

**Sh.M.Ibatova, F.A.Achilova,
F.X.Mamatkulova**

**BOLALARDA ORGAN VA
TIZIMLARNING XUSUSIYATLARI,
KASALLIKLAR SEMIOTIKASI**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI**

**TIBBIY TA‘LIMNI RIVOJLANTIRISH MARKAZI
SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

Ibatova Sh.M., Achilova F.A., Mamatkulova F.X.

**BOLALARDA ORGAN VA
TIZIMLARNING XUSUSIYATLARI,
KASALLIKLAR SEMIOTIKASI**

Tibbiyot oliy o‘quv yurtlari 3 kurs davolash ta‘lim yo‘nalishi talabalari
uchun o‘quv qo‘llanma

*Samarqand davlat tibbiyot universitetining
2023-yil 8-iyun, № A-F277 bayonnoma qarori bilan o‘quv qo‘llanma
sifatida nashr etishga tavsiya etilgan.
(Ro‘vxatga olish raqami G/00104-2023)*

UO'K 616.053.2-07

Ibatova Sh.M., Achilova F.A., Mamatkulova F.X.

Bolalarda organ va tizimlarning xususiyatlari, kasalliklar semiotikasi. Tibbiyot oliy o'quv yurtlarining 3 kurs davolash ta'lim yo'nalishi talabarlari uchun o'quv qo'llanma. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2023 y.–104 b.

Tuzuvchilar:

Ibatova Sh.M. – SamDTU, Bolalar kasalliklari propedevtikasi kafedrası dotsenti, t.f.n.

Achilova F.A. - SamDTU, Bolalar kasalliklari propedevtikasi kafedrası katta o'qituvchisi

Mamatkulova F.X. - SamDTU, 2- pediatriya kafedrası katta o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Abdullaeva M.E. - Andijon davlat tibbiyot instituti Davolash fakulteti uchun Bolalar kasalliklari propedevtikasi kafedrası mudiri, t.f.n., dotsent

Axmedjanova N.I. - Samarqand davlat meditsina universiteti 2- pediatriya kafedrası mudiri, t.f.d., dotsent

Ushbu o'quv qo'llanma bolalarda barcha tizimlarining anatomo-fiziologik xususiyatlarini inobatga olgan holda organ va tizimlarning xususiyatlari, kasalliklar semiotikasi kabi savollarga bag'ishlangan. Berilgan material zamonaviy talablarga mos kelgan holda rasmlar bilan boyitilgan bo'lib, 3 kurs davolash fakulteti talabalarini mustaqil bilim olishlarida katta yordam beradi.

ISBN 978-9910-9758-1-3

© Samarqand davlat tibbiyot universiteti, 2023 y

© SamDU nashriyoti, 2023 y

SO‘Z BOSHI

Onalik va bolalikni muhofaza qilish O‘zbekiston Respublikasi hukumati siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Respublikamizda bolalarda tug‘ma va irsiy kasalliklar profilaktikasi va erta aniqlashning to‘laqonli tizimi yaratilgan bo‘lib, prenatal va neonatal skrining o‘tkazish va davolash, hamda tug‘ma nuqsonlarni korreksiya qilishni o‘z ichiga oladi.

Bolalarning barcha organ va tizimlarini anatomo-fiziologik xususiyatlarini o‘rganish bolalar kasalliklari propedevtikasi fanining asosiy vazifalaridan biridir.

Tibbiyot oliygohining 3-kursida talabalar barcha organ va tizimlarning anatomo-fiziologik xususiyatlarini o‘rganish bilan bir qatorda, bolaning organizmini o‘sish va rivojlanishini, yoshiga xos xususiyatlarini, kasalliklarning belgilarini va sindromlarini farqlashni ham bilishlari lozim.

O‘quv qo‘llanmada bolalarda organ va tizimlarning anatomik va fiziologik xususiyatlari, kasalliklar semiotikasi aks ettirilgan. Ushbu o‘quv qo‘llanma tibbiyot oliy o‘quv yurtlari 3 kurs davolash fakulteti talabalari uchun mo‘ljallangan.

BOLALARDA TERI VA TERI OSTI YOG‘ QAVATINING ANATOMIK VA FIZIOLOGIK HUSUSIYATLARI

Teri murakkab a‘zo hisoblanadi va organizmning fiziologik va patologik holatlarida muhim vazifani bajaradi. Teri ikki asosiy qavatdan tashkil etilgan: epidermis va derma. Epidermis – 5 qavatdan iborat: bazal, tikanakli, donador, shishasimon va muguz. Derma - so‘rg‘ichsimon va to‘rsimon qavatlardan iborat.

Terining epidermis qavatini qalinligi yangi tug‘ilgan chaqaloq va erta yoshli bolalarda 0,15-0,25 mm ga, kattalarda esa 0,25-0,36 mm ga teng. Terining epidermis hamda xususiy teri qavati orasidagi bazal membrana pardasi yaxshi rivojlanmagan, juda nozik, mayin, biriktiruvchi elastik to‘qimalar yaxshi rivojlanmaganligi sababli bir biri bilan juda kuchsiz birikkan bo‘ladi. Kattalarda esa bazal membrananing biriktiruvchi elastik to‘qimalari yaxshi rivojlanganligi sababli teri qavatlari bir-biri bilan mustahkam bog‘langan.

Teri osti yog‘ qavati gipoderma deyiladi. Terining morfologik va fiziologik tuzilishi bola tug‘ilgandan balog‘at yoshiga yetguncha takomillashib boradi.

Chaqaloqlarda terining muguz qavati juda yupqa bo‘lib, to‘rsimon tuzilishga egadir. U ikki-uch qator bir-biri bilan mustahkam birikmagan hujayralardan iborat bo‘lib, doimiy ravishda yangilanib to‘kiladi. Bazal qavatida epitelial hujayralar faollik bilan bo‘linadi va ko‘payishi hisobiga muguz qavatining to‘kilgan hujayralarining o‘rnini to‘ldirib turadi. Bolani 6 oyligigacha melanin donachalari miqdorini kamligi pigment hosil bo‘lishi takomillashmaganligini ko‘rsatadi.

Terining xususiy qavatida, yuzada so‘rg‘ichsimon qavat, chuqurroqda esa to‘rsimon retikulyar qavat joylashgan bo‘ladi. Terining xususiy qavati asosini biriktiruvchi to‘qima tashkil qilib, homilada bir-biri bilan zich birlashgan va egiluvchanligini ta‘minlovchi kollagen va elastik tolalardan iborat bo‘ladi. Homilada avval kollagen tolalar, keyinchalik elastik tolalar homilaning 4 yoki 5 oyligidan avval to‘rsimon, keyin so‘rg‘ichsimon qavatlarida rivojlanadi. Bunda biokimyoviy jarayonlar jadal sur‘atlarda kechadi. Ayniqsa, gialuronidaza

va gialuron kislotalar yosh bolalarda teri o'tkazuvchanligini yuqori bo'lishiga sabab bo'ladi. Homilaning 6 oyiga kelib, biriktiruvchi to'qimaning kollagen va elastik tolalari bir-biridan aniq ajralgan holda bo'ladi.

