функцияси нуқсони мавжуд бўлган жойда ривожланиши давом этиши ва бу ерда аёлларнинг ички жинсий органлари – бачадон ва қисман мойлик шаклланишига олиб келиши мумкин.

Тестостероннинг кучсизлиги, ўз навбатида, ташқи жинсий органлар аёл тури бўйича ривожланиши амалга ошмаслиги ва самара бермаслигига сабаб бўлиши мумкин.

Тузилиши аёллар хромосомали бўлганида тухумдон функциясидан қатъи назар, ташқи ва ички жинсий органлар шаклланиши тўғри кечади. Шунинг учун ҳатто тухумдоннинг дағал дисгенетик ўзгаришлари жинсий соҳа органлари шаклланишига таъсир кўрсатмаслиги мумкин.

Ҳомила тестикулалари томонидан ҳосил қилинадиган эркаклар жинсий органларининг таъсири нафақат эркаклар турига мансуб жинсий органлари шаклланишида, балки нейроэндокрин тизимининг айрим тузилмалари ривожланишида ўз таъсирини кўрсатади, шу билан бирга тестостерон гипоталамус ва гипофиз томонидан эндокрин функцияларининг циклик ўзгаришлари пайдо бўлишига йўл қўймайди.

Шундай қилиб, эркаклар турига мансуб жинсий тизим органларининг табиий дифференцировкасида тестикулаларнинг гормонал функцияси ўз вақтида ва тўлиқ ёқилиши ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

Жинсий соҳа шаклланиши жараёни бузилиши қуйидаги асосий сабабчи омиллари билан боғлиқ бўлиши мумкин:

- 1) асосан Y-хромосома фаоллиги пасайишига олиб келадиган жинсий хромосомалар тўплами ва функцияси ўзгариши,
- 2) XY-хромосомаларнинг тўплами мос бўлишига қарамасдан, тестикулалар дисплазиясига ва уларнинг паст гормонал фаоллигига олиб келадиган эмбриопатиялар,
- 3) ирсий ўзгаришлар ёки эмбрио- ва фотогенезида пайдо бўладиган муртак ва ҳомила тўқималарининг тестикуляр гормонлар таъсирига сезувчанлиги

ўзгариши,

4) плацента томонидан ҳомила тестикулаларининг эндокрин функцияси етарлича рағбантирилмаслиги,

5) аёллар генотиби ҳолатида (XX) – экзоген равишда киритиладиган эркаклар жинсий гормонлари таъсири, онада андрогенларни ҳосил қилувчи шишлар мавжудлиги ёки ҳомила буйрак усти безлари андрогенли таъсири гормонларининг ўта юқори синтези.

Она қорни ичида ривожланиш даврида пайдо бўладиган жинсий диморфизм аломатлари постнатал ўсиш жараёнида жуда секин кучаяди. Бу гавда бичими турида секин шаклланадиган тафовутларга ҳам тааллуқлидир. Ушбу тафовутлар биринчи тўлиқлик даврининг ўзидаёқ, ўғил ва қиз болалар психологияси ва қизиқишлари доирасида, илк ўйин ва расмлардан бошлаб жиддий ўзига хослиги орқали нисбатан яхши аниқланади. Болалар жинсий етилиши даврига гормонал тайёргарлик ҳам аста-секин амалга оширилади. Жумладан, кечки фетал даврда андрогенлар таъсирида гипоталамуснинг жинсий дифференцировкаси рўй беради. Бу ерда лютеинизирловчи гормон учун рилизинг-гормони чиқишини тартибга соладиган иккита марказ – тоник ва циклик марказлардан ўғил болаларда фақат тоник марказ фаоллиги сақланиб туради. Эҳтимол, умрининг илк ойларида болаларда гонадогрупп ва жинсий органлар даражасининг ортиши жинсий етилишга бундай дастлабки тайёрланиш ва эндокрин тизими юқори бўлимларининг тер чиқарувчи ихтисосининг омили ва биринчи чўзиш яқунланишидан кейин болаларда буйрак усти безлари андрогенлари ҳосил бўлишининг аҳамиятли «чўққиси» бўлса керак. Умуман олганда жинсий етилиш бошлангунга қадар бутун болалик даври учун гипогаламик марказларнинг периферик қон адрогенлари минимал даражаларига юқори сезувчанлиги хосдир. Айнан ушбу сезувчанлик туфайли гонадогрупп гормонлар ҳосил қилинишига гипоталамуснинг зарур ушлаб турувчи таъсири пайдо бўлади ва болалар етилиши бошланади.

Гипоталамусда лютеинизирловчи гормоннинг рилизинг-гормони секрецияси тўхтатилиши ўз навбатида қон жинсий стероидларининг паст концентрацияси билан кўзғатиладиган гипотетик «болаликни қўллаб-қувватлаш марказлари»нинг фаол тўхтатиб туриш таъсири орқали таъминланади. Одамда «болаликни қўллаб-қувватлаш марказлари» орқа гипоталамусда ва эпифизда жойлашади. Ушбу давр барча болаларда суяк ёши бўйича тахминан бир хил саналарга тўғри келади ва тананинг эришилган оғирлиги бўйича нисбатан яқин кўрсаткичларни (ўғил ва қиз болалар учун алоҳида) ифодалайди. Шунинг учун жинсий етилиш механизмлари ёкилиши бирон йўл билан боланинг умумий соматик етилганлиги билан боғлиқ, деган фикрни рад этиб бўлмайди.

Жинсий етилишнинг кетма-кетлиги кўп ёки кам мунтазам бўлади ва унинг бошланиши конкрет муддати билан унчалик боғлиқ эмас. Қиз ва ўғил болалар учун ушбу боғлиқлик куйидаги тарзда намоён бўлиши мумкин:

*қиз болалар учун:*

- 9–10 ёшда – тос суякларининг ўсиши, думбаларнинг думалоқлашиши, сут безлари сўрғичларининг биров кўтарилиши;
- 10–11 ёшда – кўкрак безларининг гумбазсимон тарзда кўтарилиши (“ғунча” босқичи), қов остида тукларнинг пайдо бўлиши;
- 11–12 ёшда – ташқи гениталияларнинг катталашиши, қин эпителийсининг ўзгариши;
- 12–13 ёшда – кўкрак безлари безсимон тўқималари ва унга тегишли сўрғич атрофи қисмлари айланасининг ривожланиши; сўрғичларнинг пигментацияси, илк ҳайзнинг пайдо бўлиши;
- 13–14 ёшда – қўлтиқ таги чуқурчаларида тукларнинг ўсиши, номунтазам ҳайзлар;
- 14–15 ёшда – думба ва тос шаклининг ўзгариши;
- 15–16 ёшда – ҳуснбузар пайдо бўлиши, ҳайзнинг мунтазамлиги;
- 16–17 ёшда – скелет ўсишининг тўхташи;



*ўғил болаларда:*

- 10–11 ёшда – мойклар ва жинсий аъзонинг ўсишининг бошланиши;
- 11–12 ёшда – простатанинг катталаниши, Хиқилдоқнинг ўсиши;
- 12–13 ёшда – мойклар ва жинсий аъзонинг кескин ўсиши. Қовуқда аёлларга хос тукларнинг ўсиши;
- 13–14 ёшда – мойклар ва жинсий аъзонинг тез ўсиши, кўкрак учи атрофи соҳаси тугунсимон тиғизлашиши, овоз ўзгаришининг бошланиши;
- 14–15 ёшда – кўлтиқ таги чуқурчаларида тукларнинг пайдо бўлиши, овоз ўзгаришининг давом этиши, юзда туклар пайдо бўлиши, ёрғоқлар пигментацияси, илк эякуляция;
- 15–16 ёшда – қовуқда эркакларга хос туклар пайдо бўлиши, бутун тана бўйлаб тукларнинг ўсиши, сперматозоидларнинг пайдо бўлиши;
- 17–21 ёшда – скелет ўсишининг тўхташи.

**Иккиламчи жинсий белгилар намоён бўлишининг баҳоланиши**

*Қизлар учун иккиламчи жинсий белгилар ривожланиш босқичлари ҳисобга олинган ҳолда балларда баҳоланади:*

Сут безларининг ривожланиши	Босқич	Балл
Безлар кўкрак қафаси устида бўртиб турмайди	Ma <sub>0</sub>	0,0
Безлар бироз бўртиб туради, сўрғич атрофидаги айлана сўрғич билан биргаликда ягона айлана конус ташкил қилади, конус шаклига эга бўлади.	Ma <sub>1</sub>	1,2
Без думалоқ шакл касб этади, сўрғич кўкрак учи атрофидаги айлана устидан бўртиб туради.	Ma <sub>2</sub>	3,6

*Қовуқнинг тук билан қопланиши*

Тукларнинг йўқлиги	P <sub>0</sub>	0,0
--------------------	----------------	-----

Онда-сонда учрайдиган туклар	$P_1$	0,3
Қовуқнинг марказий қисмидаги сийрак, узун туклар	$P_2$	0,6
Қовуқнинг бутун учбурчаги бўйлаб узун, жингалак, қалин туклар	$P_3$	0,9

Қўлтиқ ости чуқурчасидаги туклар

Тукларнинг йўқлиги	$A_x$	0,0
Онда-сонда учрайдиган туклар	$A_{x_1}$	0,4
Чуқурчанинг марказий қисмидаги туклар	$A_{x_2}$	0,8
Бутун чуқурча бўйлаб қалин, жингалак туклар	$A_{x_3}$	1,2

Ҳайз функциясининг шаклланиши

Ҳайзнинг йўқлиги	$Me_0$	0,0
Кўрик пайтигача кўрилган 1–2 ҳайз	$Me_1$	2,1
Номунтазам ҳайзлар	$Me_2$	4,2
Мунтазам ҳайзлар	$Me_3$	6,3

**Ўғил болалар учун қуйидаги белгилар ва баҳолар қўлланилади**

*Қўлтиқ ости чуқурчасининг туклар билан қопланиши*

Тукларнинг йўқлиги	$A_{x_0}$	0,0
Онда-сонда учрайдиган туклар	$A_{x_1}$	1,0
Чуқурчанинг марказий қисмидаги туклар	$A_{x_2}$	2,0
Бутун чуқурча бўйлаб қалин, жингалак туклар	$A_{x_3}$	3,0

Қовуқнинг тук билан қопланиши

Тукларнинг йўқлиги	$P_0$	0,0
Онда-сонда учрайдиган туклар	$P_1$	1,1
Марказий қисмидаги туклар	$P_2$	2,2
Қовуқнинг бутун юзасини қоплаган қалин, тўғри туклар	$P_3$	3,3
Қовуқнинг бутун учбурчаги бўйлаб узун, жингалак, қалин туклар	$P_4$	4,4
Сонларнинг ички юзасидан киндикка қараб кетган қалин, жингалак туклар	$P_5$	5,5

#### Қалқонсимон тоғайнинг ўсиши

Ўсиш белгиларининг йўқлиги	$L_0$	0,0
Тоғай бўртишининг бошланиши	$L_1$	0,6
Аниқ равшан бўртиш (лиқилдоқ)	$L_2$	1,2

#### Овоз тембрининг ўзгариши

Болаларга хос ингичка овоз	$V_0$	0,0
Овоз мутацияси (синиши)	$V_1$	0,7
Эркак тембрига хос овоз	$V_2$	1,4

#### Юзнинг тук билан қопланиши

Тукларнинг йўқлиги	$F_0$	0,0
Тепа лаб устининг тук билан қоплана бошланиши	$F_1$	1,6
Тепа лаб устида, иякларда тукларнинг пайдо бўлиши	$F_2$	3,2
Тепа лаб устида тукларнинг ёйилиши ва уларнинг иякдаги туклар билан бирлашишга мойиллиги, чаккаларда бакенбардлар ўса бошлаши	$F_3$	4,8
Лаб усти ва ияклар соҳасидаги туклар	$F_4$	6,4

зоналарининг бирлашиши, бакенбардлар ўсишининг яққол намоён бўлиши		
Юздаги барча тук зоналарининг бирлашиши	F <sub>5</sub>	8,0

## АНАМНЕЗ ЙИҒИШ УСУЛИ

### 1. Паспорт маълумотлари:

- а) фамилияси, исми ва отасининг исми;
- б) ёши ва туғилган санаси;
- в) яшаш манзили;
- г) ота-онасининг иш жойи (лавозими, манзили, телефони);
- д) бола қатнайдиган муассаса;
- е) ким томонидан юборилган ва йўлланма ташхиси.

2. **Касаллик анамнези:** курация кундаги шикоятлари, уларни тизимлар ва аъзолар бўйича жамлаган ҳолда гуруҳлаштириш. Касалликнинг бошланиш вақти, қандай ва қайси симптомлар билан хасталик бошланган, симптомлар динамикаси, ўтказилган муолажалар ва уларнинг самарадорлиги. Агар ташхис ўзгарган бўлса, бу ҳолат кўрсатиб ўтилиши керак.

3. **Ҳаёт анамнези**(ота-оналардан йиғилади): бола ҳомиладорликнинг қайси ойида туғилган, ҳомиладорлик ва туғиш жараёнининг кечиши (ҳомиладорлик токсикози, муддатидан аввал туғиш хавфи, туғиш пайтида рўй берган қийинчиликлар – асфиксия, травмалар). Ҳомиладорнинг даволаниши. Апгар шкаласи бўйича чақалоқнинг баҳоланиши. Чақалоқнинг ҳолати (танаси вазни, чинқириши, асфиксия мавжудлиги, унинг даражаси, реанимацион муолажалар). Чақалоқ туғилганидан сўнг қанча вақт ўтгач она кўкрагидан эмизилгани. Эмиш акти. Тана вазнининг физиологик йўқотишлари. Чақалоқнинг сариқлиги. Киндик қолдиғи. Туғруқхонадан неча кун ўтиб чиқарилгани, чиқиш пайтидаги вазни. Неча кунлигида БЦЖ билан вакцинация қилингани. Ҳаётининг биринчи йилида

овқатланиши хусусиятлари, кўшимча овқатнинг бошланиши (нима билан, қачон). Ҳаётининг биринчи йилида тана вазни ва узунлиги, кўкраги, қорни ва бошининг айланаси динамикаси. Статик-динамик функциялари, нутқи, шартли рефлекслари, тишларининг тартиби ва ёриб чиқиш муддатлари. Ортгирма касалликлар. Болани парваришлашнинг ўзига хос хусусиятлари, кун тартиби. Зарарли одатлари. Мактабга қатнаши ва билимларни ўзлаштириши. Кўшимча машғулотлар. Туберкулин намуналари. Сил касаллари билан контакти.

4. **Эпидемиологик анамнез:** наслий инфекциян касалликлар (ёши), профилактик эмлашлар (қайсилари, санаси), охириги 3 ҳафта мобайнида инфекциян касаллар билан бўлган контакти.

5. **Генетик анамнез:** шажара тузиш, оила аъзоларининг соғлиғи.

6. **Аллергологик анамнез:** боланинг терисида, шиллик қаватларида экссудатив-катарал диатез бўлганми? Оилада аллергиян касалликлар (атопик дерматит, бронхиал астма, поллиноз, эшак еми) билан хасталанганлар борми?

7. **Функционал анамнез:** аъзолар тизимлари бўйича сўров ўтказиш (йўтал, тумов, безовталаниш, юрак уриши, юрак соҳасидаги оғриқлар, қориндаги оғриқлар, пешоб келиши, нажас келиши, уйқу ва ҳ.к.). 3 ёшгача бўлган болаларнинг анамнези антенатал усулида ўтказилади: чақалоқлик даврининг ўтиши, овқатлантириш хусусиятлари, жисмоний ва психомотор ривожланиш албатта қайд этилади, каттароқ ёшда бўлса – зарурат туғилганда. Анамнез бўйича хулоса: тавсия этилган ташхис ёки синдром ёхуд тизимли жароҳатланиш, саломатлик гуруҳи.

## **БОЛАНИ ОБЪЕКТИВ ТЕКШИРИШ**

Боланинг объектив текширилиши унинг соғлиғи ҳолатини умумий баҳолашдан бошланади. Қуйидаги ҳолатлар фарқланади:

– қониқарли;

- ўрта оғирликда;
- оғир;
- ўта оғир.

Боланинг ҳолатини баҳолаш унинг шифокор ҳузурига келган пайтидан бошланади ва унинг барча тизимлари клиник текширишдан ўтказилганидан сўнг тугатилади. Параллел равишда боланинг ҳаракатчанлик ҳолати баҳоланади: актив, пассив, мажбурий. Тиббий кўрсаткичлар бўйича, ҳаракатланиш режимининг чегараланиши беморнинг пассив ҳолатидан далолат бермайди.

Боланинг онгини баҳолаш: тиник, сомнолент ёки ступороз, коматоз (хушсиз). Кома оғирлигига кўра 3 даражага бўлинади:

- 1-даража кома хушсизлик ва ихтиёрсиз ҳаракатларда, шунингдек, мугуз пардасида ва корнеал рефлекслар сақланганлигида намоён бўлади;
- 2-даража – хушсизлик ва арефлексия билан фарқланади (қорачиқларнинг кучсиз рефлекслари сақланиб қолиши мумкин, нафас олиш ритми бузилади);
- 3-даража – барча рефлексларнинг йўқолиши, қон айланиши ва нафас олишдаги чуқур бузилишлар, цианоз ва гипотермия кузатилади.

Агар бола ҳушида бўлса, унинг кўрикка реакцияси сезилади (адекват, ноадекват, негатив), кайфият, атрофдагилар, ота-онаси билан мулоқотга киришиши, ўйинчоқларга қизиқиши ва ҳ.к.

Чақалоқнинг тавсифи: соғлом ёки чала туғилган; тана вазни; боши ва кўкраги айланаси, туғилган пайтидаги танасининг узунлиги.

1 ойдан ошган боланинг жисмоний ривожланишининг баҳоланиши: тана вазнининг ошишини баҳолаш, боши, кўкрагининг айланаси, бўйи ўсишининг ойма-ой кўрсаткичларини баҳолаш.

1–3 ёшдаги болаларнинг жисмоний ривожланишининг баҳоланиши: ҳар кварталда тана вазнининг ортиши, бўйи, боши ва кўкраги айланмасини баҳолаш.

3–7 ёшдаги болаларнинг жисмоний ривожланишининг баҳоланиши: 1 йилда икки марта тана вазнининг ортиши, бўйи, боши ва кўкраги айланмасини баҳолаш.

7–17 ёшдаги болаларнинг жисмоний ривожланишининг баҳоланиши: йиллик тана вазнининг ортиши, бўйи, боши ва кўкраги айланмасини баҳолаш. Гавда тузилишининг пропорционаллиги, конституцияси типини визуал баҳолаш.

### *Асаб тизими*

Эс-хуши (тиник, чалкашган, йўқ). Хулқи (бола хотиржам, киришувчан, асабий, хаяжонда, ланж, одамови, уйқучан).

Ақлий ривожланиши (ёшига мувофиқ, ёшига нисбатан олдинда, ақлий ривожланиши кечиккан).

Диққати (диққатини жамлай олади, жамлай олмайди).

Хотираси (яхши, паст).

Кайфияти (меъёрида, негатив кайфиятда, йиғлоқи).

Фикрлаши (мантиқий, фикрларини аниқ ифодалаб беролмайди).

Нутқи (равон, товушларни қийналиб талаффуз қилади, дудуқлик)

Уйқуси (сокин, уклаши қийин кечади, тунги уйғонишлар, кўркувлар).

Бош чаноғи нервлари (кўринишидан ўзгармаган ёки патология кўрсатилиши керак).

Рефлекслар: пайлар (жонли, кенгайган зоналар билан, пасайган) териси (қорин – чиқиб туради, пасайган) патологик (бор, йўқ).

Менингеал синдром (мавжуд эмас, симптомлар мавжуд — тананинг мажбурий ҳолати, энса ва бошқа мушакларининг ригидлиги).

Дермографизм (қизил, оқ, аралаш ёки валиксимон).

Пайдо бўлиш вақти, барқарорлиги.

Терлаши (меъёрида ифодаланган, кўп терлайди, тананинг маълум қисмларида).

Чақалоқларни текширувдан ўтказиш пайтида қуйидагилар қайд

этилиши лозим:

- ✓ Йиғиси хусусияти (эмоционал баланд, кучсиз, касалванд, монотон, кулоқни тешадиган).
- ✓ Ҳаракат фаоллиги (айлантирганда керишади, ҳаракатлари атетозсимон, ҳаракат фаоллиги юқори, паст).
- ✓ Мушаклар тонусининг ҳолати (эгилувчи мушаклардаги физиологик гипертонус, мушак тонуси юқори, паст, дистония).
- ✓ Чақалоқлардаги туғма шартсиз рефлексларнинг борлиги ва уларнинг даражаси.
- ✓ Патологик симптомлар (Грефе симптоми, тўқнашувчи ғилайлик, кўзёриқлари кенглигидаги фарқлар, бурун-лаб бурмасининг текислиги, тўпиқлар клонуси, талваса ва бошқ.).

### **Кўриши**

Қовоқлари (ўзгармаган, агар ўзгаришлар бўлса, уларни кўрсатиб ўтиш лозим).

Кўздан ажраладиган ажралмалар (йўқ, агар бўлса уларнинг хусусияти баён қилиниши керак).

Кўзнинг мугуз пардаси ва кўз гавҳари (шаффоф, лойқа).

Қорачиғи (думалоқ шаклда, бир хил диаметрда; кўз қорачиғи шакли ўзгарган).

Кўзнинг оқ пардаси (кўкимтир оқрангга эга бўлади, иктерик; кўзнинг оқ пардасига қон қуйилиши). Конъюнктива (пушти тусдаги; гиперлашган).

### **Эшитиши**

Кулоқ супраси (оддий шаклда; агар ўзгаришлар бўлса, улар кўрсатиб ўтилади).

Ташқи эшитиш йўллари (бўш, ажралмалар йўқ, улар мавжуд бўлса уларнинг хусусиятлари кўрсатиб ўтилади).

Кулоқ чаккасини босиб кўриш (кичик ёшдаги болаларда): оғриқсиз, оғриқли.



## **Ҳид сезиш қобилияти**

Бола ҳидни яхши фарқлайди ёки ноаниқ ёхуд фарқламайди.

### **Териси**

Баҳоланади: терисининг ранги ва унинг текислиги; тозалиги (тошмалар ёки бошқапатологик элементларнинг йўқлиги, масалан, тери пўстининг тушиши, қашиш излари, қон қуйилиши ва бошқ.; агарда шу белгилар учраса.улар пайдо бўлган вақтни аниқлаш, қандайомилларга боғлиқлиги,элементлар эволюцияси, морфологик типи, ҳажми, тошма элементлари миқдори, иккиламчи элементларнинг хусусиятлари); тери қопламанингбутунлиги; намлиги;ҳарорати ва эластиклиги; тери қон-томирларининг ҳолати, тери қшимчаларининг ҳолати (туклар ва тирноқлар).

Дермографизм текширилади.

Тери ости ёғ қатлами (ривожланиши, ёйилиш текислиги, консистенцияси даражасини аниқлаш.

Болани овқатлантиришни баҳолаш: (тўлалик даражаси).

Юмшоқ тўқималар тургорини баҳолаш.

Шишлар мавжудлиги (ёки пастозлиги), уларнинг локаллашуви ва тифизлик даражаси.

### **Таянч-ҳаракат тизимини баҳолаш**

Бош чаноғи (шакли,симметриклиги, бошининг ҳажми). Бошчаноғи юз қисмининг ривожланиши: тишлар (сони, тишларни қисиши).

Кўкрак қафаси (шакли,симметриклиги, эпигастрал бурчаги деформациялар мавжудлиги).

Қўл-оёғи (симметриклиги, оёқ шакли, деформациялар мавжудлиги).

Пальпации. Пайтида суякларнинг оғриши, бўғимларда яллиғланиш ўзгаришлари мавжудлиги, бўғимларда, умуртқада ҳаракатлар ҳажми.

*Мушак тизимини баҳолаш формулировкаси*

Мушак тизимини баҳолаш қуйидагиларни ўзичига олиши керак:

- мушакларнинг ривожланиш даражаси (яхши, ўртача, заиф);
- тонус (нормал, юқори, паст);
- оғриқ сезувчанлик (спонтанли, пайпаслаш пайтида);
- ҳаракатлар ҳажми (актив, пассив);
- мушаклар кучи.

Бурун орқали нафас олиш (сақланган, йўқ); нафасолиш типи (кўкрак, корин, аралаш). Нафас олишнинг кетма-кетлиги, чуқурлиги, ритми, нафас олиш пайтида кўкрак қафаси икки қисмининг иштироки; хансираш, (инспиратор, экспиратор, аралаш). Йўтал (қурук, нам, кўп ёки кам, вовуллашсимон, битонал). Цианоз (ифодалалиги, локаллашуви, тарқалганлиги).

Кўл бармоқлари деформацияси (“Барабан таёқчалари”, тирноқлар (“Соат миллари”)).

Кўкрак қафасининг шакли деформация, асимметрия, умуртқа кўкрак қафаси қисмининг қийшайиши, ўмров суяги чуқурчаларининг ботиши ёки бўртиши, уларнинг чуқурлиги ва кенглиги орасидаги фарқ, ўмровлар ва куракларнинг ҳолати, эпигастрал бурчак. Кўкрак қафаси икки қисмининг нафас олиш пайтидаги симметриклиги. Нафасолиш ритми (ритмли, Чейн—Стокс, Биота). ЧДД. Нафас олиш сони ва юрак қисқаришлари сонининг мувофиқлиги.

Пальпация: кўкрак қафаси мойиллиги, оғриқ сезувчанлиги, унинг локализацияси, қовурға оралиқлари (кенгайган, торайган), плевра ишқаланишини сезиш; овоз титраши.

Перкуссия: қиёсий — перкуторовушнинг ўзгариши, локаллашув, топографик (ўпка чегаралари, ўпка чегараларининг ҳаракатчанлиги).

Аускультация. Нафас олиш хусусияти (пуэрил, везикуляр, бронхиал ва х.к.), ҳирқираши қурук, нам, (майда-, ўртача-, йирик пуфакли), жарангдор, жарангсиз, йўталишидан сўнг нафас олиш юқорилигида крепитация; плевранинг ишқаланиши оқибатида пайдо бўладиган шовқин, унинг

локаллашуви, хусусияти; бронхофония (Д' Эспина симптом).

Юрак соҳасини кўриқдан ўтказиш: бўртиб туриш, юрак ва унинг тепа қисмидаги зарби.

Пальпация: юрак ва унинг тепа қисмидаги зарби (локаллашуви, кенглиги, баландлиги, тепа қисмидаги зарб кучи, мушук миёвлаши симптоми, унинг юрак фаолияти фазаларига муносабати).

Перкуссия: юрак шовқини бўғиқлигининг нисбий чегаралари

*Аускультация:*

Юрак шовқинлари (ритми, жарангдорлиги, акцентлари, бўлиниши); шовқинлар, уларнинг хусусиятлари (давомийлиги, тембри, интенсивлиги, юрак фаолияти фазаларига муносабати (систолик, диастолик), локаллашув, ўта интенсивлиги, ўтказувчанлиги, ўзгарувчанлиги);

перикард ишқаланиши шовқини (унинг хусусияти, давомийлиги, локаллашуви).

Бўйин томирлари пульсацияси, чакка артериялари, қўл-оёқ артериялари, эпигастрал соҳа пульсациясини аниқлаш.

Нур артериялари пульси: кетма-кетлиги, ритми, тўлиши, босими, катталиги, симметриклиги.

АД. Лаблар. Ранги, намлиги, тошмалар, яраизлари, ёриқлари, пуфаклари.

**Оғиз** (энг сўнггида кўриқдан ўтказилади). Шиллик қават, қон қуйилиши, ярачалар, энантема, намлик, Бельский—Филатов—Коплик доғлари, стенон томирлари соҳасидаги гиперемия ва бошқа ўзгаришларга эътибор қаратилади.

Кичик ёшдаги болалар назоратдан ўтказилаётганда овқатлантириш такрорланишини, улар кўкрақдан ёки бутилка идишдан қанча сут ёки аралашма эмишини ҳисобга олиш муҳим.

Қайд қилиш, кекириш қайд этилади.

Тил. Ранги, намлиги, чизмалари (“географик тил”), қолами, тил сўрғичларининг ҳолати (гипертрофия, атрофия, “малина рангидаги тил”,

“лакланган тил”), ёриқлар, яралар, тишларнинг изи, чиқиб турган тилнинг титраши, четга бурилиши.

Тишлар (сут тишлари, доимий тишлар, уларнинг сони ва ҳолати).

Милклар. Уларнинг рангига, бўртмаларига, илвирашига, қон оқибтуришига, яраларига эътибор қаратилади.

Сўлак безлари ҳолатига (қулоқолди, жағтаги, тил таги) тавсиф берилади: уларнинг катталашуви, оғриқ сезувчанлиги, шишиб турганлиги, безлар соҳасида терининг ўзгариши, чайнаш, оғизочиш пайтида оғриқ пайдо бўлиши ва ҳ.к.)

**Ҳалқум.** Шиллик қавати ранги, бодомсимон безлар ҳолати (гипертрофия, шишиш, катталашуви даражаси), ёйча ва тилчаларининг ҳолати, қопламлар (оролсимон, тўлиқ, тиғиз, илвираган, йирингсимон ва бошқа шаклдаги).

Орқа деворчачи. Донсимонлик, гипермия, шиллик, йиринг борлиги қайдэтилади.

**Қорин.** Унинг ташқи шакли, симметриклиги, дамлаганлиги, олдинга чиқиб туриши, ичига кириб кетганлиги, кўриниб турган пульсацияга, қорин деворлари веналарининг кенгайишига, қориннинг нафас олиш жараёнидаги иштироки, чандиқлиги, перистальтику эътибор қаратилади.

Перкуссией ва уриб кўриш ёрдамида перкутор шовқин, унинг оғриқ сезувчанлиги ва унингн локаллашуви, қорин девори босими, флюктуацияси аниқланади.

Юзадаги (ориентир) пальпация пайтида қорин деворининг босими даражаси ва жойдаги босим (мушак ҳимояси), оғриқсезувчанлиги ва унинг локаллашуви, тиғизлиги аниқланади.

— Махсус пальпация қорин тўғри мушаклари (тарқалиши), чов айланалари ва киндик ҳолатини аниқлаш имконини беради. Чуқур пальпация пайтида ошқозон, ичак бўлимлари, лимфатик тугунлар, инфилтратлар, тиғиз конгломератлар текширилади. Аускультация ичак перистальтикасини баҳолаш имконини беради.

**Жигар ва ўт пуфаги.** Кўрик ўтказиб, кўзга кўринадиган жигар катталашини қайд этилади.

Перкуссия ватўкнуксониниш орқали жигарнинг чегаралари (тепасидаги ва пастидаги), оғриқ сезувчанлиги аниқланади. Жигар ҳажми Курлов усули бўйича аниқланади.

Махсус пальпация пайтида жигарнинг четлари (ўткир, думалоқлашган, қиррасиз, текис, нотекис, фестонли) консистенцияси, юзаси (текис, силлик, донсимон, ғадир-будир) оғриқ сезувчанлиги текширилади. Асцит мавжудлигида овозли пальпация, перкуссия қўлланилади.

**Нажасининг хусусияти.** Миқдори, қатнови сони, консистенцияси (суюқ, бўтқасимон, “қўй кумалоғи”); ранги (қон, яшил ранг, шиллик аралашган) қайд этилади. Нажаси кўриниши: “ректал тупуриш”, “ботқоқ сувутлари ранги”, “қурбақа увилдириғи”, “гуруч қайнатмаси” ва бошқ.)

**Қораталок.** Ташқи катталашувини, тепа ва паст чегараларини, ўнг ёнида ва чалқанча ётган ҳолатда перкуссия пайтида перкутор ҳажми, катталиги, консистенцияси, четларининг таснифи (ўткир, қиррасиз), юзасининг хусусияти (силлик, ғадир-будир, донсимон), оғриқ сезувчанлиги, нафас олиш пайтидаги ҳаракатчанлиги аниқланади.

Кўрик пайтида тери қоплами ранги, дисморфогенез стигмлар мавжудлиги, қовоқлар, юз, тана, оёқ-қўлларнинг шишлари (пастозлиги), катталигининг ўзгариши, қорин шакли, қов усти, белсоҳасининг контурлари, пешоб чиқариш чиқариш пайтидаболанинг ўзини тутишига эътибор қаратилади.

Пальпация пайтида оёқлардаги шишлар мавжудлиги (пастозлиги) аниқланади. АД ўлчанади.

Буйракнинг чалқанча ҳолатдаги чуқур пальпацияси: катталашуви, буйракнинг жойидан силжиганлиги (ҳаракатчанлиги), консистенцияси, юзаси (силлик, ғадир-будир), оғриқ сезувчанлиги.

Пешоб ажралиш нуқталарининг қовуқ усти проекцияси пальпацияси (оғриқ сезувчанлиги мавжудлиги).

Бел соҳасининг икки томонидан тўқнуқсониш орқали симптомни аниқлаш (оғриқ сезувчанлик).

Пешоб ажратиш: енгил, тез-тез, камдан-кам, йўқ, оғриқли.

Сутка давомидаги пешоб келиши: кам миқдорли, кўп.

Диурез.

Пешобнинг ранги: сомонранг-сарик, пиво ранги, гўшт ювиндиси ранги ва х.к.)

### **БОЛАЛАРДА МОДДАЛАР АЛМАШИНУВИ ЖАРАЁНЛАРИ**

Моддалар алмашинуви жараёнлари ассимиляция (организмга атрофдаги муҳитдан келиб тушадиган моддалар ўзлаштирилиши), синтез (жонли тўқимани яратиш учун оддий кимёвий бирикмалардан янада мураккабларини шакллантириш) ва диссимиляция (тирик организм таркибига кирувчи моддалар парчаланиши) босқичларидан иборат. Органик бирикмалар синтези (энергия сарфловчи) жараёнлари анаболик (анаболизм) деб номланади, органик бирикмаларни парчаловчи (энергия ҳосил қилувчи) жараёнлар – катаболик (катаболизм) деб аталади. Парчалаш ва синтез қилиш жараёнлари ўртасида доимий ва узлуксиз алоқа мавжуд бўлган тақдирдагина одам яшаши мумкин, чунки шу туфайли организм ривожланиши ва ўз-ўзини янгилаши мумкин.

Болалар ўсаётган ва ривожланаётган даврда уларда анаболик жараёнлар катаболик жараёнлардан устун туради, шу билан бирга устунлик даражаси муайян вақт давомида оғирлик ўзгаришини акс эттирадиган ўсиш тезлигига мувофиқ кечади. Ўсиш константаси ривожланишнинг ҳар бир табиий даврида ўсиш жадаллигини ифодалайди, ва онтогенезнинг турли даврларида унинг ўзгаришлари ўсиш шароитларининг ўзгариши, яъни метаболизмнинг сифатли ўзгаришларидан далолат беради.

Одам организмида алмашинув жараёнлари муайян таркибий тузилмалар билан боғлиқ. Митохондрияларда алмашинув жараёнларининг катта қисми

амалга ошади, махсус оксидланиш ва энергетик жараёнлари (Кребс даври, нафас занжири, оксидловчи фосфорилрлаш ва х.к.) рўй беради. Шу боис кўпинча хужайра митохондриялари хужайранинг барча бошқа қисмларини энергия билан таъминлайдиган хужайранинг «куч» станциялари, деб аталади. Рибосомаларда оқсиллар синтези рўй беради, бунинг учун керакли энергия эса митохондриялардан олинади. Протоплазманинг асосий моддаси – гиалоплазма гликолиз жараёнларида ва бошқа энзимли реакцияларда фаол иштирок этади.

Тўқима тузилиши унинг функциялари билан яқин алоқада эканлигини эътироф этиш жоиз. Хужайрали тузилмалар доимий бўлмайди. Улар доимо шаклланиш ва парчаланиш жараёнида бўлади ва бу моддалар алмашинувига боғлиқ. Маълумки, эритроцитлар яшаши давомийлиги 80–120 кун, нейтрофиллар – 1–3 кун, тромбоцитлар яшаши муддати – 8–11 кунни ташкил қилади. Қон плазмаси барча оқсилларининг ярми 2–4 кунда янгиланади. Ҳатто тишларнинг эмали ҳам янгиланади, Бу жиҳат педиатрияда катта аҳамиятга эга, чунки бола ўсиши ва ривожланиши жараёнида нафақат ўз-ўзини янгилаш, балки организм тузилмаларининг доимий тўпланиши ва шаклланиши жараёнлари кузатилади. Ўсиш (органлар оғирлиги ортиши) жадаллиги ва тузилмалар дифференцировкаси ўртасидаги нисбат болалик даврларига қараб ўзгаради. Чақалоқ эмадиган даврида унинг оғирлиги тўпланиши жараёнлари устунлик қилади, мактабгача ёшдан олдинги даврда тўқималар дифференцировкаси биринчи ўринга чиқади, сўнг – мактабгача даврда – яна оғирлик тўпланиши, мактаб ёшида эса – яна дифференцировка устунлиу қилади, лекин ривожланишнинг бошқа даражасида.