Terining gistologik tuzilishi 6 yoshdan katta bo'lgan bolalarda kattalarni terisiga o'xshash bo'ladi, lekin kollagen tolalari ingichka, elastik tolalari yaxshi rivojlanmagan bo'ladi.

Chaqaqlar terisida qon tomirlar yuzaki joylashgan, kapillyarlar o'zaro to'rt hosil qilib qo'shilgan bo'ladi. Shuning uchun ham 1 yoshgacha bo'lgan bolalarda teri pushti rangda, yumshoq va juda nozik bo'ladi.

Yog' bezlari. Yangi tug'ilgan chaqaqlarda yog' bezlari mahsulotini ko'p ishlab chiqarishi va bez yo'llarida turib qolishi sababli, burun uchida va qanotlarida, lunjida, yuz chekkasida oq-sarg'ish rangdagi nuqtalar (milia) kuzatiladi. Ularning kattaligi tariq urug'idek bo'lib, bir necha kun yoki 1,5-2 hafta davomida saqlanadi, so'ngra o'z-o'zidan yo'qoladi. Terida yog' bezlarining faolligi bir yoshdan keyin pasayib, balog'atga yetish davrida yana ko'payadi. Bu bez yo'llarini sekret bilan berkilib, noqulay sharoitda mikroblar ta'sirida yallig'lanib, o'smirlar yuzida husnbuzarlar paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Ter bezlari. Ter bezlarining murtagi homilaning 8 haftasida, birinchi navbatda qo'l va oyoq kaftida paydo bo'ladi. Yangi tug'ilgan chaqaqlarda ter bezlarining soni kattalarnikidek bo'lsa ham, ekzokrin ter bezlari chiqaruv yo'llari hali rivojlanmaganligi sababli, ter ajratish takomillashmagan bo'ladi. Chiqaruv yo'llarining takomillashishi bolaning 5 oyligida kuzatilib, 7 yoshda o'z nihoyasiga yetadi. Ter bezlarining takomillashuvi avval peshona va boshida, keyinroq ko'krak va orqa tomonda kuzatiladi. Ter ajralish faoliyati bolaning 1-2 oyligida jadallashgan bo'ladi. Ter bezlari va vegetativ asab tizimi, hamda markaziy asab tizimining haroratni boshqaruv markazini rivojlanib borishi bilan ter ajratishga o'tish mezoni va hususiyati takomillashib boradi.

Chaqaqlarning qo'ltiq osti, qov, anus atrofida appokrin ter bezlari bo'lib, bu bezlar bir oylik bolalar tanasida ham bo'ladi. Appokrin ter

bezleri faolligi erta yoshdagi bolalarda umuman bo'lmay, 8-10 yoshdan keyin faoliyati boshlanadi.

Soch o'sishi. Yangi tug'ilgan bolaning sochi har xil uzunlikda va mayin bo'ladi. Ularda soch follikulasi bo'lmaganligi sababli tez to'kilib, kattalarda kuzatiladigan follikulitga olib kelmaydi. Keyinchalik soch har xil qalinlikda yoki siyrak bo'lib o'sishi mumkin. 2 yoshgacha bo'lgan bolalarda sochning o'sishi tezligi bir kecha kunduzda - 0,2 mm bo'lib, katta yoshdagi bolalarda 0,3-0,5 mm bo'ladi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda kurak o'rtasi, ayniqsa yelka terisida momiq tuk (lanugo) biroz saqlangan bo'lib, chala tug'ilgan bolalarda bu tuk ko'proq bo'ladi. Momiq tuk tug'ilgandan keyin bir oyda to'kilib, o'rni doimiy tuklar o'sadi. Chaqaloqlarda qosh va kipriklar kam rivojlangan bo'lib, keyinchalik ular uzunligi o'sishi tezlashadi, eniga esa qalinlashadi. 3-5 yoshli bolalarda kiprik uzunligi xuddi kattalarnikidek bo'ladi, shuning uchun bu yoshdagi bolalarning kiprigi uzundek tuyuladi. Balog'atga yetish davrida yuzda (o'g'il bolalarda) qo'ltiq ostida, qovda tuklarning o'sishi kuzatiladi.

Tirnoqning rivojlanishi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda timoqlar hali yupqa bo'ladi. Keyinchalik hayot davomida timoqlar bo'yiga o'sib, qalinlashib, shakli o'zgarib boradi. Vaqtiga yetib tug'ilgan chaqaloqlarda timoqlar barmoqni uchiga yetgan bo'ladi, chala tug'ilgan bolalarda esa barmoqni to'liq yopmaydi. Bu bolani yetuk tug'ilganligi mezoni bo'lib ham hisoblanadi. Bola hayotining birinchi kunlarida timoq o'sishi vaqtincha sekinlashib, timoq plastinkasi yuzasida ko'ndalang (fiziologik) chiziqlar paydo bo'ladi. Bu chiziqlar 3 oyligida timoq uchiga yetadi. Bu ko'krak yoshidagi bolalarning yoshini aniqlash imkoniyatini beradi.

Teri osti yog' qavatining rivojlanishi

Vaqtida tug'ilgan chaqaloqlarda yog' to'qimasi lunjda, sonda yaxshi rivojlangan bo'ladi. Chala tug'ilgan bolalarda teri osti yog' to'qimasi yaxshi rivojlanmagan. Issiqlik ishlab chiqarishda ishtirok etuvchi qo'ng'ir yog' to'qimasi vaqtida tug'ilgan chaqaloqlarda 30-80 g ni yoki tana og'irligining 1-3% ni tashkil etadi va bola hayotining 1-2 kunlari chaqaloqni sovuq qotishdan muhofaza etadi. Qo'ng'ir yog' to'qimasi bo'yin orqasi, qalqonsimon bez, buyrak atroflarida yig'ilgan bo'lib,

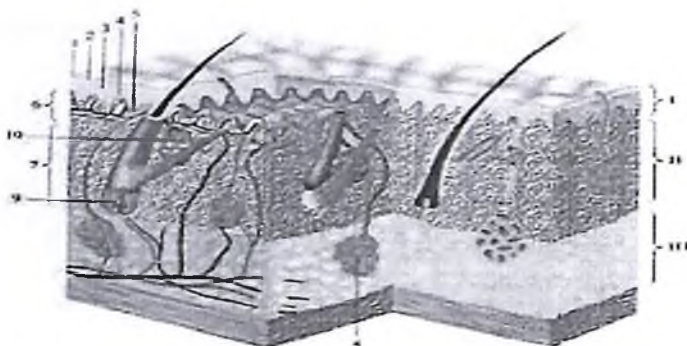
tug'ilgandan keyin bir necha oy davomida yo'qolib ketadi. Shu sababli chala tug'ilgan bolalar sovuqqa juda chidamsiz bo'ladilar.

Tananing har qismida teri osti yog' to'qimasi har xil tarkibga ega, bu yog' to'qimasining qoidali muntazam birin-ketin ortib borishiga yoki kamayishiga olib keladi. Yog' avval qorin devoridan, so'ngra tanadan, qo'l va oyoqlardan, oxirida yuzdan va lunjdan yo'qoladi. Yog'ning to'planishi esa teskari tartibda bo'ladi. Yosh bolalarda teri osti yog' to'qimasi tana og'irligining 12 % ni tashkil etadi. Kattalarda esa 5% dan ko'prog'ini tashkil etadi. Yoshiga qarab yog' to'qimasi tarkibi ham o'zgaradi.