Одам организмнинг ана шундай тўлқинсимон кечиши кўп жиҳатдан ирсий маълумотлар билан белгиланади, ва ушбу маълумотлар туфайли ҳар бир одам учун ўзига хос хусусиятларга эга оқсиллар пайдо бўлиб, уларнинг кўпчилиги одам организмнинг фермент тизимлари таркибига

киради. Биологик маънода, асосан, одам ҳаёти ва фаолиятини белгилаб берадиган алмашинув реакциялари уларнинг ўзига хослигига боғлиқ бўлади.

Шундай қилиб, аслида моддалар алмашинувининг барча жараёнлари ферментатив ҳисобланади ва изчил кечади, ва бу мураккаб тартибга келтириш тизими ёрдамида амалга оширилади. Бундай тартибга келтиришда марказий асаб тизими ва эндокрин безлари муҳим рол ўйнайди. Катталардан фарқли ўлароқ, болаларда ўсиш жараёнида алмашинув жараёнлари шаклланади ва етилади. Бу жараён алмашинув ўзгарувчанлиги, турли касалликларда унинг тез-тез ва яққол бузилишлари билан ифодаланади.

Одам организмидаги моддалар алмашинуви жараёнлари изчиллигига қараб тўртта катта гуруҳга бўлиниши мумкин.

1. Овақт ҳазм қилиш – бу ошқозон-ичак трактида озуқавий моддалар шимилишини тайёрловчи жараёнлардир. Бунга ошқозон-ичак трактида бактериялар флораси томонидан амалга ошириладиган парчалаш жараёни киради.

2. Резорбция – озуқавий моддалар ичакнинг шиллиқ пардаси орқали шимилиши жараёнлари.

3. Оралиқдаги алмашинув – синтез ва парчалашнинг ферментация сабабли юзага келадиган ва нейрогуморал равишда тартибга солинадиган ҳужайра ичидаги жараёнлардир.

4. Алмашинув жараёнининг охирги маҳсулотлари ажралиб чиқиши.

Болаларда моддалар алмашинуви бузилишини учта катта гуруҳларга бўлиш мумкин.

Моддалар алмашинуви касалликларининг биринчи гуруҳи – бу ирсий, генетик хусусиятли хасталиклардир. Одатда улар юзага келиши сабаби у ёки бу модданинг (масалан, аминокислоталар метаболизми – аминокислотопатиялар) алмашинувида иштирок этадиган фермент



танқислиги (турли даражада ифодаланган) билан изоҳланади.

Ҳозирги вақт моддалар алмашинувининг ирсий хусусиятларга эга 400 дан ортиқ касалликлари маълум.

Иккинчи гуруҳ – болаларда ўсиш жараёнида маълум фермент тизимларининг етилиши ушланиб қолиши сабабли юзага келадиган моддалар алмашинувининг транзитор бузилишлари (масалан, илк кунлар ва ҳафталар давомида яшаётган болалардаги транзитор фенилаланиемия, бола ўсиши сари ўзи йўқ бўлиб кетади).

Учинчи гуруҳ – турли касалликлар даврида пайдо бўладиган ёки бирон хасталикни бошдан кечиргандан кейин маълум вақт давомида сақланиб турадиган моддалар алмашинуви бузилиши синдромлари (масалан, ичаклар инфекциясидан кейинги мальабсорбция синдроми).

### **СОҒЛОМ БОЛА ОВҚАТЛАНИШИ ХУСУСИЯТЛАРИ**

Она кўкраги билан овқатлантириш боланинг ўсиб бораётган организми эҳтиёжларини таъминловчи «физиологик» озуқадир.

Аёл сути болалар диетологиясининг ўзгармас «олтин стандарти»лигича қолади. Кўкрак сути билан овқатлантириш чақалоқ туғилишидан бошлаб бир–бир ярим ёшга тўлишига қадар бола учун энг мақбул озуқанинг ягона шакли ҳисобланади. Маълумки, овқат одам ҳаётида ўта муҳим ўрин эгаллайди. Организм овқат билан бирга организмнинг энергия сарфлари қопланишини, асосий алмашинувини таъминлайдиган зарурий моддаларни ўзига олади. Бундан ташқари, одам овқат билан бирга тўқималарни шакллантириш учун пластик материални олади. Бу чақалоқ каби жадал ўсадиган организм учун айниқса зарурдир.

Овқатланиш даражаси, у бола организми эҳтиёжларига мувофиқлиги бевосита иммунологик реактивлик ҳолатини, стресс реакцияларга қодирлигини, жисмоний ва руҳий ривожланиш параметрларини белгилайди. Бола ҳаётининг бутун биринчи йили овқатланиш

функциялари бузилишларига ўта юқори сезувчанли даври эканлигини маълум маънода эътироф этиш мумкин. Бу, энг аввало, бола ҳаётининг биринчи йилида турли органлар тузилишига кирувчи янги ҳужайралар жадал шаклланиши рўй бериши билан боғлиқ. Бола умрининг илк йилида ҳужайралар сони кўпайиши таъминланмаслигини ҳеч қандай кейинги давларда қоплаб бўлмайди. Бу борада марказий асаб тизими айниқса кучли сезувчанликни намоён қилади. Жумладан, вақтида туғилган чақалоқда бош мияси ҳужайраларининг якуний сонидан тахминан 2/3 қисми шаклланган бўлади. Қолганлари бола умрининг илк ойлари давомида яратилади. Айрим тадқиқотчилар ҳаётининг биринчи ойлари даврида очликни бошдан кечирган болаларда хотира, мулоқот қилиш ва умуман ақлий ривожланиш қобилияти пасайишини қайд қилдилар. Демак, эрта ёшдаги болаларда озуқа етишмовчилигининг олдини олишга қаратилган тадбирлар болалар соғлиғини сақлашда энг устувор аҳамиятга эга.

Бир ёшгача бўлган болаларни овқатлантиришнинг энг мақбул усули табиий, яъни она сути билан овқатлантириш ҳисобланади.

**Лактация.** Қиз болаларнинг сут бези айниқса пубертат даврида жадал ривожланади, лекин фақат ҳомиладорлик вақтида ва туғруқдан кейин ривожланишнинг энг юқори чўққисига етади.

**Сут безининг ривожланишида тўртта фазани ажратиш мумкин:**

1. Маммогенез – ёки ҳомиладорликнинг илк 2–3 ойи давомида кечадиган сут безининг ривожланиш фазаси.
2. Лактогенез – ацинуслар секрецияси ортиши фазаси (голомерокрин секрецияси) эпителий ҳужайралари парчаланиши билан кечади. Шунда ҳужайранинг апикал қисми қабул қилинмайди (ажратиб қўйилади) ва экскретор каналига тушиб қолади. Ацинусларнинг эпителий ҳужайраларида ҳомиладорликнинг тўртинчи ойдан бошлаб бошланишига қарамасдан, ҳужайранинг апикал қисми қабул қилинмайди (ажратиб қўйилади), яъни сут сутни ўтказувчи йўлларга туғруқдан кейин келиб туша

бошлайди.

**3.** Галактопоз – ёки секрецияланган сутнинг тўпланиши, бир томондан, ацинуснинг эпителиал хужайралари томонидан сутни секрециялаш, альвеолаларни бўшатиш ва секреция сут йўллариغا ўтиши, бошқа томондан эса – эмиш ҳаракати билан таъминланади.

**4.** Сут беши автоматик равишда фаолият юритиши фазаси туғруқдан кейин бошланади. Бу даврда она организмда жиддий гормонал ўзгаришлар рўй беради. Шу сабабли гипоталамус-гипофиз тизими лактацияни тартибга солишда иштирок этади, эмиш ҳаракатининг рефлектор таъсири биринчи ўринга чиқади. Ацинусларни бўшатиш сут секрециясининг рағбатлантирувчи омили ҳисобланади.

**Молозиво.** Ҳомиладорлик даврининг охирида ва туғруқдан кейин биринчи кунларда оғиз сути (молозиво) ажралиб чиқади. Оғиз сути – бу сариқ ёки кул ранг-сариқ рангли ёпишқоқ қуюқ суюқлик бўлиб, унга бўйайдиган модда, ёғ ана шундай ранг беради. Иситишда оғиз сути осонгина творогга айланади. Оғиз сутининг зичлиги 1050-1060 г/л тенг бўлиб, унда етилган сутга нисбатан оксил кўпроқ бўлади, А витамини ва каротин 2–10 баравар, аскорбин кислотаси 2–3 баравар, В<sub>12</sub>, И, Е янада кўпроқ ва тузлар 1,5 бараварга кўпроқ бўлади, альбумин ва глобулин фракцияси казеиндан устун туради, айрим муаллифлар маълумотларига кўра эса туғруқдан сўнг илк 3 кундан кейин оғиз сутида казеин аниқланмайди. У лактациянинг тўртинчи кундан бошлаб пайдо бўлади ва унинг миқдори аста-секин кўпайиб боради. Бола кўкракка қўйилишидан олдин оғиз сутида оксил миқдори энг юқори даражада бўлади – 102,6-132,0 г/л, кейин эса секин пасаяди. Оғиз сутида А иммуноглобулини айниқса катта миқдорда бўлади. Оғиз сутида ва оғиз сутли сутда ёғ ва сут қандининг миқдори аксинча, етилган сутга нисбатан камроқ бўлади. Лактоза таркибига кирувчи галактоза моносахариди умрининг илк кунларида чақалоқни овқатлантиришда кальцийнинг манфий мувозанатига хизмат қилади.

Шунинг учун оғиз сутида лактоза кам миқдорда бўлиши маълум биологик аҳамиятга эга.

Оғиз сути ўта муҳим озуқавий модда ҳисобланиб, унинг таркибида оқсил, ёғлар ва углеводлардан ташқари минерал моддалар, ферментлар, гормонлар, витаминлар ва антижисмлар мавжуд. Оғиз сутида стафилококкли антитоксин максимал даражада мавжуд бўлиб, лактациянинг 8–10 кунига келиб 3 баравар пасаяди. Микроскоп остида турли ўлчамдаги ёғ томчилари билан бирга оғиз сути жисмчалари – яъни ёғ томчилари билан тўлдирилган думалоқ шаклдаги хужайралар кўринади. Булар ёғ жиҳатдан қайта шаклланиш босқичида бўлган лейкоцитлардир. 4–5 кундан бошлаб ўтиш сути, 2–3 ҳафтадан бошлаб эса етилган сут пайдо бўлади. Оғиз сути кўкрак сути ҳисобланади. Янги туғилган чақалоқлар умрининг биринчи кунларида оғиз сути билан бирга кичик миқдорда ҳар хил юқори калорияли озуқавий ва биологик жиҳатдан муҳим моддаларни оладилар. Биринчи кунда оғиз сутининг калориялилиги – 1500 ккал/л, 2 кунда – 1100 ккал/л, 3 кунда – 800 ккал/л, 4 кунда – 750 ккал/л, 5 кунда – 700 ккал/л. Оғиз сутининг кўпгина оқсиллари ошқозон ва ичакларда ўзгармаган ҳолда шимилиши мумкин, чунки улар бола қони зардобидаги оқсилларга худди ўхшаш бўлади.

Кўкрак сути билан овқатлантириш умрининг биринчи йилида чақалоқ учун энг мақсадга мувофиқ озуқа бўлади. Чақалоқларни эмизиб овқатлантириш эрта ёшдаги болаларда учрайдиган қатор оғир касалликларнинг ишончли профилактикаси дир.

Қадимги файласуфлар сутни «оқ қон» деб аташган. Бу билан улар сутнинг бола учун озуқавий ва ҳаётий заруратини алоҳида эътироф этмоқчи бўлганлар. Эмадиган чақалоқ 5-6 ой давомида ўз эҳтиёжларини она сути ҳисобига қониқтиради. Аёл сути эмадиган чақалоқ уйғун ривожланишини таъминлайдиган энг яхши овқатдир. Аёл сути таркибида айнан бола танасини шакллантирадиган барча моддаларга эга. Ҳайвонлар сутига

нисбатан аёл сути оксил таркиби бўйича нозикрок бўлиб, бола организмнинг овқат ҳазм қилиш кучларига мувофиқ бўлади. Унинг таркибида тез ўсадиган бола организмнинг эҳтиёжларини энг тўлиқ кондирадиган миқдор ва нисбатларда оксиллар, ёғлар, углевод ва витаминлар, тузлар ва микроэлементлар каби барча зарур озуқа моддалар мавжуд.

Чақалоқ бевосита онасидан сут олиши катта афзалликларга эга: сут турли микроблар билан ифлосланиши ва зарарланиши имконияти мавжуд бўлмайди; сут доимо янги ва унинг ҳарорати бола танасининг ҳароратига яқин бўлади (36-37<sup>0</sup>), бола ошқозонига аста-секин ва кичик миқдорларда келиб тушади, шу туфайли овқатнинг барча таркибий қисмлари, гормон ва витаминлар бола организмга бутун ва бузилмаган ҳолда келиб тушади.

Бундан ташқари, кўкрак сути таркибида иммунитет антижисмлари, яъни ҳимояловчи моддалар деб номланадиган алоҳида моддалар ҳамда овқатни ҳазм қилиш жараёнларини яхшилайдиган ферментатив моддалар мавжуд. Ушбу ҳимояловчи моддалар чақалоқ умрининг илк ойларида унда айрим юқумли касалликлар ривожланишига йўл қўймайдиган. Шунинг учун кўкрак сути билан боқиладиган болалар яхшироқ ривожланади ва рахит, анемия, ошқозон-ичак бузилишлари, пневмония каби хасталикларга анча камроқ дучор бўладилар.

Аёл сутидаги ёғ миқдори сигир сутидаги ёғ миқдорига тенг, бироқ уларнинг кимёвий таркиби турлича бўлади. Аёл сутида ёғ таркибининг ярмидан кўпи бола организмда муҳим рол бажарувчи политўйинмаган ёғли кислоталардан иборат. Сигир сутида тўйинган ёғли кислоталар 60% дан кўпни ташкил қилади. Аёл сутидаги ёғнинг кимёвий таркиби хусусиятлари ва липазалар мавжудлиги ушбу сут юқори даражада ўзлаштирилишини таъминлайди.

Эссенциал тўйинмаган ёғли кислоталар катта аҳамиятга эга:

1. Эссенциал тўйинмаган ёғли кислоталар оксил ўзлаштирилиши

фоизини оширади. Шунинг учун болани табиий овқатлантиришда оқсилга бўлган эҳтиёжи сунъий овқатлантиришдагига нисбатан пастроқ бўлади.

2. Ёғли кислоталарнинг таркиби марказий асаб тизимининг фаолиятига таъсир кўрсатади. Ўтказилган эксперимент давомида маълум бўлдики, ўрнини тўлдириб бўлмайдиган ёғли кислоталар таъсирида марказий асаб тизимида таъсирланиш жараёнлари тўхтатиш жараёнларидан устинлик қила бошлайди.

3. Линол кислотаси томирлар ўтказувчанлигини тартибга солади. Қаттиқ ёғлар билан овқатлантиришда томир деворининг ўтказувчанлиги ошади, бириктирувчи тўқима тез эскиради ва шу сабабли коллаген толалари ҳосил бўлади.

**Қанд.** Аёл сутида қанд 6,6-7,0 % миқдорда бета-лактоза шаклида мавжуд. Сигир сутида 4,0-4,5 % миқдорда альфа-лактоза мавжуд бўлади. Лактоза нафақат организмдаги энергия манбаи бўлади, балки овқат ҳазм қилиш жараёнларига ва ошқозон-ичак трактининг микроблари флорасига таъсир кўрсатади. Бета–лактоза, альфа-лактозадан фарқли ўлароқ, ингичка ичакда секинроқ ўзлаштирилади ва йўғон ичаккача етиб боришга улгуриб, бу ерда граммусбат бактериялар флораси ўсишини рағбатлантиради.

Аёл сути таркибида темир, мис, руҳ моддалари катта миқдорда мавжуд, бироқ боланинг кальций, темир ва мис моддаларига бўлган эҳтиёжини ва аёл сути билан қоплаб бўлмайди. Шунинг учун ушбу минерал моддалар бўйича табиий усулда овқатлантиришни мувофиқлаштириш лозим.

Ҳозирги вақтда табиий усулда овқатлантириш қуйидаларга хизмат қилиши эътироф этилган, биринчидан: она ва бола ўртасидаги яқин алоқа эрта шаклланиши ва «она ҳис-туйғулари» пайдо бўлиши, иккинчидан: бола она кўкрагини эрта эма бошлаганда онанинг организмида пролактин ва окситоцин кўпроқ миқдорда ҳосил қилинади, бу эса ўз навбатида лактация ортишига олиб келади. Овқатлантиришнинг тезлигига келсак, ҳозирги вақтда болани унинг иштаҳаси, хоҳишига қараб овқатлантириш тавсия

этилади. Бола оч бўлганида – у бирмунча безовталанади, хархаша қилади, овқатланаётганда эса – тинчланади.

### **Кўкрак сути билан овқатлантиришнинг афзаллиги**

1. **Овқатлантириш турининг ўзига хослиги.** (Одам ўз фарзандини одам сути билан боқади).
2. **Гипоаллергенлик.** (Она сутидаги оксилларнинг 1/3 қисми ошқозонда парчаланмай шимилади, бегона оксилган нисбатан озуқавий аллергия хатари камаяди).
3. **Аёлда сут бези саратони профилактикаси** (Статистика маълумотларига кўра эмизиб боқаётган онанинг сут бези саратонига чалиниши эҳтимоли 30 % га камаяди, мастопатия ҳолати юзага келмайди).
4. **Туғруқдан кейин бачадондан қон кетиши профилактикаси.** (Бола кўкрак эмаётган вақтда она организмида ажралиб чиқадиган окситоцин бачадонинг силлиқ мушаклари қисқаришига олиб келади, бу эса туғруқ йўлларида қон ажралиб чиқишини камайтиради).
5. **Яқинлик (туғишганлик) ҳис-туйғулари пайдо бўлиши.** (Табиий усулда боқиладиган болалар оила шакллантиришда ҳеч қандай қийинчиликларга дуч келмайдилар, улар кекса ота-оналарини қариялар уйларига ташлаб кетмайдилар, эмизикли оналар эса ўз фарзандларини болалар уйларига топширмайдилар).
6. **Болалар юқумли касалликлари ва ошқозон-ичак инфекцияларининг пассив иммунопрофилактикаси.** (Агар она сувчечак, қизамиқ, паротит ва шу каби касалликларни бошдан кечирган бўлса, болада бундай инфекциялар ривожланмайди, ҳатто у юқумли касалликка чалинган бемор билан алоқа қилганда ҳам, ёки енгил, юмшоқ шаклда кечади, чунки она сути орқали болага иммуноглобулинлар ўтади, аёл сутида мавжуд бўлган А иммуноглобулини ичак деворларини қоплаб олади ва патогенли микроблар ўтишига тўсқинлик қилади).

7. **Истеъмол қилиш осонлиги.** Кўкрак сути доимо истеъмол қилиш учун тайёр, стерилланган, иситилган, кўкрак учини қайнатиш, идишларни стерилизациялаш, қайнатиш керак эмас.

8. **Контрацепция (сақланиш).** Лактация етарли даражада бўлганда, янги ҳайз даври ва ҳомиладорлик бошланишига йўл қўйилмайди.

9. **Бепуллик.** Эмизикли она тўғри овқатланишини ташкил қилиш кифоя – икки киши овқатланади, болалар учун мўлжалланган аралашмалар эса – бу анчагина қимматга тушадиган озуқа.

10. **Интеллектуал (ақлий) ривожланиш.** Кўкрак сути таркибида мавжуд бўлган политўйинмаган ёғли кислоталар 6–9 ой давомида табиий усулда боқиладиган болаларда юқори ақлий қобилиятлар ривожланишига хизмат қилади.

### **Чақалоқни кўкракка қўйиш**

Янги туғилган чақалоқни туғруқхонада илк бор кўкракка қўйиш бола териси она териси билан алоқа қилиши мақсадида бир вақтнинг ўзида амалга оширилади ва икки босқичда ўтказилиши мумкин. Биринчи босқичда чақалоқ киндигининг уриши (пульсацияси) ҳали тугамаганида у яланғоч ҳолатда онанинг қорнига ётқизилади ва усти стерилланган чойшаб билан ёпилади. Киндик уриши тугаб, у кесилган ва унга бирламчи ишлов берилгандан кейин ҳамда чақалоқнинг бадани артилганидан сўнг у яна она қорнининг юқори қисмига ётқизилади. Тери алоқасини амалга ошириш учун чақалоқни сув билан ювмаган яхши, бу жараённи чақалоқни илк бор кўкракка қўйиш якунланиб, кўз томчилари томизилганидан кейин амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

Онанинг кўкраги ва қорнини дастлаб NaCl изотоник эритмада бўктирилган стерилланган тампонлар билан артиш керак. Чақалоқ лаблари ва боши кўкрак учини излайдиган ҳаракатларини оғзи атрофидаги терини енгил силаш йўли билан бироз рағбатлантириш мумкин.



Чақалокни кўкракка биринчи қўйишда ҳам, кейинги овқатлантириш жараёнларида ҳам болани овқатлантириш самарадорлиги учун боланинг кўкрак олдидаги ҳолати ва ареолани қамраб олиш тўлиқлиги ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

Бола кўкрак учини ва ареолани бошчаси билан фаол «сузиш» ва кўкракни кўтариш ҳаракатлари билан қамраб олиши керак. Шунда бола кўкрак пастга тушаётган дамда катта очиб турган оғзи билан кўкрак учига қўнади ва унинг остига тилини туширади, лекин тилини оғзидан ташқарига чиқариб ташламаслиги лозим

Фақат кўкрак учининг ўзини (ареоласиз) оғзи билан қамраб олиш ва эмиш бесамара бўлади ва тезда кўкрак учи ёрилишига олиб келади. Эмиш самарадорлиги манфий босимни ҳосил қилиш билан эмас, балки бола тилининг ҳаракатлари билан амалга ошириладиган ареолани бир маромда массаж қилиш, яъни сут безини чинакам механик «соғиш» билан белгиланади.

Агар илк тери алоқасида бола эмишига эришилмаган бўлса, болани кўкрак устида 2 соатдан ортиқ вақт давомида сақлаб туриш мақсадга мувофиқ бўлмайди, чунки энди бола фақат ухлайди. Шунингдек, туғруқдан кейин 2-3 соат ўтганидан сўнг болани кўкракка қўйиш ёки тери алоқасини амалга ошириш ҳам кутилган самара бермайди.

Бола умрининг кейинги кунларида мунтазам равишда тери алоқасини ўтказиш неонатологияда, биринчи навбатда, хаста ва вазни кичик болаларни парваришlashда тобора кўпроқ қўллаб-қувватланмоқда. Шу мақсадда ушбу усул такомиллаштирилган ва «кенгуру усули» номи билан маълум.

Бу ерда, ўзаро алоқа функциясидан ташқари, тери алоқаси кучсизланган чақалоқ учун она баданидан самарали исинишни таъминлайди ва вазни кичик болалар яшаб кетишида жиддий иқтисодни яратади ёки аёл сути миқдори чекланганида овқатланиш муаммосини ҳал қилади.

Туғруқ залидан палатага ўтказилган заҳотиёқ она ва бола бирга бўлиши ва уларнинг кроватлари бевосита ёнма-ён туриши шароитлари яратиб берилиши шарт. Шу дамдан бошлаб болани овқатлантириш учун она ва бола ўзаро мослашувининг давомли жараёни бошланади. Эмизикли онанинг ҳолати жуда қулай бўлиши лозим. Шу мақсадда турли мосламалар: оёқ остига курсичалар, тирсаклагичлар ва шу кабилар қўлланилиши мумкин. Иккинчи ва ўта муҳим шарт – тананинг ҳар қандай ҳолати ва жойлашувидан фойдаланганда бола эмизадиган она боланинг юзини яхши кўриб туриши керак, шу билан бирга бола ҳам онасининг юзини, унинг мимикаси хусусиятлари ва кўзларининг ифодасини кўриш ва пухта ўрганиш имконига эга бўлиши лозим.

Чақалоқ туғилганидан кейин илк кунлардаёқ, ҳар қандай очикқанлик аломатлари сезилганда (боланинг «талаби» бўйича) кўкракка қўйилиши керак. Болани бир суткада 10-12 мартагача ва ундан кўпроқ кўкракка қўйиш талаб этилиши мумкин. Таркибида 87-90 % сув мавжуд бўлган кўкрак сути, лактация етарли даражада бўлганда, боланинг суюқликка бўлган эҳтиёжларини бутунлай таъминлайди, ҳатто иссиқ иқлим шароитларида.

Кўкрак сути билан овқатлантиришни самарали йўлга қўйиш учун бола кўкрак эмишининг давомийлигини, самарадорлигини ва тезлигини пасайтирувчи омиллар ҳар қандай йўл билан бартараф этилиши лозим. Бундай омиллар қаторига овқатлантириш вақтини чеклаш, жадвалга қараб овқатлантириш, овқатлантиришлар оралиғида қўшимча равишда глюкоза, ширин чой ичириш, овқатлантириш вақтида она ва боланинг нотўғри ҳолати, сўрғичлардан фойдаланиш ва шу кабилар киради.

Лактация бошланишидан бошлаб ва келгусида сутнинг ўзгариши рўй беради. Оғиз сути (молозиво) – бу туғруқдан кейин илк бир неча кундан сўнг пайдо бўладиган кўкрак сути.

У қуюқ ва сариқ рангли бўлади. Етилган сут – бу бир неча кундан кейин

ҳосил қилинадиган сут бўлиб, унинг миқдори ортиб боради, кўкраклар тўлади, шишади ва оғир бўлиб қолади. Бу ҳолат «сут келиши» деб аталади. Эрта сут – бу овқатлантириш бошланишида ҳосил қилинадиган сут. Кечки сут – бу овқатлантиришнинг охирида ҳосил қилинадиган сутдир.

Кечки сутнинг ранги, эрта сутга нисбатан янада оқроқ бўлади, чунки унинг таркибида ёғ миқдори кўпроқ. Ушбу ёғ кўкрак сути билан овқатлантиришда асосий энергия манбаи ҳисобланади, шу боис болани овқатлантиришни жуда эрта тугатмаслик муҳим аҳамиятга эга. Эрта сутнинг ранги бироз кўкимтир бўлади, кўп миқдорда ҳосил қилинади, катта ҳажмда озукавий моддалар (углеводлар) ва сувга эга бўлади.

Бола кун давомида турли соатларда турли миқдорда сут эмиб олади, шунинг учун соатга қараб эмиш миқдорини қатъий чеклашни бола талаби бўйича «эркин овқатлантириш»га алмаштириш тавсия этилган. Қатъий овқатлантиришга нисбатан, эркин овқатлантириш бўйича кузатувлар бундай усулда болалар яхшироқ ривожланиши ва уларнинг вазни тезроқ ортишини кўрсатди.

Ота-оналар ёки болалар муассасалари ходимлари етарли тажрибага эга бўлмаганда, эркин овқатлантириш усули, соатга қараб қатъий овқатлантириш усулига нисбатан қатор афзалликларга эга. Шунинг учун эркин овқатлантиришни ота-оналар катта тажрибага эга бўлганларида ёки болалар муассасалари ходимлари юқори малакали бўлганларидагина, болалар шифокорларининг қатъий кузатувлари остида, тавсия этиш мумкин.

Болани тез-тез, унинг талаби бўйича, тунда ҳам камида 3-4 марта овқатлантириш керак, ҳатто бола кўкрак эмишни талаб қилмаса ҳам, бу сут катта миқдорда ҳосил қилинишига хизмат қилади.

Сўрғичлар, сув солинган шишачалар, глюкоза эритмаларидан фойдаланишга умуман йўл қўймаслик лозим, чунки бу боланинг эмиш қобилятини пасайтиради.

Боланинг эмиш рефлекси паст даражада бўлганда унга сузилган кўкрак сутини пипеткада ёки дастали пиёлачада бериш керак.

Болани ҳар бир овқатлантиришда, бола бир кўкракни эмишни тўхтатгандан кейин, унга иккинчи кўкракни таклиф қилиш лозим.

Бола кўкрак эмиши самарадорлигининг мезонлари қуйидагилардан иборат:

1. Бир кунда камида 10–12 марта пешоб ажратиш.
2. Бир кунда камида 4–5 марта нажас чиқариш.
3. Болани овқатлантириб бўлгандан кейин сут безлари юмшоқ бўлиши.

### **Кўкрак сутининг сигир сутидан фарқи**

<i><b>Кўкрак сути</b></i>	<i><b>Сигир сути</b></i>
Таркибида майда дисперсли оқсиллар, кўпроқ альбумин мавжуд.	Таркибида дағал дисперсли оқсиллар, кўпроқ казеин мавжуд.
Таркибида алмаштириб бўлмайдиган барча аминокислоталар мавжуд эмас.	Таркибида алмаштириб бўлмайдиган барча аминокислоталар мавжуд.
Кўкрак сутининг электрофорезида – 5 фракция мавжуд.	Кўкрак сутининг электрофорезида – 4 ёки 3 фракция мавжуд.
1 литрда оқсил миқдори – 15 грамм.	1 литрда оқсил миқдори – 34 грамм.
Оқсиллар ретенцияси (ўзлаштирилиши, шимилиши) – 98 фоизга.	Оқсиллар ретенцияси (ўзлаштирилиши, шимилиши) – 70 фоизга.
1 литр кўкрак сути ва сигир сути таркибида ёғ тахминан бир хил миқдорда – 39 граммдан.	
Таркибида тезда эмульгацияланадиган, парчаланадиган ва шимиладиган,	Таркибида кўпроқ совунланадиган ёғли политўйинган кислоталар мавжуд.

сўнг арахидон кислотасининг (иммуноглобулинлардан олдин пайдо бўлади) синтезида иштирок этадиган ёғли политўйинмаган кислоталар мавжуд.	
Ёғлар кўпроқ ретенцияланади, чунки таркибида липаза (аутолитик ҳазм қилиш) ферменти мавжуд.	Ёғлар камроқ ретенцияланади.
1 литрда углеводлар миқдори 75 грамм.	1 литрда углеводлар миқдори 45 грамм.
Углеводлар грамм (+) флора (бифидо, лактобактериялар) ўсишига ёрдам берадиган $\beta$ -лактоза ферменти билан парчаланади.	Углеводлар грамм (-) флора (ичак таёқчаси, хамиртуруш) ўсиши ва ачиши жараёнларига ёрдам берадиган $\alpha$ -лактоза ферменти билан парчаланади.
Ошқозонда 2 соатгача, ичакда 6 соатгача ушланиб қолади.	Ошқозонда 4–6 соатга ва ичакда 8–12 соатга ушланиб қолади.
Таркибида А, G, М синфига мансуб иммуноглобулинлар мавжуд бўлиб, улар ичак инфекцияларидан (I g A), болалар инфекцияларидан (қизамиқ, сувчечак, паротит ва ҳ.к., агар она ушбу хасталикларни бошдан кечирган бўлса) пассив иммунитетни таъминлайди.	Қайнатишда иммуноглобулинлар парчаланади, оксиллар денатурализацияланади.
Доимо стерилланган, иситилган, истеъмол қилиш учун тайёр.	Қайнатиш, сақлаш, сўнг иситиш керак.

А, С, Д гуруҳларига мансуб витаминлар кўпроқ миқдорда бор.	А, С, Д гуруҳларига мансуб витаминлар камроқ миқдорда бор.
Кальций моддаси камроқ	Кальций моддаси кўпроқ
Тузлар камроқ	Тузлар кўпроқ

### **Чақалоқни кўкрак сути билан овқатлантиришга қарши кўрсатмалар**

Мутлақ ва нисбий қарши кўрсатмалар.

*Чақалоқни илк бор кўкракка қўйишга мутлақ қарши кўрсатмаларга қуйидагилар киради:*

1. Мияда қон айланиши жараёнлари оғир бузилиши;
2. Респиратор издан чиқишларнинг оғир шакллари;
3. Гемолитик касаллик (биринчи 7–10 кун давомида);
4. Вақтидан анча олдин (чала) туғилган чақалоқ.

*Она томонидан чақалоқни илк бор кўкракка қўйишга мутлақ қарши кўрсатмаларга қуйида кўрсатилган оғир хасталиклар сабаб юўлади:*

1. Жигарнинг ўткир ва сурункали касалликлари ва жигар етишмовчилиги.
2. Буйракнинг ўткир ва сурункали касалликлари ва буйрак етишмовчилиги.
3. Туғма ва орттириб олинган юрак нуқсони, эндо- ва миокардитлар.
4. Қон ва қон ҳосил қилувчи органларнинг оғир касалликлари.
5. Базедов касаллигининг туғма шакли.
6. Қанд диабетининг оғир шакли.
7. Ёмон сифатли (хавфли) шишлар.
8. Сил касаллигининг фаол шакли.
9. Ўткир руҳий касалликлар.

Она дучор бўладиган барча бошқа касалликлар болани кўкрак билан овқатлантиришга *нисбий қарши кўрсатмаларга* эга.

1. Ангина, грипп, пневмония – болани ҳимояловчи ниқобда

овқатлантириш керак, эммаётган вақтда болани онадан ажратиб қўйиш лозим.

2. Қизамиқ, қизилча, сувчечак – овқатлантиришни давом эттириш ва бир вақтнинг ўзида болани  $\gamma$  – глобулин билан иммунизация қилишни давом эттириш.

3. Дизентерия, ич терлама, паратифнинг енгил шаклларида болани қайнатилган сузилган кўкрак сути билан овқатлантириш керак, оғир шаклларида эса – болани овқатлантиришни тўхтатиш ва онадан ажратиб қўйиш лозим.

4. Сифилис (захм) – агар она ҳомиладорликнинг 6-7 ойида касалликка чалинган бўлиб, чақалоқ ҳеч қандай хасталик аломатларисиз туғилган бўлса, уни кўкрак сути билан овқатлантиришни тақиқлаш керак.

5. Туғруқдан кейинги сепсис – кўкрак сути билан овқатлантиришни вақтинча тўхтатиш, енгил шаклларда лактацияни қўллаб-қувватлаш, сутни сузиб олиш, болани онадан ажратиб қўйиш лозим.

6. Қоқшол, куйдирги – кўкрак сути билан овқатлантиришни тўхтатиш керак.

### **Болаларни овқатлантириш бўйича тавсиялар**

Агар сизнинг болангиз бетоб бўлса, уни ушбу бўлимда шу ёшдаги болалар гуруҳи учун келтирилган тавсияларга мувофиқ боқинг. Шунингдек, болага кўпроқ суюқлик беринг (эмадиган болани кўпроқ кўкрак сути билан боқинг), ва бола турли, юмшоқ, иштаҳали ва ёқимли овқат-овқатларни истеъмол қилишига кўмаклашинг. Бола соғайиб қолгандан кейин уни одатдагига нисбатан кўпроқ овқатлантиринг ва у кўпроқ ҳажмдаги овқат истеъмол қилишига ёрдам беринг.

### **6 ойликкача бўлган чақалоқни овқатлантириш бўйича тавсиялар**

- Болангиз 6 ойлик (180 кунлик) бўлгунга қадар уни фақат кўкрак сути

билан боқинг.

- Болангизни кундузи ҳам, тунда ҳам у қанча хоҳласа, шунча овқатлантиринг, 24 соат ичида камида 8 марта боқинг.
- Болангиз безовталаниб, қўлларини сўриб ёки лабларини қимирлатиб, очикқанлик аломатларини кўрсатгандагина уни кўкрак билан эмизиб боқинг.
- Болани ҳар бир овқатлантиришда аввал у бир кўкракни эмиб бўшатишига беринг, сўнг унга бошқа кўкракни таклиф қилинг.
- Болага бошқа овқат ёки суюқлик берманг. Кўкрак сути болангизнинг чанқоғини босади ва очикқанлигини қониктиради.

### **Болаларни ҳаётининг биринчи йилида овқатлантиришнинг замонавий тамойиллари ва усуллари**

Одатда бола 6 ойлик бўлганидан кейин унга қўшимча овқат тайинланади ва уни кўкрак билан овқатлантиришдан олдин бериш керак. Қўшимча овқат киритиш аста-секин кичик миқдорлардан (10–15 граммдан) бошланиб, керакли ҳажмгача етказилади. Бирданига икки хил қўшимча овқат бериш мумкин эмас. Бола аввалги қўшимча овқатга ўрганиб қолгандан кейингина бошқа турдаги овқатга ўтиш мумкин. Қўшимча овқат киритилиши аста-секин болаларда янги турдаги овқатга мослашиши бўйича мураккаб реакция ишлаб чиқилишини таъминлайди. Қўшимча овқат учун мўлжалланган таомлар яхшилаб гомогенизирланган бўлиши ва янада қуюқ ва зич озуқага ўтказиш заруратини туғдирмаслиги керак.

Бола 6 ойлик бўлгандан бошлаб унинг овқатлари қаторига бирмунча қуюқроқ озуқаларни киритиш мумкин, ва улар бизнинг мамлакатимизда “қўшимча овқат” деб аталади. Бундай қўшимча овқат сифатида сабзавотли пюре тавсия этилиши мумкин. Қўшимча сабзавотли овқатни киритишни бир турдаги сабзавотдан бошлаб (масалан, картошка, узунчоқ ковоқча), сўнг сабзавотлар аралашмасига ўтиш ва аста-секин сабзавотлар



турларини кенгайтириш, гулкарам, қовоқ, оқ карам, сабзи, бироз кейинроқ – помидор, яшил нўхатдан фойдаланиш керак. Сабзавотли пюре киритилганидан кейин 3–4 ҳафта ўтгандан сўнг бошоқли қўшимча овқат (сутли бўтқа) тайинланади. Бошоқли қўшимча овқат сифатида глютенсиз бошоқлилардан тайёрланган (гуручли, маржумакли ва маккажўхорили) бўтқалардан фойдаланиш лозим, чунки таркибида глютен мавжуд бўлган бошоқлилардан (бўғдой ёрмаси, сўк, сули) тайёрланган бўтқани бола овқатларига эрта киритиш болаларда глютенли энтеропатия ривожланишига олиб келиши мумкин.