Ma'lumki, yog' to'qimasi ichki a'zolari, qon tomir va asab tizimni barqaror holatda saqlab, muhofaza etishda, tana haroratini saqlashda, energiya ishlab chiqarishda, bolalarda zaruriyat tug'ilganda energiya bilan ta'minlab, organizmni fiziologik holatini saqlashda ishtirok etadi. Bu vazifalarni amalga oshishi yog' to'qimalarining takomillashishiga bog'liq bo'ladi.

Terining fiziologik xususiyatlari:

- Teri qon tomirlariga boy.
- Nozik, silliq, yumshoq, elastik.
- Yog' bezlari xomiladorlik vaqtidan faoliyatini boshlaydi.
- Teri bezlari bir yoshgacha bo'lgan bolalarda sust ishlaydi.
- Teri mayin tuklar bilan qoplangan.
- Tirmoqlar yaxshi rivojlangan.
- Epidermisning himoya funksiyasi sust rivojlangan.
- Pigment hosil qiluvchi funksiyasi sust rivojlangan.
- Ekskretor funksiyasi nomukammal.
- Termoregulyasiya funksiyasi sust.
- Terining nafas olish funksiyasi yaxshi rivojlangan.
- Sintetik funksiyasi to'liq rivojlangan (D vitamini sintezi)
- Teri qo'zg'atuvchilar va infeksiyalarga sezgir.



Rasm 1. Terining tuzilishi

TERINING ZARARLANISH SEMIOTIKASI

- Oqarish.
- Giperemiya
- Pigmentatsiyaning buzilishi.
- Sariqlik.
- Sianoz (markaziy, periferik, mahalliy).
- Teri butunligining buzilishi.
- Teri qon tomirlaridagi o'zgarishlar (gemangiomalar, teleangioektaziya, «tomirli yulduzchalar»).
- Qipiqanish.
- Teri elastikligini va namligini buzilishi.
- Harorat o'zgarishi.
- Teridagi o'zgarishlar (dog', papula, vezikula, eroziya, qobiq, yara, chandiq).
- Teri o'simtlarining o'zgarishi (timoqlar, sochlarning shikastlanishi).
- Shish mavjudligi va uning tarqalishi (yuz sohasida, ko'z qovoqlarida, oyoqlarda, umumiy shishlar - anasarka yoki mahalliy shish).
- Bola terisining rangi melanin, oksigemoglobin, muguz qatlamining qalinligi, karotin va qon bilan ta'minlanish darajasi bilan aniqlanadi.

Pigmentatsiya semiotikasi

Melanotsit tizimidagi buzilishlar gipermelanoz (epidermis yoki dermada melanin miqdori ko'payishi) va gipomelanozga (dermada melaninning kamayishi yoki yetishmasligi, leykoderma) bo'linadi, ular esa o'z navbatida umumiy yoki maxalliy bo'lishi mumkin.

Sog'lom terining giperpigmentatsiyasi surunkali buyrak yetishmovchiligi, birlamchi biliar sirrozda kuzatiladi.

Surunkali oziqlanishning buzilishida (kvashiorkor, nefrotik sindrom, malabsorbsiya sindromi va boshq.) tana terisida giperpigmentli dog'lar paydo bo'ladi. Pellagrada pigmentatsiya zonasi terining shikastlangan sohasi bilan chegaralangan bo'ladi; vitamin V12 yetishmasligi sochning muddatidan oldin xiralashishi va gipermelanoz, ayniqsa kaftlarning kichik bo'g'imlari atrofida namoyon bo'ladi.

Sepkil - kichik pigmentli dog'lar bo'lib, yuzda, burun qanotlari va yelka sohasida joylashadi. Kattarok xajmdagi va sutli qahva rangidagi dog'lar Reklingxauzen neyrofibromatozi kurinishida bo'ladi.

Mastotsitoz yoki pigmentli eshakemi - tana, oyoqlarda, boshning sochli qismi, yuzda. kamdan-kam hollatlarda kaftlar va oyoq taglarida joylashgan yumaloq yoki oval shakldagi pushti - qizil rangli dog'lar, papulalar bilan namoyon bo'lib, pufakchalarning xurujsimon chiqishi bilan tavsiflanadigan kasallikdir.

Gipomelanozlar albinizm. Germanskiy - Gudlak sindromida kuzatiladi. Vitiligo orttirilgan pigmentli nuqson bo'lib, har-xil yoshdagi bolalarda kuzatilishi mumkin, turli shakl va turli xajmdagi depigmentli, aniq chegarali dog'lar kuzatiladi, yuz terisida (ko'z va og'iz atrofida), jinsiy a'zolar, qo'l va oyoqlar, tirsak va tizza bo'g'imlarida va ko'krak qafasining yuqori qismida joylashadi. Teri elementlari o'z-o'zidan yo'qolishi yoki yangi dog'lar paydo bo'lishi mumkin, ammo depigmentatsiya doimo rivojlanib boradi.

Terining oqarishi. Terining oqarishi kamqonlik tufayli periferik tomirlarda qon aylanishining yetishmovchiligida, shishlar sababli (periferiyada qon aylanishining pasayishi yoki yurak qisqarishining kamayishi (difteriya kasalligida, o'tkir chap qorincha yetishmovchiligi, pnevmoniya, endomiokardit, perikardit, aorta stenoz va boshq.)

holatlarda kuzatiladi. Teri oqarishini bevosita sabablari glomerulonefrit, kollaps, shok, qo‘rquv, sovqotish, tomirlarning spazmi, og‘riq bo‘lishi mumkin (rasm 2).



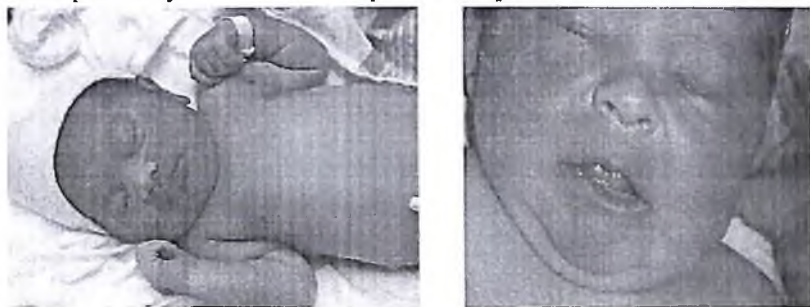
Rasm 2. Terining oqarishi

Terining sarg‘ayishi. Teri va skleraning sarg‘ayishi gemolitik anemiyada (limonday sariq rang), mexanik sariqlikda (yashil rangda) kuzatiladi; kasallikning boshlang‘ich bosqichlarida bilirubin terida to‘plana boshlaydi va teri qoplamlari to‘q sariq rangga kiradi (rasm 3). Avval sariqlik sklerada, tilning pastki yuzasida va yumshoq tanglayda paydo bo‘ladi. Soxta sariqlikda (sabzi, mandarin, pomidor va boshq. bolalar iste‘mol qilish sababli) faqat teri sarg‘ayadi, ya‘ni karotin sariqligi kuzatiladi, qondagi bilirubin miqdori normada bo‘ladi, teri epidermisi qalin bo‘lgan joylarda teri to‘q sariq rangda bo‘ladi (kaft va tovonlar); epiteliy qavati juda yupqa bo‘lgan ko‘zlarning sklerasi oqimtir bo‘lib qoladi.