Бола 7,5 ойлик бўлгандан кейин унинг овқатлари қаторига гўшти шўрвалар – 20–50 мл, тухум сариғи киритилади. Бола овқатларига қаторига гўшни у 8 ойлик бўлгандан кейин, гўшти пюре шаклида киритиш тавсия этилади, кейинроқ у фрикаделька (10 ойлик бўлганида), буғда пишган котлетларга (бола умрининг биринчи йили охирида) алмаштирилади. 8–9 ойлик бўлганидан кейин болага бир ҳафтада бир-икки марта гўшти пюре ўрнига балиқ ёки товуқ гўшти пюре беришни тавсия этиш мумкин. Бола 8,5–9 ойлик бўлганидан сўнг бола овқатлари таомномасига кефир ва творог киритилади.

Болага қўшимча овқат бериш киритилаётганда қуйидаги қоидаларга қатъий амал қилиш лозим:

- Ҳар қандай янги озуқани бола бетоб бўлмаган вақтдагина киритишни бошлаш лозим.
- Об-ҳаво иссиқ бўлган даврда ва профилактик эмлашлар қилинаётган вақтда қўшимча овқат киритиш керак эмас.
- Ҳар бир янги овқатни (таомни) аста-секин, кичик миқдорлардан (шарбатлар – бир неча томчидан, пюре ва бўтқалар – 1-2 чой қошиғидан) бошлаб киритиш керак ва бу жараёнда бола бундай озуқани қандай кўтаришини (ўзлаштиришини) диққат билан кузатиб бориш лозим.
- Бола бирон янги озуқани яхши кўтара олмаётганлиги аломатлари

(ичак фаолияти бузилиши, аллергик таъсирланишлар ва ҳ.к.) пайдо бўлганда ушбу озукани киритишни тўхтатиш ва уни бироз вақт ўтгандан сўнг такроран киритиб кўриш керак.

- Ушбу озуқа киритилиши болада такроран салбий таъсирланиш уйғотса, бу турдаги озуқадан воз кечиш ва уни ўхшаш озуқага (масалан – олмали пюре ўрнига нокли пюре, маржумакли бўтқа ўрнига сулили бўтқа ва ҳ.к.) алмаштиришга уриниб кўриш лозим.
- Қўшимча овқатни болага кўкрак билан эмизгандан кейин сўргич орқали эмас, чой қошиғида бериш керак.
- Ҳар қандай янги турдаги овқатни киритишни бир озуқадан бошлаш лозим, сўнг аста-секин ушбу озуқалар гуруҳига кирувчи икки, кейинчалик бир неча турдаги озуқалар аралашмаларига ўтиш лозим. Масалан, шарбатларни киритишни олма шарбатидан бошлаш керак, сўнг икки турдаги шарбат аралашмасини (олма ва нок шарбатлари), кейинроқ уч турдаги шарбатлар аралашмасини (олма, нок ва қора қорағат шарбатлари) бериш мақсадга мувофиқ.
- Сабзавотли пюрелар ва сутли бўтқаларни киритишда ҳам худди шундай қоидаларга риоя қилиш керак (бир турдаги сабзавот ёки бошоққиллардан уларнинг аралашмаларига ўтилади). Бу у ёки бу озуқанинг юзага келиши мумкин бўлган аллергик таъсирини аниқлаш учун зарур, лекин аслида бундай бўлиши мумкин эмас.
- Бола 9–12 ойлик бўлгандан кейин унга қайнатилган сабзавотлар майда бўлақларга бўлинган ҳолда берилиши лозим.

### **6 ойликдан 1 ёшликкача бўлган болани овқатлантириш бўйича**

#### **тавсиялар**

- Болангиз қанчалик кўп хоҳласа, уни шунчалик те-тез кўкрак сути билан боқинг.
- Қўшимча овқат киритишни бошлаш учун бола 6 ойлик (180

кунлик) бўлганида унга кичик миқдорда бошқа озуқаларни беришни бошланг. Бир овқатлантиришда бир турдаги янги озуқа беринг. Бола янги озуқа мос келганлигига ишонч ҳосил қилиш учун, унга бошқа овқат беришдан аввал, бир неча кун кутиб туринг.

- Болага асосий овқат-овқатларни беринг ва унинг овқатлари каторини чорвачилик маҳсулотлари ва бошқа озуқалар билан бойитинг.

- Боланинг ёши ортгани сари унга бериладиган овқат ҳажмини кўпайтириб боринг, айти пайтда, кўкрак сути билан тез-тез овқатлантириб туринг.

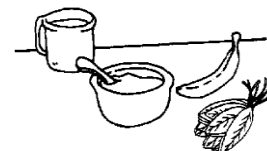
➤ **Бола 6–8 ойлик бўлганидан бошлаб** унга бир кунда 2–3 марта 2–3 ош қошиқ (30–45 грамм) куюқ гуручли бўтқа ёки сифатли пюре беришни бошланг. Ушбу овқат миқдорини аста-секин ярим косачагача (125 грамм) оширинг. Бола умрининг 8 ойидан бошлаб унга кичик миқдорда чайнайдиغان овқатларни бериш керак (бола бундай овқатни ўз кўллари билан ушлаб, истеъмол қилиши учун). Бола ўзи овқат ейишига имкон беринг, лекин бироз ёрдам бериб туринг. Нафаси сиқилишига олиб келиши мумкин бўлган (масалан, ёнғоқ, узум, хом сабзи ва ҳ.к.) овқатларни берманг. Болага, унинг иштаҳасига қараб, овқатланишлар оралиғида 1–2 марта тамадди қилиб олиши учун бирон мос егулик беринг.

**Бола 9–11 ойлик бўлганидан бошлаб** унга яхшилаб майдаланган ёки эзилган озуқаларни ёки боланинг ўзи олиши мумкин бўлган овқатларни беринг, тахминан ярим косача миқдорда (125 грамм), бир кунда 3–4 марта боқинг ва яна, боланинг иштаҳасига қараб, бир кунда 1–2 марта тамадди қилиб олиши учун бирон мос егулик беринг.

- Болани унинг шахсий ликопчаси ёки косачасидан овқатлантиринг.

- Болангизга сабр-тоқат билан овқатланишга ёрдам беринг. Унга меҳр билан гапиринг, кўзларига табассум қилиб қаранг ва овқатланишига фаол ёрдам беринг, лекин унга зўрлаб овқат берманг.

- Агар бола овқатланаётган вақтда унда овқатланишга



бўлган қизиқиш пасайиб қоладиган бўлса, уни овқатланишдан чалғитадиган барча нарсаларни олиб қўйинг ва бутун эътиборини овқатга қаратинг.

- Болалар 6 ойлик бўлгандан кейин кўпроқ сувга мухтож бўлиши мумкин, ҳатто бола тавсия этилган миқдордаги сут истеъмол қиладиган тақдирда ҳам. Болангиз овқатлангандан сўнг сув ичишни хоҳлайдимийўқми билиш учун унга озроқ сув (қайнатилган ва совитилган) таклиф қилинг.

Мазкур тавсияларда «косача» ҳажми 250 мл косачага, «ош қошиғи» эса ҳажми 15 мл ош қошиғига тенг. Ҳар бир мамлакат ўзи учун оналарга тушунарли бўладиган умумий қабул қилинган ўлчов бирликларини белгилаши лозим.

Таклиф этилган овқат миқдори 0.8-1.0 килокалорий/граммга тенг бўлган калориялилики назарда тутати. Агар истеъмол қилинадиган овқатлар калориялилиги бундан пастроқ бўлса (яъни тахминан 0.6 килокалорий/грамм), 6–8 ойлик бола учун овқат косача ҳажмининг 2/3 қисмига, 9–11 ойлик бола учун – косача ҳажмининг 3/4 қисмига тенг бўлиши керак.

## **СУНЪИЙ ВА АРАЛАШ ОВҚАТЛАНТИРИШ**

Кўкрак сути умуман йўқлиги ёки етарли миқдорда эмаслиги ҳолатида болани сунъий ёки аралаш овқатлантириш усули қўлланилади.

Ҳозирги вақтда *кўкрак сутининг ўрнини босувчи восита сифатида фақат мослаштирилган сут аралашмаларидан* фойдаланиш мумкин, чунки бундай аралашмалар махсус эмадиган чақалоқларни овқатлантириш учун мўлжалланган. Кўкрак сути ўрнига ҳайвонлар (сигир, эчки ва ҳ.к.) сутидан фойдаланиш тавсия этилмайди. Бунинг сабаби аёл ва сигир сутининг таркиби жиддий фарқланиши билан изоҳланади. Бундан ташқари, эмадиган чақалоқларни овқатлантиришда доимо ҳайвонлар сутидан

фойдаланиш болани салбий оқибатларга олиб келиши мумкин. Энг аввало, хайвонлар сутидаги бегона оқсилларга нисбатан сенсibiliзация рўй беради ва бола ҳаётининг биринчи йилидаёқ озуқавий аллергия ривожланади. Катта миқдорда сигир сути ва мослаштирилмаган сут аралашмалари истеъмол қилинганда болада аста-секин сурункали овқатланиш издан чиқиши, лактазали етишмовчилик, мальабсорбция синдроми шаклланади, ошқозоннинг шиллик пардасидан микродиapedенезли қон кетишлари юзага келади. Бу темир танқислиги анемияси, рахит, ачийдиган диарея ва ҳатто яра-некротик энтероколит ривожланишига хизмат қилади.

Сунъий ва аралаш овқатлантириш маълум қоидаларга мувофиқ амалга оширилади. Мақбул натижаларга фақат ушбу қоидаларга қатъий ва пухта амал қилиш ҳамда аралашмаларни тайёрлаш техникасини аниқ бажариш шарти билангина эришиш мумкин. Номаъқул сунъий овқатлантириш алиментар-боғлиқ ҳолатлар шаклланиши, ошқозон-ичак тракти ўткир ва сурункали касалликларларга чалиниши тезлиги кўпайиши, аллергия патология, иммунитет пасайиши, жисмоний ва ақлий ривожланиши бузилишига олиб келади. Болани сунъий ва аралаш овқатлантирганда у ҳам етарлича овқатлантирмаслик, ҳам ҳаддан ортиқ овқатлантириш ҳолатига тушиб қолиши мумкин. Шу сабабли болани овқатлантириш устидан мунтазам назорат олиб бориш лозим.

*Бола овқатлантиришини назорат қилиш* бола жисмоний ривожланиши кўрсаткичлари, унинг вазни ва бўйи ўртасидаги нисбат ҳамда боланинг умумий мақомини ифодаловчи клиник маълумотлар бўйича амалга оширилади (психомотор ривожланиш, тери қопламларининг аҳволи, тўқималар трофикаси, мушаклар тонуси, суткали диурез, дефекация ва нажас хусусиятлари). Бир сутка давомида ва бир мартали овқатланиш ҳажми ва бола томонидан вазнининг ҳар 1 килоси ҳисобига олинадиган овқат ингредиентлари сонининг баҳоланишини ўтказиш лозим. 2-3

хафтада бир марта овқатланиш ҳисоб-китобини ўтказиш тавсия этилади. Сунъий овқатлантириш усулида бола талаби бўйича эркин овқатлантириш режимига йўл қўйилмайди. Биринчи уч ой давомида овқатлантиришлар сони бир суткада 6-7 мартани ташкил қилади (тунда бир марта овқатлантиришга йўл қўйилади), кейинчалик эса, қўшимча овқатлантириш киритилмагунга қадар, кундузи 6 марта овқатлантириш мумкин. Қўшимча овқатлантириш киритилганда бола 5 маҳал овқатлантириш режимига ўтказилади, тунда овқатлантириш тўхтатилади.

Сунъий овқатлантириш *техникаси* аралашмалар стериллигини ва овқатлантириш усулини таъминлаш чораларини ўзига киритади. Аралашмалар стериллиги сўрғичлар ва шишачалар стериллиги билан таъминланади. Уларни болани овқатлантириб бўлгандан кейин пухталиқ билан махсус хўжалиқ ёршиклари ёрдамида ювиш ва қайноқ сув билан ишлов бериш лозим. Шунингдек, сўрғичлар, шишачалар ва аралашмаларни сақлаш шартларига риоя қилиш керак. Сўрғичлар ва шишачаларни тоза куруқ жойда, умумий идишлардан алоҳида сақлаш лозим. Аралашма хона ҳароратида зич ёпиқ ҳолатда сақланади. Мослаштирилган сут аралашмалари асосан куруқ инстант (тезда эрийдиган) шаклда ишлаб чиқарилади ва ишлаб чиқарувчининг кўрсатмаларига қатъий мувофиқ ҳолда бевосита истеъмол қилишдан олдин тайёрланади. Тайёрланган аралашмани сақлаш тавсия этилмайди. Болани аралаш овқатлантиришда қўшимча равишда мослаштирилган сутли аралашмани беришда уни чой қошиғида бериш мақсадга мувофиқ, чунки шунда бола она кўкрагини рад этмайди. Агар чақалоқ барибир қўшимча равишда шишачадан овқатлантирилса, сўрғичдан озуқа оқими тезлигини ҳисобга олиш керак. Сўрғичда 3-4 кичик тешикчаларни қилиш лозим. Аралашма солинган шишача ағдарилганда сўрғич тешикчаларидан озуқа тахминан 1 сонияда 1 томчи тезлигида чиқиши керак. Озуқа чиқиши оқими тўғри бўлганида овқатлантириш давомийлиги 15–20 дақиқа бўлади.

Сўрғич ва шишача бўғзи доимо сутли аралашма билан тўлдирилган бўлиши лозим. Шишача бўғзига ҳаво кириб қолиши бола ҳаво сўришига олиб келади ва у қайт қилади. Болани овқатлантириб бўлгандан кейин унинг ошқозонидан ҳавони чиқариб ташлаш учун болани тик ҳолатда ушлаб туриш керак. Ҳозирги вақтда эмадиган чақалоқларни овқатлантириш учун турли-туман сўрғичлар ва шишачалар, шу жумладан «кўкракни ўхшатадиган» ва «антиколик» воситалар мавжуд. Болани аралаш овқатлантиришда, агар онада ҳатто кичик миқдорда кўкрак сути сақланиб қолган бўлса, бола уни имкон қадар кўпроқ олиб туриши муҳимдир. Шунинг учун, аввал болани кўкрак билан эмизиш (бир овқатлантиришда иккала кўкракни беришга руҳсат этилади), шундан кейин эса болага қўшимча равишда аралашма бериш лозим. Агар бунинг акси қилинса, чақалоқ шишачадан барча аралашмани осонгина сўриб бўлиб, кўкракни рад этади. Бу эса эртами-кечми лактация сўнишига олиб келади. Аралаш овқатлантиришда бир сутка давомида болани камида 3 марта кўкракка қўйишни сақлаб қолиш мақсадга мувофиқдир.

Болани бир марта овқатлантириш учун қай миқдорда аралашма керак? Бунинг бола *огирлигини назорат тартибида ўлчаш* йўли билан аниқлаш мумкин. Бу жараён қуйидагича ўтказилади: овқатлантириш учун тайёрланган чақалоқ оғирлиги йўргаклари билан бирга тиббий торозда ўлчанади, сўнг чақалоқ кўкрак сути билан боқилади, кейин эса худди шу йўргаклари билан бирга такроран оғирлиги ўлчанади. Биринчи ва иккинчи оғирлик ўлчаш орасидаги тафовут чақалоқ она кўкрагидан қанча сут эмиб олганлигини билдиради. У бир овқатланишда қанча озуқа олиши лозимлигини билган ҳолда, қай ҳажмда овқат етмай қолганлиги осонгина ҳисоблаб чиқилади ва бу камчилик чақалоққа қўшимча аралашма бериш йўли билан қопланади. Бола овқатланаётганда ҳар гал она кўкрагидан ҳар хил миқдорда сут эмиб олиши сабабли, бола бир сутка давомида ҳар бир овқатланишида оғирлигини назорат тартибида ўлчаш мақсадга мувофиқ

бўлади. Бу амал болани етарлича овқатлантирмаслик ёки ҳаддан зиёд овқатлантиришнинг олдини олишга имкон беради.

Агар она кўкраги «таранг» бўлиб, бола «орқа» сутни тўлалигича эмолмай қоладиган бўлса, уни эмизиб боққандан кейин кўкракда қолган барча сутни сузиб олиш ва болани қўшимча овқатлантириш учун ишлатиш лозим.

Аралашма танлашдан олдин она дастлаб шифокор билан маслаҳатлашиб олиши керак. Аралашма тайинланаётганда бола бундай озуқа киритилишига жавобан қандай таъсирланишини кузатиш лозим: бола қайт қилмаяптими., унинг тери қопламаларида тошма пайдо бўлмадими, нажаси суюқлашиб кетмадими, кўриш керак. Чақалоқ ҳар бир янги аралашмага ўрганиши керак, шунинг учун шифокор тайинламайдиган бўлса, аралашмаларни тез-тез ўзгартириб туриш тавсия этилмайди.

Кунлик сунъий овқатлантириш амалиётида тез-тез учраб турадиган хатолар:

- Аралашмаларни асоссиз равишда тез-тез алмаштириш, айниқса 3 ойликкачабўлган чақалоқларда. Одатда, салгина вазн қўшилишининг секинлашиши ёки нажаснинг ёмонлашуви сабаб бўлади. Қисқа муддатли ва озгина вазн ошиши чизифининг текислашуви – жисмоний ҳодиса ҳисобланади ва кўпинча рационни ўзгартиришни талаб қилмайди. Шубҳасиз, ичак бузилишларига жуда ҳам эҳтиёт билан ёндашиш лозим. Бироқ ҳар доим ҳам қабул қилаётган аралашмани ўзгартиришга зарурат пайдо бўлмайди.
- Тана оғирлиги ошишининг узоқ тўхталишига қарамасдан (1.5 –2 ҳафта мобайнида) зўр бериб бир хиловқатланиш тартибини қўллаш.
- Боланинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олмаслик.
- Аралашманинг нотўғри тайёрланиши.



## Глоссарий

**Акселерация**–болаларда жисмоний ўсиш ва ривожланишнинг тезлашуви

**Анамнез** – сўраш орқали маълумот йиғиш

**Антропометрик** - бола гавдасининг вазнини, ҳамда бўйи ва унинг қисмлари узунлигини ўлчаш.

**Гигантизм**- болани бўйи нормадагидан ортиқ бўлиши

**Динамометрик** - яъни махсус динаметрлар ва қўшимча ўлчов воситаларида жисмоний иш қобилиятини аниқлаш.

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

**Дермографизм** - бу тери қон томирларининг механик таъсиротга нейро вегетатив характерга эга бўлган жавобидир.

**Имплантация** - д а в р и - 40 соат ёки 2 кун чамаси давом этади.

**Истерия**–бу касалликда беморда хиссиётга ўта берилувчанлик кузатилиб, у хурсандлик ёки ҳафаликка ҳам ўта тўлқинланиб реакция беради.

**Лесаж** - «илинтирмок» симптом

**Ликвор** – орқа мия суюқлиги

**Нанизм** - паканалик

**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.

**Неврастения** - Бу касаллик кўпинча мактаб ёшидаги болаларда учраб, беморда уйқуни бузилиши, бош оғриғи, баджахиллик, газабланиш, чарчоклик, вегето - дистония белгилар кузатилади.

**Омфалит** - киндикни яллигланиши

**Олигофрения** - грек сўзида олинган бўлиб, oligos - паст, phren - ақл деган маънони билдиради

**Пиодермия** - терини йирингли яллигланишлик касаллиги

**Паратрофия** – семизлик

**Плацентар** - (йўлдош)ривожланиш ф а з а с и (III ойдан туғилгунча қадар)

**Симптом** – касаллик белгиси

**Соматоскопик** - кўриш орқали тана тузилиши ва қиёфаси белгиларини аниқлаш.

**Сомнолент** - ҳолатида беморда бўшашишлик, уйқу босиш,

**Ступор** - ҳолатида беморда қарахтлик

**Сопор** - ҳолатида бемор чуқур уйқуда

**Тиреоген нанизм** - /туғма микседема/ - қалқонсимон безни йўқлиги ёки ривожланмаганлиги оқибатида пайдо бўлади.

**Фурункулез** - Бунда тер безлари коптокчалари ва чиқарув йўлларида инфекция тушиши

**Ф е т а л д а в р ч а с и** - 28 ҳафтадан токи туғиш бошланиб, ҳомила атрофидаги сув кета бошлагунча давом этади.

**Хондродистрофия** - юнон тилида «хондрион» - тоғай, «трофия» - овқатланиш бузилиши

**Эндотелиал** синама – тери синамалари

**Экссудатив катарал диатезда (ЭКД)** - теридаги ўзгаришлар

**Macula** – доғ

**Papula** - тери сатҳидан биров кўтарилиб турадиган, 1-10 мм диаметридаги ясси ёки куббасимон тузилма

**tuberculum** – бургмача

**nodus** – тугунча

**urtika** – қавариқ

**vesikula** – пуфакча

**bullae** – пуфак

**ulcus** – яра

**cicatrix** – чандиқ

**crusta** – қобиг

# КИРИТМАЛАР

## ВБИ жадвали

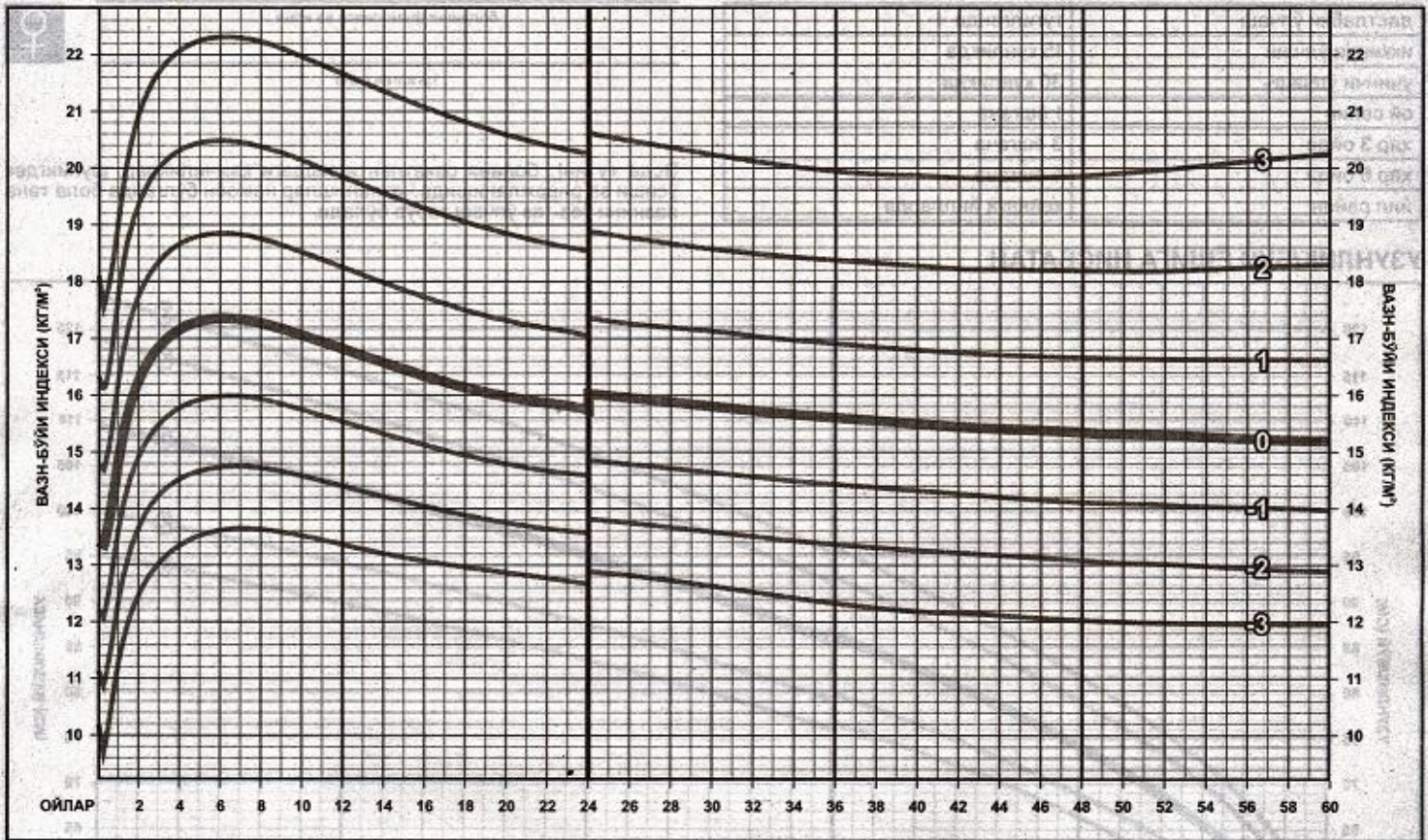
L or H (cm)	Body Mass Index (BMI)																		L or H (cm)	
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26
42	1.4	1.6	1.8	1.9	2.1	2.3	2.5	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.5	3.7	3.9	4.1	4.2	4.4	4.6	42
43	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.4	4.6	4.8	43
44	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.6	4.8	5.0	44
45	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.1	4.3	4.5	4.7	4.9	5.1	5.3	45
46	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.7	4.9	5.1	5.3	5.5	46
47	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.9	5.1	5.3	5.5	5.7	47
48	1.8	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.2	3.5	3.7	3.9	4.1	4.4	4.6	4.8	5.1	5.3	5.5	5.8	6.0	48
49	1.9	2.2	2.4	2.6	2.9	3.1	3.4	3.6	3.8	4.1	4.3	4.6	4.8	5.0	5.3	5.5	5.8	6.0	6.2	49
50	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.5	3.8	4.0	4.3	4.5	4.8	5.0	5.3	5.5	5.8	6.0	6.3	6.5	50
51	2.1	2.3	2.6	2.9	3.1	3.4	3.6	3.9	4.2	4.4	4.7	4.9	5.2	5.5	5.7	6.0	6.2	6.5	6.8	51
52	2.2	2.4	2.7	3.0	3.2	3.5	3.8	4.1	4.3	4.6	4.9	5.1	5.4	5.7	5.9	6.2	6.5	6.8	7.0	52
53	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4	3.7	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5	6.7	7.0	7.3	53
54	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0	5.2	5.5	5.8	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	54
55	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.1	6.4	6.7	7.0	7.3	7.6	7.9	55
56	2.5	2.8	3.1	3.4	3.8	4.1	4.4	4.7	5.0	5.3	5.6	6.0	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5	7.8	8.2	56
57	2.6	2.9	3.2	3.6	3.9	4.2	4.5	4.9	5.2	5.5	5.8	6.2	6.5	6.8	7.1	7.5	7.8	8.1	8.4	57
58	2.7	3.0	3.4	3.7	4.0	4.4	4.7	5.0	5.4	5.7	6.1	6.4	6.7	7.1	7.4	7.7	8.1	8.4	8.7	58
59	2.8	3.1	3.5	3.8	4.2	4.5	4.9	5.2	5.6	5.9	6.3	6.6	7.0	7.3	7.7	8.0	8.4	8.7	9.1	59
60	2.9	3.2	3.6	4.0	4.3	4.7	5.0	5.4	5.8	6.1	6.5	6.8	7.2	7.6	7.9	8.3	8.6	9.0	9.4	60
61	3.0	3.3	3.7	4.1	4.5	4.8	5.2	5.6	6.0	6.3	6.7	7.1	7.4	7.8	8.2	8.6	8.9	9.3	9.7	61
62	3.1	3.5	3.8	4.2	4.6	5.0	5.4	5.8	6.2	6.5	6.9	7.3	7.7	8.1	8.5	8.8	9.2	9.6	10.0	62
63	3.2	3.6	4.0	4.4	4.8	5.2	5.6	6.0	6.4	6.7	7.1	7.5	7.9	8.3	8.7	9.1	9.5	9.9	10.3	63
64	3.3	3.7	4.1	4.5	4.9	5.3	5.7	6.1	6.6	7.0	7.4	7.8	8.2	8.6	9.0	9.4	9.8	10.2	10.6	64
65	3.4	3.8	4.2	4.6	5.1	5.5	5.9	6.3	6.8	7.2	7.6	8.0	8.5	8.9	9.3	9.7	10.1	10.6	11.0	65
66	3.5	3.9	4.4	4.8	5.2	5.7	6.1	6.5	7.0	7.4	7.8	8.3	8.7	9.1	9.6	10.0	10.5	10.9	11.3	66
67	3.6	4.0	4.5	4.9	5.4	5.8	6.3	6.7	7.2	7.6	8.1	8.5	9.0	9.4	9.9	10.3	10.8	11.2	11.7	67
68	3.7	4.2	4.6	5.1	5.5	6.0	6.5	6.9	7.4	7.9	8.3	8.8	9.2	9.7	10.2	10.6	11.1	11.6	12.0	68
69	3.8	4.3	4.8	5.2	5.7	6.2	6.7	7.1	7.6	8.1	8.6	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.4	11.9	12.4	69
70	3.9	4.4	4.9	5.4	5.9	6.4	6.9	7.4	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.3	10.8	11.3	11.8	12.3	12.7	70
71	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.6	7.1	7.6	8.1	8.6	9.1	9.6	10.1	10.6	11.1	11.6	12.1	12.6	13.1	71
72	4.1	4.7	5.2	5.7	6.2	6.7	7.3	7.8	8.3	8.8	9.3	9.8	10.4	10.9	11.4	11.9	12.4	13.0	13.5	72
73	4.3	4.8	5.3	5.9	6.4	6.9	7.5	8.0	8.5	9.1	9.6	10.1	10.7	11.2	11.7	12.3	12.8	13.3	13.9	73
74	4.4	4.9	5.5	6.0	6.6	7.1	7.7	8.2	8.8	9.3	9.9	10.4	11.0	11.5	12.0	12.6	13.1	13.7	14.2	74
75	4.5	5.1	5.6	6.2	6.8	7.3	7.9	8.4	9.0	9.6	10.1	10.7	11.3	11.8	12.4	12.9	13.5	14.1	14.6	75
76	4.6	5.2	5.8	6.4	6.9	7.5	8.1	8.7	9.2	9.8	10.4	11.0	11.6	12.1	12.7	13.3	13.9	14.4	15.0	76
77	4.7	5.3	5.9	6.5	7.1	7.7	8.3	8.9	9.5	10.1	10.7	11.3	11.9	12.5	13.0	13.6	14.2	14.8	15.4	77
78	4.9	5.5	6.1	6.7	7.3	7.9	8.5	9.1	9.7	10.3	11.0	11.6	12.2	12.8	13.4	14.0	14.6	15.2	15.8	78
79	5.0	5.6	6.2	6.9	7.5	8.1	8.7	9.4	10.0	10.6	11.2	11.9	12.5	13.1	13.7	14.4	15.0	15.6	16.2	79
80	5.1	5.8	6.4	7.0	7.7	8.3	9.0	9.6	10.2	10.9	11.5	12.2	12.8	13.4	14.1	14.7	15.4	16.0	16.6	80
81	5.2	5.9	6.6	7.2	7.9	8.5	9.2	9.8	10.5	11.2	11.8	12.5	13.1	13.8	14.4	15.1	15.7	16.4	17.1	81
82	5.4	6.1	6.7	7.4	8.1	8.7	9.4	10.1	10.8	11.4	12.1	12.8	13.4	14.1	14.8	15.5	16.1	16.8	17.5	82
83	5.5	6.2	6.9	7.6	8.3	9.0	9.6	10.3	11.0	11.7	12.4	13.1	13.8	14.5	15.2	15.8	16.5	17.2	17.9	83
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	

L or H (cm)	Body Mass Index (BMI)																		L or H (cm)	
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		26
84	5.6	6.4	7.1	7.8	8.5	9.2	9.9	10.6	11.3	12.0	12.7	13.4	14.1	14.8	15.5	16.2	16.9	17.6	18.3	84
85	5.8	6.5	7.2	7.9	8.7	9.4	10.1	10.8	11.6	12.3	13.0	13.7	14.5	15.2	15.9	16.6	17.3	18.1	18.8	85
86	5.9	6.7	7.4	8.1	8.9	9.6	10.4	11.1	11.8	12.6	13.3	14.1	14.8	15.5	16.3	17.0	17.8	18.5	19.2	86
87	6.1	6.8	7.6	8.3	9.1	9.8	10.6	11.4	12.1	12.9	13.6	14.4	15.1	15.9	16.7	17.4	18.2	18.9	19.7	87
88	6.2	7.0	7.7	8.5	9.3	10.1	10.8	11.6	12.4	13.2	13.9	14.7	15.5	16.3	17.0	17.8	18.6	19.4	20.1	88
89	6.3	7.1	7.9	8.7	9.5	10.3	11.1	11.9	12.7	13.5	14.3	15.0	15.8	16.6	17.4	18.2	19.0	19.8	20.6	89
90	6.5	7.3	8.1	8.9	9.7	10.5	11.3	12.2	13.0	13.8	14.6	15.4	16.2	17.0	17.8	18.6	19.4	20.3	21.1	90
91	6.6	7.5	8.3	9.1	9.9	10.8	11.6	12.4	13.2	14.1	14.9	15.7	16.6	17.4	18.2	19.0	19.9	20.7	21.5	91
92	6.8	7.6	8.5	9.3	10.2	11.0	11.8	12.7	13.5	14.4	15.2	16.1	16.9	17.8	18.6	19.5	20.3	21.2	22.0	92
93	6.9	7.8	8.6	9.5	10.4	11.2	12.1	13.0	13.8	14.7	15.6	16.4	17.3	18.2	19.0	19.9	20.8	21.6	22.5	93
94	7.1	8.0	8.8	9.7	10.6	11.5	12.4	13.3	14.1	15.0	15.9	16.8	17.7	18.6	19.4	20.3	21.2	22.1	23.0	94
95	7.2	8.1	9.0	9.9	10.8	11.7	12.6	13.5	14.4	15.3	16.2	17.1	18.1	19.0	19.9	20.8	21.7	22.6	23.5	95
96	7.4	8.3	9.2	10.1	11.1	12.0	12.9	13.8	14.7	15.7	16.6	17.5	18.4	19.4	20.3	21.2	22.1	23.0	24.0	96
97	7.5	8.5	9.4	10.3	11.3	12.2	13.2	14.1	15.1	16.0	16.9	17.9	18.8	19.8	20.7	21.6	22.6	23.5	24.5	97
98	7.7	8.6	9.6	10.6	11.5	12.5	13.4	14.4	15.4	16.3	17.3	18.2	19.2	20.2	21.1	22.1	23.0	24.0	25.0	98
99	7.8	8.8	9.8	10.8	11.8	12.7	13.7	14.7	15.7	16.7	17.6	18.6	19.6	20.6	21.6	22.5	23.5	24.5	25.5	99
100	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	100
101	8.2	9.2	10.2	11.2	12.2	13.3	14.3	15.3	16.3	17.3	18.4	19.4	20.4	21.4	22.4	23.5	24.5	25.5	26.5	101
102	8.3	9.4	10.4	11.4	12.5	13.5	14.6	15.6	16.6	17.7	18.7	19.8	20.8	21.8	22.9	23.9	25.0	26.0	27.1	102
103	8.5	9.5	10.6	11.7	12.7	13.8	14.9	15.9	17.0	18.0	19.1	20.2	21.2	22.3	23.3	24.4	25.5	26.5	27.6	103
104	8.7	9.7	10.8	11.9	13.0	14.1	15.1	16.2	17.3	18.4	19.5	20.6	21.6	22.7	23.8	24.9	26.0	27.0	28.1	104
105	8.8	9.9	11.0	12.1	13.2	14.3	15.4	16.5	17.6	18.7	19.8	20.9	22.1	23.2	24.3	25.4	26.5	27.6	28.7	105
106	9.0	10.1	11.2	12.4	13.5	14.6	15.7	16.9	18.0	19.1	20.2	21.3	22.5	23.6	24.7	25.8	27.0	28.1	29.2	106
107	9.2	10.3	11.4	12.6	13.7	14.9	16.0	17.2	18.3	19.5	20.6	21.8	22.9	24.0	25.2	26.3	27.5	28.6	29.8	107
108	9.3	10.5	11.7	12.8	14.0	15.2	16.3	17.5	18.7	19.8	21.0	22.2	23.3	24.5	25.7	26.8	28.0	29.2	30.3	108
109	9.5	10.7	11.9	13.1	14.3	15.4	16.6	17.8	19.0	20.2	21.4	22.6	23.8	25.0	26.1	27.3	28.5	29.7	30.9	109
110	9.7	10.9	12.1	13.3	14.5	15.7	16.9	18.2	19.4	20.6	21.8	23.0	24.2	25.4	26.6	27.8	29.0	30.3	31.5	110
111	9.9	11.1	12.3	13.6	14.8	16.0	17.2	18.5	19.7	20.9	22.2	23.4	24.6	25.9	27.1	28.3	29.6	30.8	32.0	111
112	10.0	11.3	12.5	13.8	15.1	16.3	17.6	18.8	20.1	21.3	22.6	23.8	25.1	26.3	27.6	28.9	30.1	31.4	32.6	112
113	10.2	11.5	12.8	14.0	15.3	16.6	17.9	19.2	20.4	21.7	23.0	24.3	25.5	26.8	28.1	29.4	30.6	31.9	33.2	113
114	10.4	11.7	13.0	14.3	15.6	16.9	18.2	19.5	20.8	22.1	23.4	24.7	26.0	27.3	28.6	29.9	31.2	32.5	33.8	114
115	10.6	11.9	13.2	14.5	15.9	17.2	18.5	19.8	21.2	22.5	23.8	25.1	26.5	27.8	29.1	30.4	31.7	33.1	34.4	115
116	10.8	12.1	13.5	14.8	16.1	17.5	18.8	20.2	21.5	22.9	24.2	25.6	26.9	28.3	29.6	30.9	32.3	33.6	35.0	116
117	11.0	12.3	13.7	15.1	16.4	17.8	19.2	20.5	21.9	23.3	24.6	26.0	27.4	28.7	30.1	31.5	32.9	34.2	35.6	117
118	11.1	12.5	13.9	15.3	16.7	18.1	19.5	20.9	22.3	23.7	25.1	26.5	27.8	29.2	30.6	32.0	33.4	34.8	36.2	118
119	11.3	12.7	14.2	15.6	17.0	18.4	19.8	21.2	22.7	24.1	25.5	26.9	28.3	29.7	31.2	32.6	34.0	35.4	36.8	119
120	11.5	13.0	14.4	15.8	17.3	18.7	20.2	21.6	23.0	24.5	25.9	27.4	28.8	30.2	31.7	33.1	34.6	36.0	37.4	120
121	11.7	13.2	14.6	16.1	17.6	19.0	20.5	22.0	23.4	24.9	26.4	27.8	29.3	30.7	32.2	33.7	35.1	36.6	38.1	121
122	11.9	13.4	14.9	16.4	17.9	19.3	20.8	22.3	23.8	25.3	26.8	28.3	29.8	31.3	32.7	34.2	35.7	37.2	38.7	122
123	12.1	13.6	15.1	16.6	18.2	19.7	21.2	22.7	24.2	25.7	27.2	28.7	30.3	31.8	33.3	34.8	36.3	37.8	39.3	123
124	12.3	13.8	15.4	16.9	18.5	20.0	21.5	23.1	24.6	26.1	27.7	29.2	30.8	32.3	33.8	35.4	36.9	38.4	40.0	124
125	12.5	14.1	15.6	17.2	18.8	20.3	21.9	23.4	25.0	26.6	28.1	29.7	31.3	32.8	34.4	35.9	37.5	39.1	40.6	125
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	