Rasm 3. Terining sarg‘ayishi

Teri sianoz. Sianoz - teri va shilliq pardalarning ko'kimtir rangi bo'lib, u asosiy kapillyarlar to'rining holati orqali fizikal tekshirish vaqtida aniqlanadi. Terining ko'karishi qonda oksigemoglobinni 95% dan kamayganida kuzatiladi. Teri va shilliq pardalarning ko'kimtir tusga kirishi umumiy va mahalliy bo'lishi mumkin. Qo'l panjasidagi, oyoq kaftidagi, quloqdagi, burundagi, labdagi mahalliy ko'karishlik (akrosianoz) umumiy ko'karishning boshlang'ich belgisi yoki qo'zg'alishga moyil bolalarda vazomotor o'zgarishlarda kuzatilishi mumkin. Tanadagi va shilliq pardadagi umumiy ko'karishlik butun organizmda, to'qimada qon aylanishining buzilganligini ko'rsatib, yurak yoki o'pkaning og'ir jarohatlanishida, qonda metgemoglobinni ortishida (zaxarlanishda), hamda og'ir yuqumli kasalliklarda, yurak qon tomirni bo'shshida, epilepsiya xurujida kuzatiladi. Tez rivojlanuvchi xatarli ko'karish chaqaloqlar asfiksiyasida, bug'mada, hiqildoqning torayishida, nafas yo'llariga yot jismlarning tushib qolishida, kasallik tufayli yurak ishining qisqa muddatga susayishida kuzatilishi mumkin (rasm 4). Tug'ma va orttirilgan yurak nuqsonlarida ko'karish – kasallikning dekompensatsiya davrida bir vaqtda nafas qisishi va shish bilan kechadi.



Rasm 4. Terining ko'karishi (sianoz)

Teri qizarishi. Fiziologik holatda terining vaqtincha o'tib ketuvchi qizarishi bola hayajonlanganda, issiq sovuq harorat ta'sirida, terini mexanik qitiqlanishida kuzatiladi. Patologik qizarish yuqori harorat bilan kechuvchi kasalliklarda, teri kuyganda, oftob urganda (quyosh nuri ta'sirida), hamda kapillyar qon tomirlarini kengaytiruvchi dori vositalarni qabul qilganda, eritrotsitozda kuzatiladi.



Rasm 5. Terining qizarishi

Terining chegaralangan qizarishi, tana terisining o'choqli yallig'lanishi - dermatitda, teri flegmonasida, lunj atroflarini qizarishi Itsengo-Kushing sindromida kuzatiladi.

Terida har xil kattalikdagi qoramtir dog'lar, ba'zi yuqumli kasalliklarda, jumladan qizamiqda toshmalar o'rniida paydo bo'ladi. Qavariqda mexanik qattiqlanish natijasida teri avval pushti rangda qavarib, ko'tarilish paydo bo'ladi, keyin o'rniida jigarrang dog' paydo bo'ladi. Teri rangi tanada, yuz va oyoq-qo'llarda yo'qolib, har xil kattalikda oqarib qolishi vitiligo kasalligida kuzatiladi (rasm 6).



Rasm 6. Bolalarda vitiligo

Qon tomirlardagi o'zgarishlar. Yangi tug'ilgan sog'lom bolalarda terining ustki qavatidagi vena tomirlari ko'rinmaydi. Ammo ba'zi kasalliklarda (raxit, zaxm, miya ichida suyuqlik aylanishining buzilishi, bosh miya o'smasi, haddan tashqari ozib ketish) vena tomirlari bo'rtib turadi. Ko'krakda va kurak oralig'ida vena kapillyarlarining yaqqol ko'rinishi ko'pincha bronxial va mediostenal limfa tugunlari

kattalashganida kuzatiladi. Kapillyar qon tomirlarining VII bo‘yin umurtqasi sohasida kengayishi bronxopulmonal limfa tugunlarining kattalashganini ko‘rsatadi. Ba‘zan teri tomirlari birlashib, teridan biroz ko‘tarilib turgan, qon tomirli yulduzchalarni hosil qiladi. Odatda bunday yulduzchalar surunkali jigar kasalliklarida uchrab, bunda qo‘l-oyoq kaftlari biroz qizargan bo‘ladi. Ba‘zan bolalarda har xil kattalikdagi qon tomirlar o‘smasi – angioma kuzatilishi mumkin.

Teri toshmali. Teri toshmalarini tekshirganda ularni paydo bo‘lgan vaqtini, joylashgan sohasini, hajmini (mm yoki sm), miqdorini, shaklini (dumaloq, oval, yulduzsimon), rangini aniqlash lozim.

Terida parvarishning buzilishi va kasalliklar oqibatida paydo bo‘lgan morfologik elementlar ikkiga bo‘linadi:

birlamchi (bunda toshma o‘zgarmagan terida paydo bo‘ladi);

ikkilamchi (bunda toshma birlamchi elementlarni rivojlanishi natijasida kelib chiqadi).

Birinchi ko‘rikda toshma elementlarini bayon etganda, quyidagilarga e‘tibor berish lozim:

- toshma paydo bo‘lgan vaqtiga, lokalizatsiyasiga, o‘lchamiga va miqdoriga, ularning shakliga va rangiga;
- toshmalar joylashgan tana sohalari ko‘rsatiladi, ularni asosiy joylashgan sohalari (bosh, tana, oyoq-qo‘llarning bukuvchi yoki yozuvchi sohalari, terining katta burmalari va h.k.) aniqlanadi;
- miqdoriga ko‘ra bir-ikkita elementlar (ularning aniq miqdori ko‘rsatiladi), kam miqdordagi toshmalar (ko‘rikda tez sanaladigan), juda ko‘p toshmalar (sanab bo‘lmaydigan, ko‘plab elementlar);
- eng rivojlangan va katta elementlar millimetr yoki santimetrda o‘lchanadi;
- elementlar shakli dumaloq, oval, noto‘g‘ri, yulduzchasimon va h.k. deb ifodalanadi. Qirralari aniq yoki yoyilganligi belgilanadi;
- asosiy e‘tibor toshma rangiga qaratiladi.

Yallig'lanish toshmalari qizg'ish – oqimtir pushtidan ko'kimtir qizil ranggacha bo'ladi. Gemorragik toshmalarni bayon etganda, ko'k, binafsha, qizg'ish, sariq ranglarni ishlatish mumkin;

ikkilamchi toshma elementlari hususiyatlariga e'tibor berish lozim: qipiqlanish xarakteri va lokalizatsiyasi, qobiqlarni tushish vaqti va h.k.