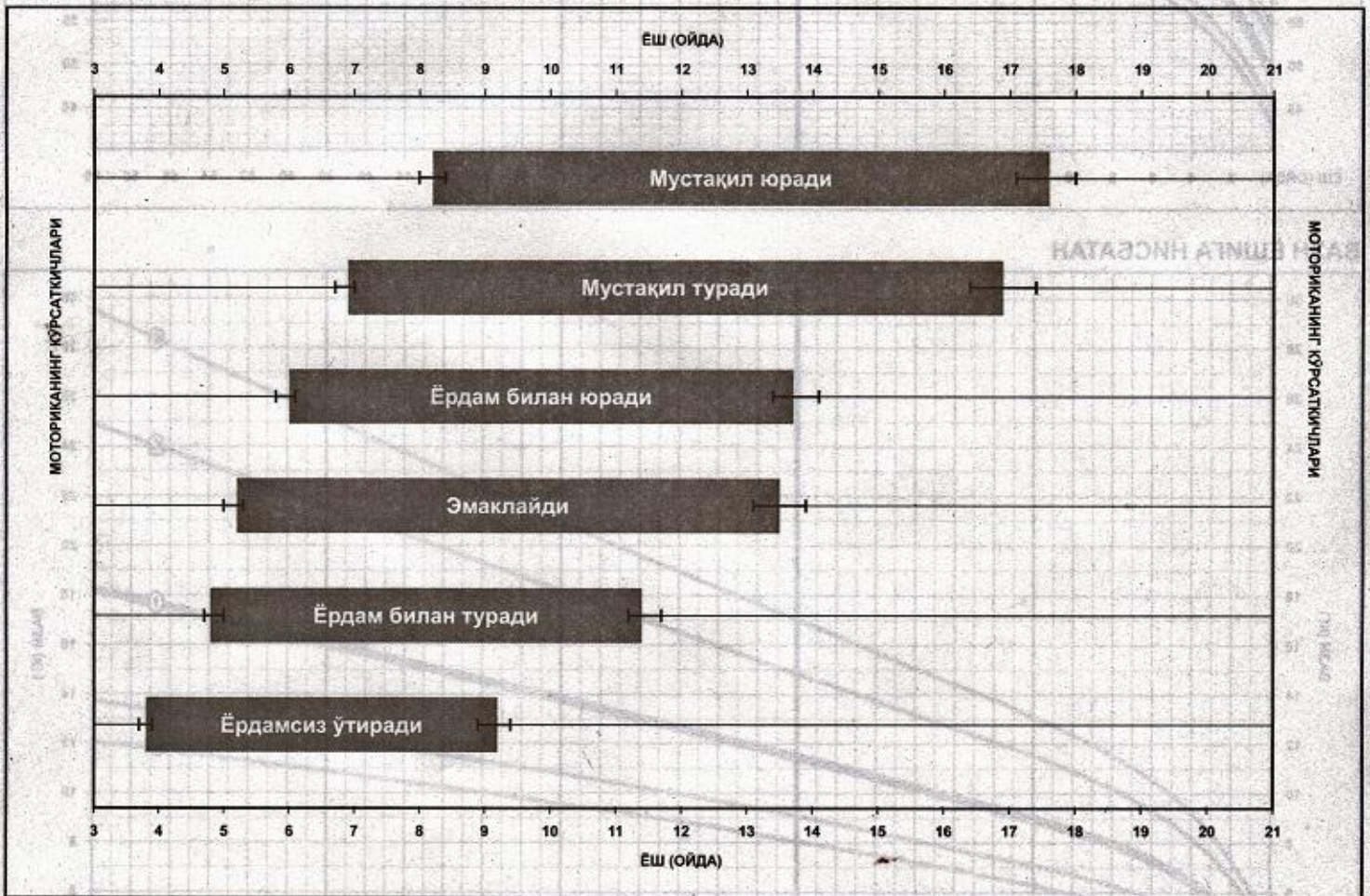


ВАЗН-БЎЙИ ИНДЕКСИ ЁШИГА НИСБАТАН

ЎЗБЕКИСТОН



МОТОРИКАНИНГ РИВОЖЛАНИШ БОСҚИЧЛАРИ



Ўзбекистон Республикаси  
Соғлиқни сақлаш вазирлиги



World Health  
Organization

unicef



# Киз бола

НАТАБАНН АТШВ ЁШВ НСБАТАН

## ЎЛЧАШ МУДДАТЛАРИ

дастлабки ўлчаш	туғилганда
иккинчи ўлчаш	15 кунликда
учинчи ўлчаш	30 кунликда
ой сайин	1 ёшгача
ҳар 3 ойда	3 ёшгача
ҳар 6 ойда	5 ёшгача
йил сайин	кейинги йилларда

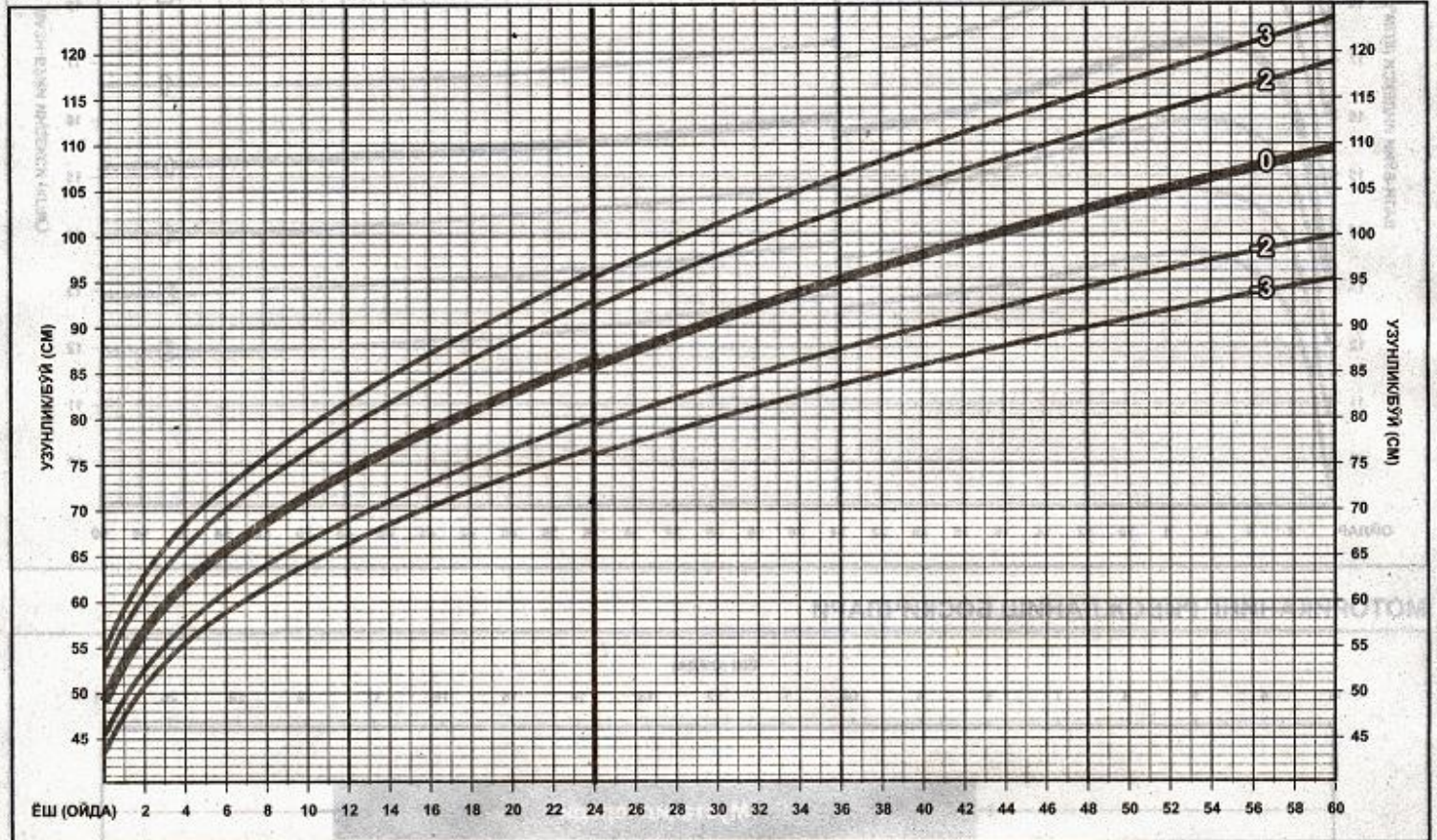
боланинг фамилияси ва исми



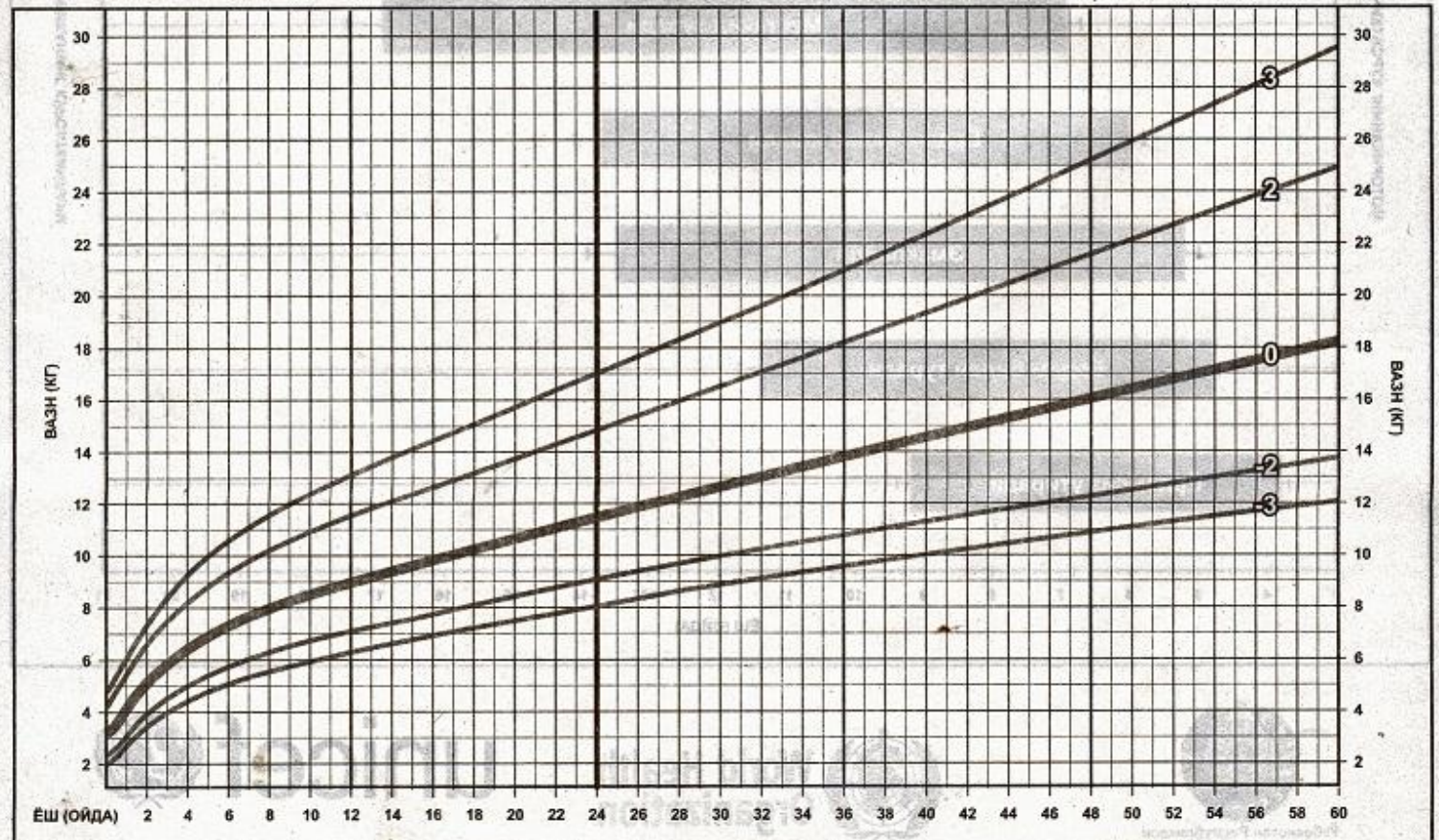
туғилган сана

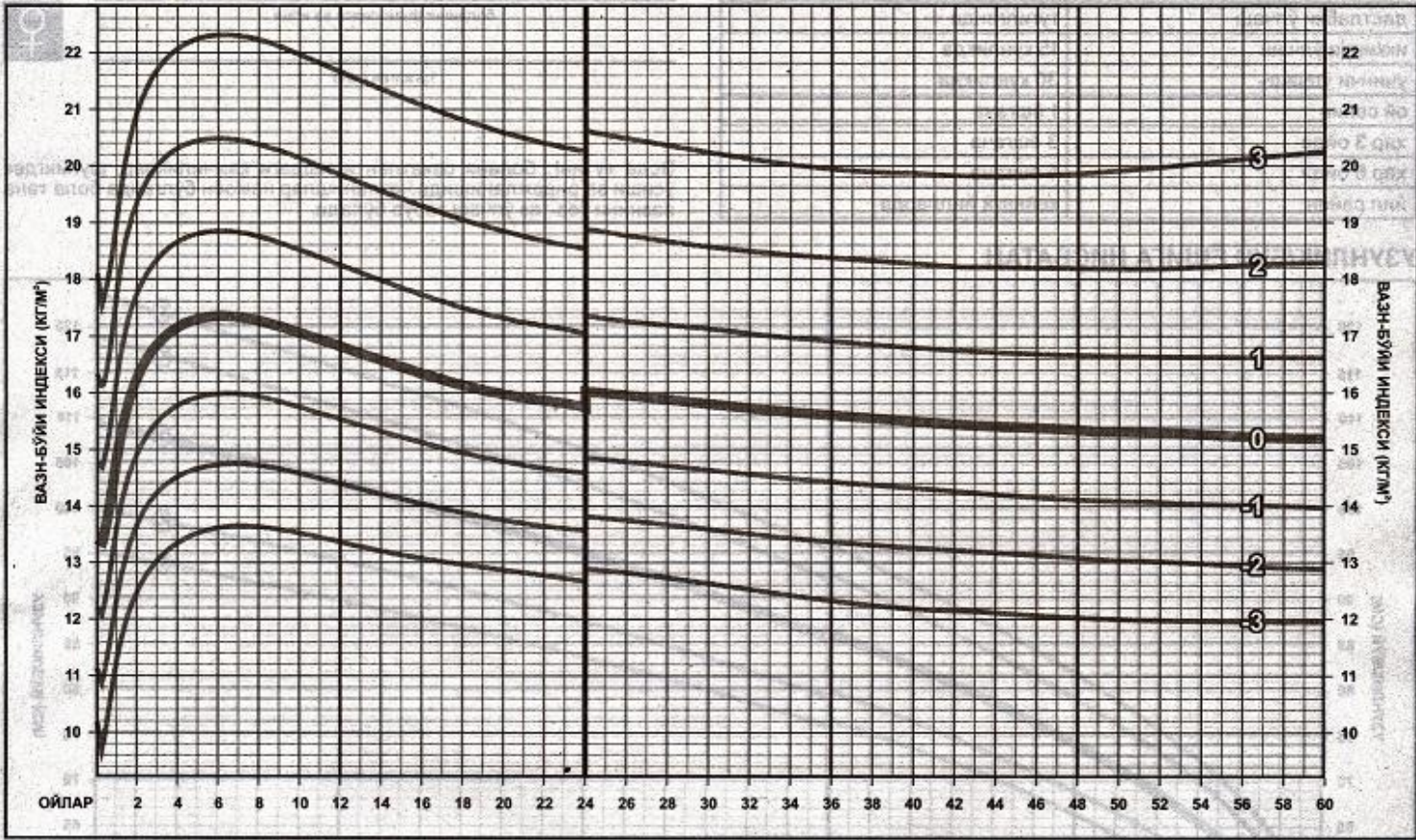
Эсда тутинг: болани овқатлантиришдаги камчиликлар, шунингдек ўсиши ва ривожланишида четланишлар намоён бўлганда бола тана вазнини тез-тез ўлчаш зарур бўлади.