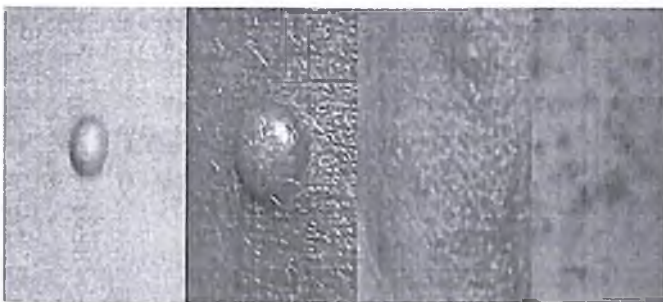
TERINING BIRLAMCHI MORFOLOGIK ELEMENTLARI

Dog' (macula) - ma'lum chegaralangan teri rangini o'zgarishi, teri sathidan ko'tarilmagan holda paydo bo'ladi. Hajmi nuqtadan 5 mm gacha bo'lgan, oq-qizg'ish rangdagi dog'ga rozeola deyiladi. Ko'p sonli 1-2 mm hajmdagi rozeolaga mayda nuqtasimon toshma deyiladi. Rozeola qorin tifi va paratif A va B va zaxm kasalliklarida kuzatiladi. Skarlatinada qizargan teriga, yorqin qizil rangdagi mayda toshmalar kuzatiladi. Toshma ayniqsa bilak va oyoqning bukiladigan sohasiga, chov uchburchagiga toshadi. Toshma yo'qolishi bilan o'rnida yirik plastinkasimon po'st tashlash (ayniqsa barmoq uchlarida, kaftda) kuzatiladi. Qizilchada bolaning yuziga, bo'yniga va tanasiga, ayniqsa, oyoq sohasiga, orqa tomonda, dumbasiga 1-4 mm hajmdagi mayda, dumaloq och qizg'ish rangdagi toshma toshadi. Toshma 2-3 kun o'tgach yo'qoladi. Toshma o'rnida pigmentatsiya qolmaydi. Yirik dog'li toshma qizamiqda kuzatiladi.

Teridagi dog'lar yallig'lanish jarayonida qon tomirlar kengayishidan paydo bo'lgan bo'lsa, barmoq bilan bosilganda yo'qoladi. Bosish to'xtatilishi bilan rang qayta tiklanadi.

Yallig'lanishsiz toshmalarga qon quyulishi natijasida paydo bo'lgan toshmalar kiradi. Bunday toshmalar mayda nuqtasimon bo'lsa - petexiya, ko'p sonli, dumaloq, hajmi 2-5 mm atrofida bo'lsa purpura, hajmi 5 mm dan ortiq noto'g'ri shaklda bo'lsa – ekximoz deyiladi. Yallig'lanishsiz paydo bo'lgan dog'lar barmoq bilan bosib ko'rilganda yo'qolmaydi.

Papula (rarula) - teri sathidan biroz ko'tarilib turadigan, 1-3 mm diametrdagi yassi yoki qubbasimon element bo'lib, biriktiruvchi to'qima va epidermis proliferatsiyasidan paydo bo'ladi. Papula dumaloq, konussimon shaklda bo'lishi mumkin. Papula ustidagi teri pushti-qizil, kulrang bo'ladi (7 rasm).



Rasm 7. Bolalarda papula (rarula)

Papula qizamiq, qizilcha, gemorragik vaksulit, sepsisda kuzatiladi. Qizamiqda makula-papulyoz toshmalar avval quloq orqasi, yuzga toshib, keyin 2-3 kun davomida tanaga va qo'l-oyoqlarga tarqaladi. Keyin toshma yana 2-3 kun davomida shu tartibda quloq orqasidan boshlab, keyin tana, qo'l-oyoqlarda yo'qoladi, o'mida och jigarrang pigmentatsiya qoldiradi. Qizamiq toshmasidan keyin terining qipiqsimon to'kilishi kuzatiladi.

Bo'rtmacha (tuberculum) - terining ustidan bo'rtib chiqqan, 5-10 mm hajmdagi qattiq, bo'shliqsiz element bo'lib, teri ustidan ko'tarilib turadi. Uning asosini yallig'lanish jarayonida hosil bo'lgan infiltrat tashkil etib, u dermaning chuqur qavatida joylashgan bo'ladi. Bo'rtmachani papuladan farqi, orqaga qaytish jarayonida nekrozga uchrab, o'mida chandiqliq, yara qoldiradi. Bo'rtmacha sil, qizil yugurikda va teri zamburug'li kasalliklarida kuzatiladi.



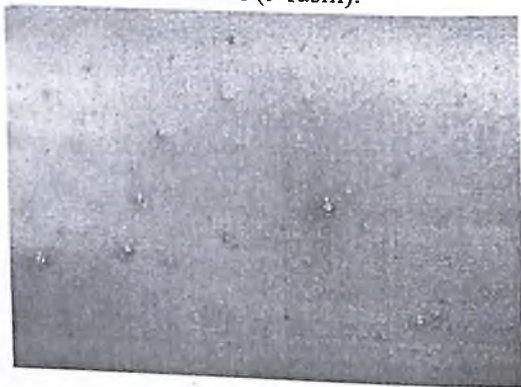
Rasm 8. Bolalarda bo'rtmacha (tuberculum)

Tuguncha (nodus) - teri ustidan ko'tarilib turgan yoki teri qavatlari orasiga joylashgan, 10 mm yoki undan katta hajmdagi qattiq tuzilma

bo'lib, terida yoki teri osti qavatida hujayralar infiltratini yig'ilishidan paydo bo'ladi. Tuguncha keyinchalik yaraga, chandiqqa aylanishi mumkin. Ko'k-qizg'ish, ushlaganda og'riqli tugunchaga – tugunchali eritema deyiladi. Yallig'lanish jarayonisiz tuguncha terini o'sma (fibroma, lipoma) kasalligida kuzatiladi.

Qavariq (urtika) - o'tkir yallig'lanish jarayoni elementi hisoblanib, teri so'rg'ich qavatida chegaralangan shish paydo bo'lishi natijasida yuzaga keladi. Hajmi 20 mm dan katta bo'lib, teri sathidan ko'tarilib turadi. Qavariq asoratsiz tezda so'rilishi yoki o'rnida jigarrang dog' pigmentatsiya qoldirishi mumkin.

Pufakcha – 1-5 mm li zich hosila, ichi tiniq seroz yoki qonli suyuqlik, qurigandan keyin tiniq yoki kulrang po'stloqcha qoladi, keyinchalik tushib ketadi. Ba'zan kichik eroziya rivojlanishi mumkin. Pufakchalardan so'ng terida iz qolmaydi. Asoratlanganda pufakcha yiringlaydi – pustula paydo bo'ladi. Qizargan teri fonidagi pufakchalar guruhi herpes deyiladi. Pufakning o'lchami 5 mm dan 10 sm va undan katta bo'ladi. Suvchechakda toshma avval bola boshining sochli qismiga, tana va oyoqlariga, shilliq qavatlarga dog'li – papula ko'rinishida toshadi (9 rasm).



9 rasm. Suvchechak

Keyin qisqa vaqt ichida toshma no'xatdek pufakchaga aylanadi va 1-2 kun ichida qurib, qobiq hosil qiladi. Qobiq 1-2 hafta davomida tushib ketadi.

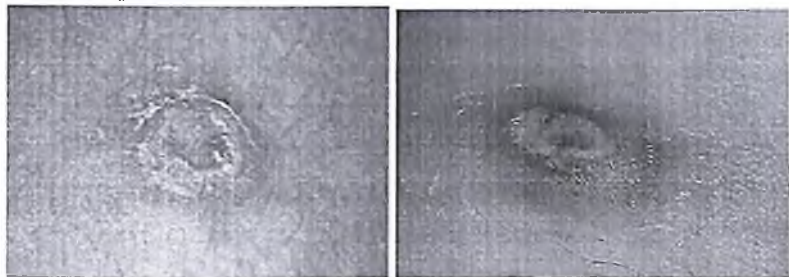
Pufak (bullia) - pufakchadan o'zining kattaligi bilan farqlanadi, hajmi 5-15 mm va undan katta bo'ladi. Ichida seroz, gemorragik yoki

yiringli suyuqlik bo'ladi. O'zidan keyin qobiq yoki ho'l eroziya qoldirishi mumkin. Pufak kuyishda, o'tkir dermatitda kuzatiladi.

Pustula (yiringcha, pustula) — yiring ekssudatli, bo'shliqli hosila bo'lib, o'tkir yallig'lanish fonida, epitelial hujayralar nekrozi natijasida paydo bo'ladi (rasm 10). Uning tarkibida ko'plab leykotsit, albumin va globulinlar bo'ladi.

Etiologiyasiga ko'ra pustula bo'ladi:

- streptokokkli;
- bo'sh, yassi, yuzaki — fluktena;
- chuqur, teri osti yog' qavatida, undan keyin chandiqli qoladi;
- stafilokokkli — soch follikulalari atrofida — follikulit bo'lib, yuzaki va chuqur bo'ladi.



Rasm 10. Pustula (yiringcha, pustula)

TERINING IKKILAMCHI MORFOLOGIK ELEMENTLARI

Qipiqsimon tangachali qoplama (scuama) - epidermis muguz qavatining to'kilishidan paydo bo'ladi. To'kilayotgan qoplama har xil kattalikda bo'lishi mumkin: 5 mm dan katta bo'lsa yaproqsimon, 1-5 mm oralig'ida bo'lsa plastinkasimon, juda mayda bo'lsa - qipiqsimon teri to'kilishi deyiladi. Teri to'kilishi qizamiq, skarlatinadan tashqari, seboreya va psoriasisda kuzatiladi.

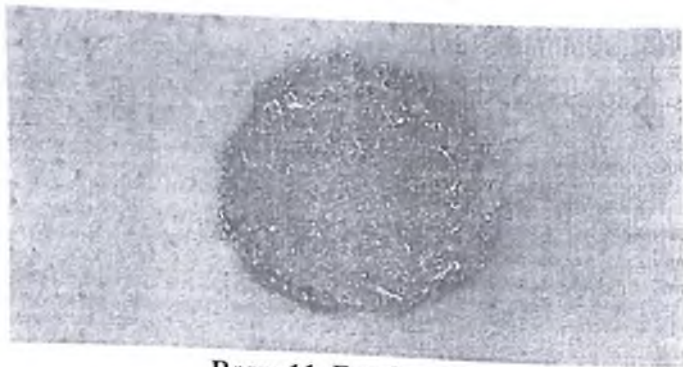
Terini ko'rikdan o'tkazganda soch va tirnoqlar holatiga ahamiyat berish lozim. Odatda soch yaltiroq ko'rinishda bo'ladi. Sochni baholashda uning o'sishiga, ko'p (ayniqsa orqa va oyoqlarda) yoki kamligiga ahamiyat beriladi.

Boshda sochning taroqsimon o'sishi, bolalarda atopik dermatitda kuzatiladi. Bolada boshning ensa sohasida sochni to'kilishi - raxitda,

perinatal ensefalopatiyada, qo'l-oyoqlarda va orqada sochni ko'p o'sishi sil kasalligida kuzatiladi. Sochni siyrak, qattiq, mo'rt bo'lib o'sishi gipoteriozga xosdir. Qov sohasida sochni bevaqt o'sishi ichki sekreksiya bezlari vazifasini buzilishi bilan bog'liqdir. Umurtqa pog'onasining bel va dumg'aza sohasida sochni ko'proq o'sishi umurtqaning tug'ma berkilmay qolishida (spina bifida) kuzatiladi. Boshda sochning o'choqli to'klishi (kallik) zamburug' kasalliklariga xos. Soch va tirmoqning tug'ma rivojlanmaganligi, terini irsiy distrofiya belgisi bo'lishi mumkin. Tirmoqlar shaklini o'zgarishi, noto'g'ri o'sishi tirmoq zamburug' kasalligida, qalqonsimon bez kasalligida yoki tirmoqni tug'ma ektodermal distopatiyasida kuzatiladi.

Qobiq (crusta) - bu pufakcha, pufak, yara ekssudatining qurishi natijasida paydo bo'ladi. Qobiq - seroz suyuqlikdan (och kulrang), yiringdan (sariq), qonli suyuqlikdan (qo'ng'ir rangda) paydo bo'ladi. Ekssudativ kataral diatezda bola peshonasi va yuzida paydo bo'lgan qobiqqa "sutli qasmoq" deyiladi.

Eroziya (Erosio) — epidermisdagi, yuzaki, suv tarkibida bo'lgan teri defekti bo'lib, og'iz bo'shlig'i shilliq qavatlarida ham kuzatiladi. Ko'pincha bo'shliqli elementlar (pufakcha, pufak, yiringcha) yorilishidan keyin hosil bo'lib, shakli va kattaligini saqlab qoladi. Ba'zan birlamchi elementlarsiz, masalan, yallig'langan teri yoki shilliq qavatni shikastlanishidan keyin hosil bo'ladi (rasm 11). Og'iz shilliq qavatida eroziya qirralarining shishi va infiltratsiyasi kuzatilib, yaraga o'xshash bo'lib qoladi. Bitgandan so'ng chandiqli qolmaydi.



Rasm 11. Eroziya (Erosio)

Tirnalish (ekskoriatsiya, excoriatio) — dermaning yuza qavatlarini jarohatlanishi bo‘lib, chuqur, chiziqli shaklga ega, mexanik jarohatlanish natijasida yuzaga keladi. Agar tirnalish chuqur bo‘lsa, bitgandan so‘ng chandiqli, giper- yoki depigmentatsiya qoladi (rasm 12).



Rasm 12. Tirnalish (ekskoriatsiya, excoriatio)

Yoriq (chuqur — rhagades, yuzaki — fissure) — surunkali kasalliklari natijasida teri burmalarida hosil bo‘ladi (gipovitaminozda og‘iz burchaklarida, barmoqlar orasida, quloq supراسi orqasida va h.k.) yallig‘lanish natijasida, masalan bichilishda quruq terini tortilishi va h.k. bo‘lishi mumkin. Chuqur yoriq derma yoki undan chuqurroq bo‘lib, undan keyin chandiqli qoladi. Yuzaki yoriq chuqur bo‘lmaydi va izsiz bitib ketadi (rasm 13).