## УЗУНЛИК/БЎЙ ЁШИГА НИСБАТАН

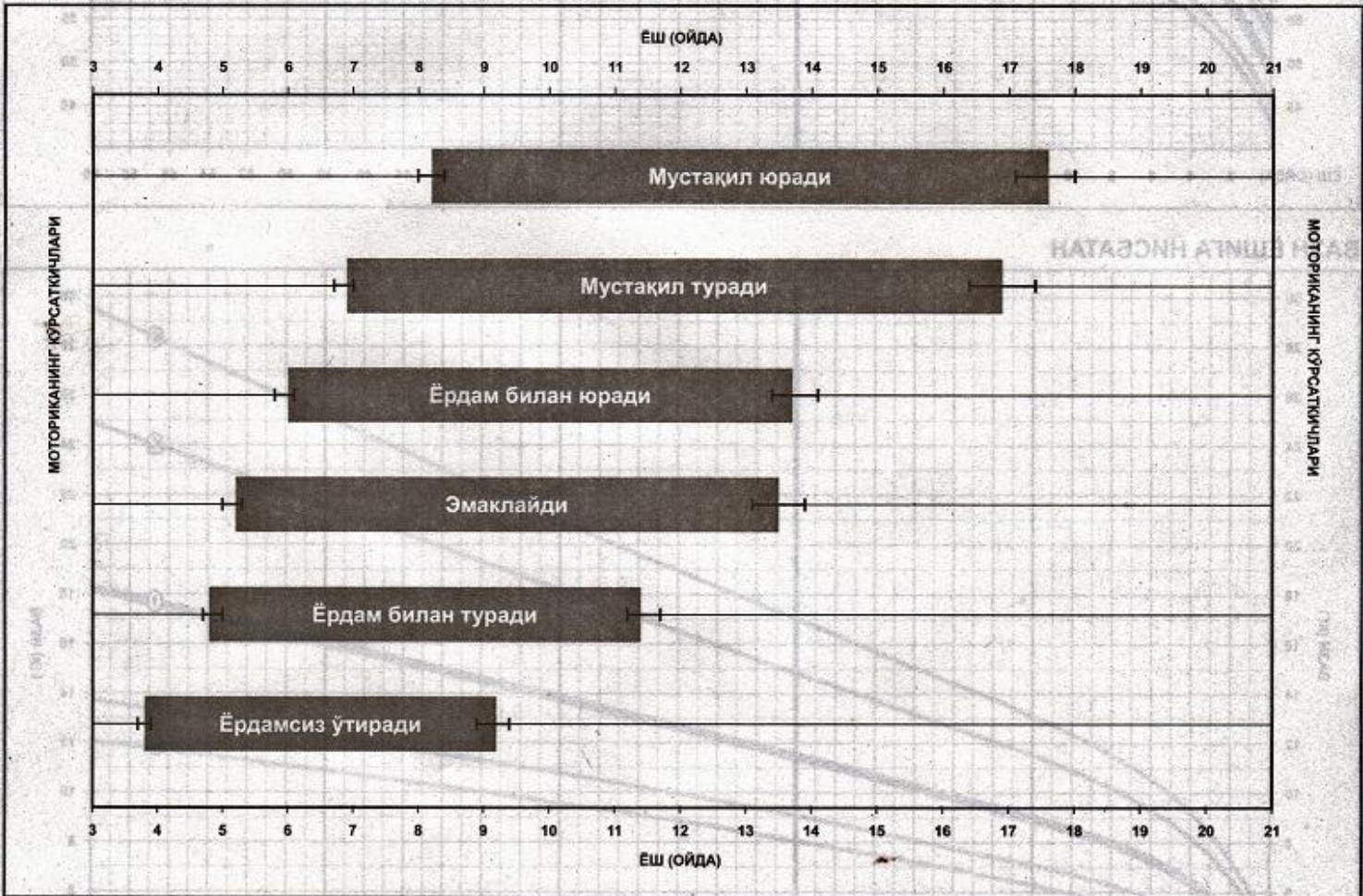


## ВАЗН ЁШИГА НИСБАТАН





МОТОРИКАНИНГ РИВОЖЛАНИШ БОСҚИЧЛАРИ



Ўзбекистон Республикаси  
Соғлиқни сақлаш вазирлиги



World Health  
Organization

unicef





**ЛАБОРАТОРИЯ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ЁШ БИЛАН БОҒЛИҚ  
МЕЪЁРЛАРИ**

<b>I. Клиник биохимия (зардоб, плазма)</b>			
АЛТ (аланинаминотранс фераза)	1кун < 31л/б 2–5 кунлар, 49 л/б 6 кун.–6 ой.,56 л/б	7-12 ой., 54л/б 1-3 йил < 33 л/б 4-6 йил < 29 л/б	7-12 йил < 39 л/б 13-17аёл.< 24 л/б эркак<27л/б Кат.ёш эрк.< 41л/б аёл.< 31л/б
Альфа-амилаза умумий	Катталар < 220 л/б		
АСТ (аспартатаминотранс фераза)	1 кун < 122л/б 2-5кун.<110л/б 6кун-6 ой. < 84л/б	7-12ой. < 89л/б 1-3 йил < 56л/б 4-6 йил < 39л/б	7-12 ёш < 50л/б 13-17аёл.< 27л/б Эрк.<35л/б Кат.ёш эрк.< 37л/б аёл< 31л/б
Умумий оқсил	1д.-4хаф.. 34- 50г/л 2к.-12ой. 46- 68г/л	< 1 йилда 60- 80г/л	Кат. 66-87 г/л
Умумий билирубин	1д. < 85,5 ммоль/л 2д < 154ммоль/л	3-5д.<205ммоль/л Бола.<25,7ммоль/ л	Кат.<22,2ммоль /л

Қон глюкозаси	5кун 0,72-4,2 ммоль/л 1-2 г.1,8- 6,2ммоль/л	3-4 г 2,9- 5,4ммоль/л 5-6ёш3,8- 5,5ммоль/л	Кат. 3,3- 5,5ммоль/л
Плазма глюкозаси (веноз)	Катталар 3,05 - 6,38 ммоль/л		
ГГТ(гамма- глутамилтрансфераз а)	1кун < 151л/б 2-5 кун.< 185 л/б 6 кун.-бой < 204л/б	7-12 ой.< 34л/б 1-3йил < 18л/б 4-6 йил < 23 л/б	7-12 ёш< 17л/б 13-17аёл.< 33л/б эрк.<45л/б Кат.ёш эрк.< 49л/б аёл.< 32л/б
Темир	Янги 6,4- 33мкмоль/л <6 ой 6,4- 28мкмоль/л	>7ой < 34мкмоль/л	Кат.ёш эрк.10,6 - 28,3 аёл 6,6 - 26
Калий	1к.-4х.3,6- 6,1ммоль/л	2-12ой3,6- 6,1ммоль/л >1йил 3,1- 5,1ммоль/л	Кат..3.5- 5,1ммоль/л
Умумий кальций	1к.-4х..1,8-2,8 ммоль/л	2-12ой 2,1- 2,7ммоль/л >1йил 2,1- 2,6ммоль/л	Катт. 2,15- 2,55ммоль/л
Ионли кальций	1,17 –1,29 ммоль/л		

Креатинин	Янги <106 мкмоль/л <6ой<80мкмоль/ л	>7ой<88мкмоль/л	Кат.ёш эрк.<115мкмоль/ л аёл.<97мкмоль/ л
Умумий креатининкиназа	1к.< 712 л/б 2-5кунл. <652 л/б 6 к.-6ой. < 295л/б	7-12ой<203 л/б 1-3 йил < 228 л/б 4-6 йил < 615 л/б	7-12 ёш аёл<154л/б м.<247л/б 13-17лет аёл<123л/б Эрк.<270л/б Кат. аёл <167л/б м.< 190л/б
ЛДГ (лактатдегидрогеназа) а)	1д.< 1327 л/б 2-5кн. > 1732 л/б 6к.-6 ой. < 975л/б	7-12ой. <1100 л/б 1-3 йил. < 850 л/б 4-6 ёш < 615 л/б	7-12 лет аёл.<580л/б эрк.<764л/б 13-17ёш аёл.<436л/б эрк.<683л/б Кат. < 480 л/б
Липаза	5кн-18ёш < 130л/б	Кат.ёш аёл <190 л/б Кат.ёш эрк. <160 л/б	
Мочевина	Янги. < 7,0 ммоль/л <6 ой. < 7,0 ммоль/л	>7ой.<8,0 ммоль/л	Кат. < 8,3 ммоль/л
Пешоб кислотаси	1-4хафта< 311 мкмоль/л	Болалар < 362мкмоль/л	Кат. Аёл. <340мкмоль/л

	2- 12ой<372мкмоль /л		м <420мкмоль/л
Натрий	1-4 ҳ. 132- 147ммоль/л 2-12 ой 129-147	>7 ёш 132- 145ммоль/л	Кат. 135- 145ммоль/л
Осмомеллик	Янги 265- 275ммоль/л	Катталар < 60 лет 275-295ммоль/л	
Триглицеридлар	Кат. < 2,3 ммоль/л		
Фосфор	Янги. 1,6- 3,1ммоль/л 2-12 ой. 1,6-3,5	> 1йил 1,1- 2,0ммоль/л	Кат. 0,97- 1,45ммоль/л
Умумий холестерин	<4хаф 1,3- 4,4ммоль/л 2-12ой 1,6-4,9	> л1 йи 2,8- 6,0ммоль/л	Кат. < 5,2 ммоль/л
Ишқор фосфатазаси умумий	1к.< 600 л/б 2-5кн. <553 л/б бк.-6 ой. < 1076л/б	7ой-1ёш <1107л/б 2-3 йил.< 673л/б 4-6ёш<644л/б	7-12 ёш <720л/б 13-17ёш аёл.<448л/б эрк<936л/б аёл.<240л/б эрк.< 270л/б
<b>II. Гематология, қон</b>			
Эритроцитлар	1-3кн 4,0-6,6 1хаф. 3,9-6,3 2хаф. 3,6-6,2 1ой 3,0-5,4	2 ой 2,7-4,9 3-6ой 3,1-4,5 7-24ой 3,7-5,3 3-6ёш 3,9-5,3	7-12ёш 4,0-5,2 13-18ёш аёл.4,1-5,1 Эрк.4,5-5,3 кат.аёл.4-5,2 эрк.4,5-5,9

СОЭ	Кат. < 20 ёш аёл. < 20 мм/час		
	Кат.ёш эрк.< 15 мм/час		
Гематокрит	Янги. 48-69 % 2 кун 48-75 % 3кун 44-72 %	2мес 28-42 % 6-12ёш 35-45 % 13-18ёш аёл.36-46 % эрк. 37-49 %	кат. аёл. 36-46 % эрк.41-53 %
Гемоглобин	1к. 152-235 г/л 2-6 кун 150-240 г/л 14-23кн. 127- 187г/л 24-37кун. 103- 179г/л 40-50кун. 90- 166г/л	2-2,5мес 92- 150г/л 3-3,5ой 96-128г/л 5-7 ой. 101-129г/л 8-10 ой 105- 129г/л 11-13,5 ой 107- 131г/л 1,5-3ёшда. 108- 128г/л	5ёш 111-143г/л 10ёш 119-147г/л 12ёш 118- 150г/л 15ёш 128- 168г/л кат. аёл. 120- 160г/л эрк. 140-180г/л
МСН (1 эритроцитдаги гемоглобиннинг ўртача миқдори)	28 – 34 нг		
МСНС (эритроцитдаги гемоглобиннинг ўртача корпускуляр концентрацияси)	Кат. 32 – 36 г гемоглобин/100 мл		
МСV (эритроцитнинг ўртача ҳажми)	83 – 103 мкм <sup>3</sup>		

Ретикулоцитлар	Янги. < 60 % 7 кун. < 13	5-6 хаф. < 24	Кат. ёш аёл 8 – 14 Кат.ёш эрк. 8 - 25
Тромбоцитлар	150 – 350 х 10 <sup>3</sup> /мкл		
<b>III. Қоннинг қуюқлашиши</b>			
Қон оқиши даври < 6 дақ.			
Квин бўйича протромбин давр 70 – 120 %			
Фибриноген 2,0 – 4,0 г/л			
<b>IV. Иммунологик тестлар.</b>			
ASLO (антистрептолизин – О)	Болалар < 150 ед/мл	Катталар < 200 ед/мл	
Иммуноглобулин Е	Янги. < 1,5 М ед/мл 1 йил < 15 2-5 ёш < 60	6 – 9 ёш < 90 10 – 15 ёш < 200	Кат. < 100
ТСГ (тироидстимуловчи гормон)	< 3 кун. 0,7-29м л/б 4-30кун. 0,5-11 2-12ой. 0,4-6,1	1-6 ёш 0,-4,5 7-12 ёш 0,5-4,6 13-16 ёш 0,4-9,4	Кат. 0,2-3,8
T <sub>4</sub> (тироксин)	<3кун.110-280 нмоль/л 4-30кун.80- 240нмоль/л 2-12ой 55- 10нмоль/л	1-6ёш 76- 220нмоль/л 7-12ёш 65- 160нмоль/л 13-16ёш 70-150	Кат. 58- 151нмоль/л
T <sub>4</sub> св.	<3кун13,5-	1-6 ёш12,4-28,3	Катталар

(тироксин эркин)	38,4нмоль/л 4-30кун 12,6-32,7 2-12ой 8,8-25нмоль/л	7-12 ёш 10,8-23,0 13-16 ёш 10,9-26,5	11,8-24,6 нмоль/л
T <sub>3</sub> (трийодтиронин)	<3кун. 0,9-3,2 нГ/мл 4-30кун. 0,8-3,3 нГ/мл 2-12ой 0,8-3,2	1-6 ёш 0,9-3,9 нГ/мл 7-12ёш 0,8-2,6нГ/мл 13-16 ёш 1,1-2,6 нГ/мл	Катталар 0,8 – 1,8 нГ/мл
T <sub>3</sub> св. (трийодтиронин эркин)	<3кун. 3,3-14,8пмоль/л 4-30кун. 4,2-16,3 2-12ой 4,0-11,5	1-6 ёш 4,66-12,6 7-12кун 5,0-10,8 13-16 ёш 5,2-10,6	Катталар 5,4 – 9,4 пмоль/л
СРБ (С-реактив оксил)	1кун < 15 мг/л 2-5кун. < 8 мг/л 6кун-6ой <4 мг/л	7ой-6ёш < 11 мг/л 7-12ёш <9 мг/л 13-17ёш аёл.< 7 мг/л эрк. < 12 мг/л	Катталар < 5 мг/л

#### V. Она қорнидаги инфекциялар

ТОХО IgM (anti -) %	>100 ижобий., ўткир фазаси шубҳ., 2-3 ойда қайта кўриқдан ўт. < 100 мавжуд эмас.
ТОХО IgG (anti -) МЕ/мл	> 6 ижобий. иммунитет 2-6 шубҳ. иммунитет < 2 мавжуд эмас., юқиш эҳтимоли бор.
CMV IgM (anti -) %	> 100 ижобий. < 100 салбий.

CMV IgG (anti -) Е/мл	1-6 ремиссия 6-10 ижобий, зўрайиш >10 ўткир фаза шубх. 0,9-1,0 2-3 ҳафтадан сўнг қайта текш. салбий. <0,9
Rubella IgM (anti -) %	>100 ижобий., ўткир фаза < 100 салбий., касалланмаган
Rubella IgG (anti -) МЕ/мл	ижобий., > 15, имм. шубх. 10-15, 2-3 ҳафтадан сўнг қайта текш ўтки. < 10, имм мавжуд эмас.
anti – HSV - I/II (герпесга антитела I/II типа) %	100-500 ремиссия 550-800 ижобий, ўткир > 800 ўткир фаза шубх., 2-3 ҳафтадан сўнг қайта текш. салбий. < 100, касаллик аниқланмади
anti H. Pylori	ижобий. > 6,6 шубх. 5,4- 6,6 салбий. < 5,4
<b>VI. Пешобнинг клиник-кимёвий таҳлили</b>	
Альфа-амилаза умумий	< 1000 л/б
Креатинин	Кат. 5-18 ммоль/сутк. 1-эрталабки порция 8-27 ммоль/л
Пешоб кислотаси	Кат. 1,5-4,5 ммоль/сутк. 1-эрталабки порция 2,2-5,5 ммоль/л
Мочевина	300-55- ммоль/сутк 150-500 ммоль/л эрталабки порцияда
Фосфор	11-32 ммоль/сутк.



### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик- ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. 2017 й, 104 бет, Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлигининг “O’zbekiston” нашриёт матбаа ижодий уйи.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизнинг мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамыз. 2017 й, 488 бет, Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлигининг “O’zbekiston” нашриёт матбаа ижодий уйи.
3. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамыз. 2016 й, 56 бет, Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлигининг “O’zbekiston” нашриёт матбаа ижодий уйи.
4. Нормативные документы: Приказы: №500, 80, 81,88, 378, 600, 226, 176, 74, 480
5. Клинико-функциональные особенности новорожденных: учебное пособие для студентов медицинских вузов / сост.: Лежнина И. В., Подлевских Т. С., Токарев А. Н. - Киров: Кировская государственная медицинская академия, 2010. – 82 с.
6. Пропедевтика детских болезней: учебник для студентов педиатрических факультетов медицинских вузов/В.А.Кельцев — Ростов н/Д: Феникс, 2011. — 573 с
7. Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми / Т.В.Капитан — 3-е издание, доп. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 704 с.
8. Пропедевтика детских болезней. Мазурин А.В., Воронцов И.М., 2 ое издание Санкт. П. 2009.
9. Питание детей грудного и раннего возраста: учебное пособие/Ахмедова Д.И., Шамансурова Э.А., Махкамова Г.Г., Ишниязова Н.Д/ - Ташкент – 2014. – 270 с.
10. Рост и развитие детей (усулическое руководство), Министерсво Здравоохранения Республики Узбекитсан. ТашПМИ, Ташкент, 2006

11. Пропедевтика детских болезней/Под ред. Геппе Н.А., Подчерняевой Н.С.: учебник для студентов медицинских вузов. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 464 с.
12. Руководство по усилке обследования здорового и больного ребенка: учебное пособие для студентов / под ред. Т.А. Нагаевой. — Томск: СибГМУ, 2011. — 167 с.
13. <http://www.pediatr-russia.ru>
14. <http://med-study.ru>
15. <http://www.pediatrics-nmo.com>
16. <http://medline.ru>
17. <http://www.medicalstud.ru/med-ge>
18. [www.mediasphera.aha.ru/pediatr/ped-mn.htm](http://www.mediasphera.aha.ru/pediatr/ped-mn.htm) — Российский вестник перинатологии и педиатрии