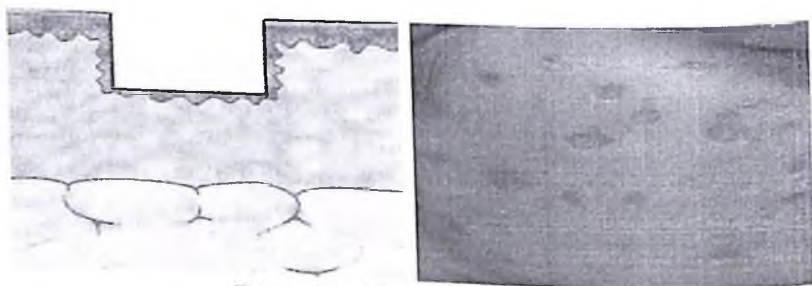
Rasm 13. Yoriq

Yara (ulcus) – bu terining va teri osti qismlarining chuqur shikastlanishi bo‘lib, birlamchi teri toshmalarining limfa, qon aylanishining buzilishi, trofik o‘zgarishlar natijasidagi parchalanishdan paydo bo‘ladi (rasm 14).



Rasm 14. Yara (ulcus)

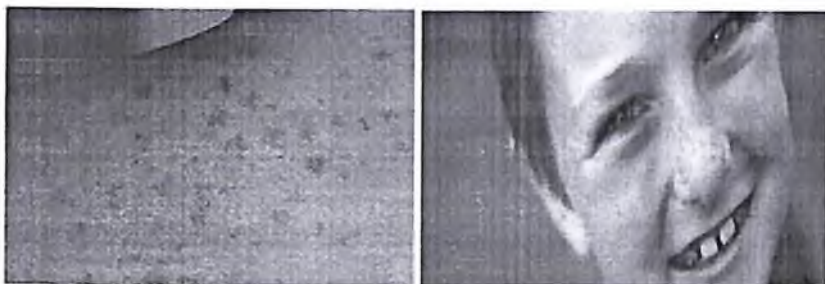
Chandiq (cicatrix) - biriktiruvchi to‘qimalardan tuzilgan bo‘lib, terining chuqur jarohatidan hosil bo‘ladi. Chandiq rangi avval qizg‘ish bo‘lib, keyinchalik oqara boshlaydi (rasm 15).



Rasm 15. Chandiq (cicatrix)

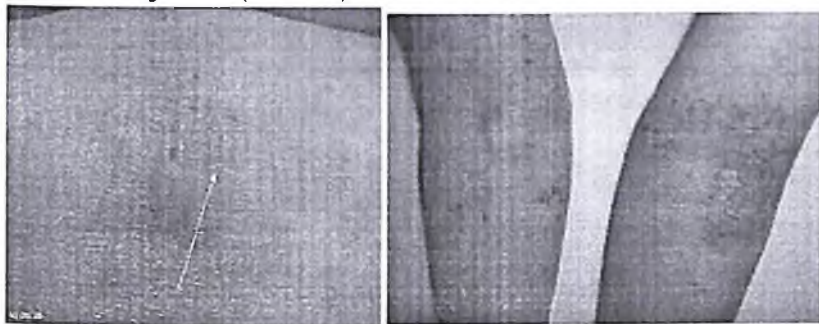
Pigmentatsiya (Pigmentatio) — giperpigmentatsiya ba‘zan birlamchi elementlardan (tuguncha, bo‘rtmacha, pufakcha, pufak, yiringcha), ba‘zan ikkilamchi elementlardan (yara, eroziya), shuningdek

gemosiderin (qon pigmenti) to'planishidan so'ng hosil bo'ladi. Kattaligi va shakli qaysi elementdan keyin hosil bo'lgan bo'lsa, shunday o'lchamda bo'ladi (rasm 16).



Rasm 16. Pigmentatsiya (Pigmentatio)

Lixenifikatsiya (Lichenificatio) — zich, nisbatan quruq, qalinlashgan, nostandart tashqi tuzilishga ega teri bo'lib, u g'adir-budir, shagrensimon (shagren teri), giperpigmentatsiyalangan bo'ladi. Ko'pincha lixenifikatsiya papulez elementlar qo'shilishidan hosil bo'ladi. Ba'zan terini uzoq muddat qichish natijasida ishqalanishi natijasida birlamchi rivojlanadi (rasm 17).



Rasm 17. Lixenifikatsiya (Lichenificatio)

Vegetatsiya (Vegetatio) — terini uzoq muddatli birlamchi va ikkilamchi yallig'lanish xarakteridagi toshmalari kattalashishi bo'lib, umumiy ko'rinishi xo'roz toji —ko'rinishida bo'ladi. Vegetatsiya bo'lishi mumkin:

- kulrang, quruq, zich — qalinlashgan muguz qavat bilan qoplangan;
 - pushti yoki qizil rangli, seroz yoki qonli suyuqlik ajratuvchi, yumshoq — vegetatsiyani eroziyaga aylanish belgisi;
 - atrofi giperemiyalangan, seroz-yiringli suyuqlik ajratuvchi, og‘riqli
- vegetatsiya - infeksiya tushganligidan dalolat beradi (rasm 18).



Rasm 18. Vegetatsiya (Vegetatio)

Endotelial sinamalar qon tomirlar devori holatini baholash uchun o‘tkaziladi. Konchalovskiy-Rumpel-Leede sinamasi yoki jgut sinamasida rezinali jgut yoki arterial qon bosimini o‘lchash apparati manjetasi yelkaning o‘rta uchligiga qo‘yiladi. Bosim venoz qon oqimi to‘xtaguncha o‘tkaziladi, ya‘ni tirsak arteriyasida puls aniqlanishi kerak. Jgut 3-5 minutga qo‘yiladi. Tomirlar mo‘rtligi oshganda jgutdan pastda 4-5 tadan ko‘p petexial qon qo‘yilishlar paydo bo‘ladi (rasm 19).



Rasm 19. Endotelial sinamalar

«Chimchilash» simptomi: bu simptomni tekshirish uchun ko‘krakning oldingi yoki yon yuzasida teri har ikkala qo‘l bosh va ko‘rsatkich barmoqlari

bilan burmaga olinadi (o'ng va chap qo'l barmoqlari orasi 2-3 mm bo'lishi kerak) va burma qismlari qarama-qarshi tomonga tortiladi (qog'ozni yirtgandek). Ushbu proba 24 soatdan so'ng aniqlanadi. Chimchilash joyida momataloq paydo bo'lsa simptom musbat hisoblanadi.

«Bolg'acha» **simptomi**: perkussion rezina bolg'acha bilan to'sh dastasi sohasiga og'riqsiz uriladi. Terida gemorragiyalar paydo bo'lishi simptomning musbat natija berganligidan dalolat beradi. Simptom 24 soatdan so'ng baholanadi.

SUYAK-MUSHAK TIZIMINING ANATOMIK VA FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

- Yangi tug'ilgan bolada ossifikatsiya jarayoni to'liq yakunlanmagan.
- Naysimon suyaklarning diafizlarini suyak to'qimasi tashkil etib, qo'lning barcha suyaklari va oyoqning naysimon suyaklari epifizining aksariyati qismi tog'ay to'qimasidan tashkil topgan.

- Epifizlarda ossifikatsiyalanish nuqtalari faqat homila ichi rivojlanishning oxirgi oyida paydo bo'ladi va tug'ilish jarayoni uchun umurtqa suyaklari tanasi va kuraklarda, son suyaklarining epifizalarida, shuningdek, to'piq sohasida paydo bo'ladi.

- Boshqa suyaklarning epifizlarida ossifikatsiya nuqtalari tug'ilganidan keyin 15 yoshgacha davom etadi va ularning paydo bo'lish ketma-ketligi doimiydir.

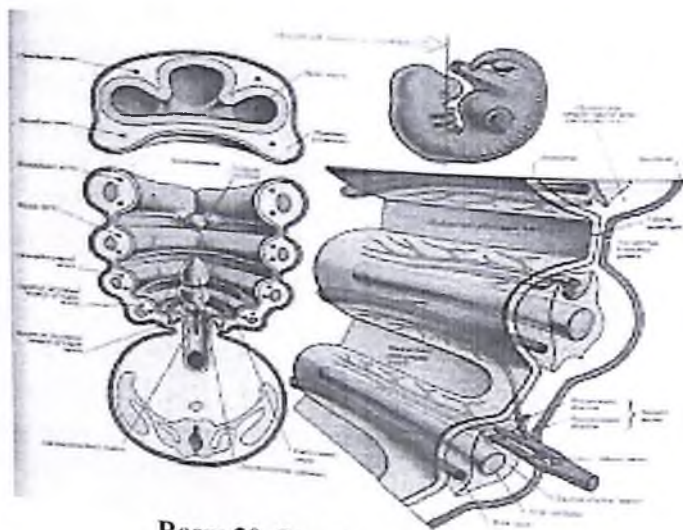
Bolalarda suyaklanish yadrolari mavjudligiga ko'ra "suyak yoshi" aniqlanadi.

- Bola tug'ilgandan keyin suyaklar faollik bilan o'sadi. Suyaklarning o'sishi epifiz tog'aylariga bog'liq bo'ladi. Suyaklarda suyaklanishning oxirgi davri 18-25 yoshlarga yetgunga qadar davom etadi. Suyaklar eniga o'sishi suyak usti pardasi tufayli yuzaga keladi, ichki qatlamda osteoklast suyak hujayralari suyak plastinkasini hosil qiladi.

* Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning suyak to'qimasi turlicha qattiq tolalardan tuziladi. Suyak plastinkalari juda kam, ular noto'g'ri joylashgan. Gavers kanallari tarqoq bo'shliqlar bilan tartibsiz ko'rinadi. Suyaklar rivojlanishi davomida qayta - qayta rekonstruksiyaga uchrab, 3-

4 yoshda tolali to'rsimon tuzilma bilan ikkilamchi kavernoza tuzilma almashinadi. Bolaning suyak to'qimasining kimyoviy tarkibi kattalarga qaraganda quyidagilarni o'z ichiga oladi: suv va organik moddalar ko'proq mineral moddalar esa kamroqdir. Yosh ulg'ayishi bilan suyakning tarkibi gidroksiapatit (uning asosiy mineral komponenti) ortadi. Kimyoviy birikmalarning tolali tuzilishi va xususiyatlari bolalarda suyaklarning kuchli elastikligi natijasida siqilish vaqtida ularning chidamliligiga olib keladi. Bolalarda suyaklarning mo'rtligi sust, ammo egiluvchanligi yaxshi.

Bolalarda suyak to'qimasining qon bilan ta'minlanishi yaxshi. Bolalarda suyak usti pardasi kattalar suyagiga qaraganda qalinroq bo'ladi, travmadan keyin tez tiklanadi. Bolalarda suyak usti pardasi katta yoshlilarga qaraganda yaxshi rivojlangan, bu esa tez o'sishini ta'minlaydi (rasm 20).



Rasm 20. Suyak to'qimasini o'sishi.

Prenatal davrda va yangi tug'ilgan chaqaloqlarda barcha suyaklar qizil suyak iligi bilan to'lgan bo'ladi, gemapoetik va himoya funksiyalarini bajaradigan qon hujayralari yoki limfa elementlarini o'z

ichiga oladi. 12 yoshga bolaning tashqi tuzilishidagi suyaklari va gistologik xususiyatlari kattalarnikiga yaqinlashadi.

Bolalarda bo'g'imlarning xususiyatlari

Yangi tug'ilgan chaqaloqlar bo'g'imlarida barcha anatomik elementlar mavjud, ammo bo'g'im suyaklarining epifizlari tog'aydan iborat. Yangi tug'ilgan chaqaloqda ko'pgina boylamlari tolalarning to'liq yetilmaganligi bilan ajralib turadi, bu ularning kattalarga nisbatan tez cho'ziluvchanligi va chidamliligini anglatadi. Ushbu xususiyatlar bo'g'im chiqishi imkoniyatini, masalan, tirsak va yelka suyaklarining chiqish holatlariga sabab bo'lishi mumkin. Bo'g'imlar rivojlanishi 3 yoshgacha jadal bo'ladi va bolaning faoliyati bilan bog'liq. 3 yoshdan 8 yoshgacha bo'g'imlardagi harakatlar amplitudasi asta-sekin ko'payib, bo'g'im kapsulasi va boylamlarning fibroz pardasi rivojlanishi tezlashib ularni kuchi ortadi. 6-10 yoshda bo'g'im kapsulaning tuzilishi murakkablashadi, sinovial membrananing burmalari va surg'ichlari ko'payadi, sinovial membrananing nerv va tomirli tarmoqlari hosil bo'ladi. 9-14 yoshda bo'g'im tog'aylarida qayta tuzilish jarayoni sekinlashadi. Bo'g'im yuzalari, kapsulalari va boylamlari asosan 13-16 yoshgacha yakunlanadi.

Bola skeleti va bo'g'imlarining xususiyatlari.

Bosh suyagi

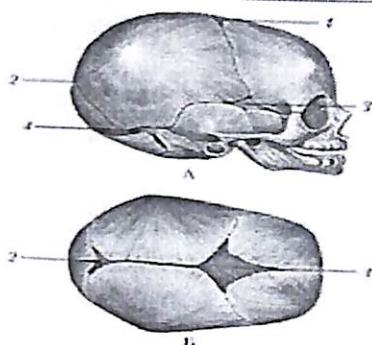
Tug'ilish paytida bosh suyagining aksariyat qatlamlarida birlashtiruvchi to'qima va tog'ay bo'ladi. Bosh suyaklari orasidagi choklar (sagittal, koronal, oksipital) hosil bo'lmaydi va faqat bola hayotning 3-4 oyligidan boshlab yopila boshlaydi. Suyak qirralari tekis, ular orasidagi tishlar esa faqat bola hayotining uchinchi yilida shakllanadi. Choklarning yopilishi 20-30 yoshdan keyin boshlanadi. Yangi tug'ilgan chaqaloq bosh suyagining eng xarakterli xususiyati liqildoqlarning mavjudligi, shu tufayli bosh suyagi juda elastik, uning shakli homila boshining tug'ruq yo'llari orqali o'tishi paytida o'zgarishi mumkin (rasm 21).

• Katta liqildoq koronar va sagittal chok sohasida joylashgan. Uning o'lchamlari suyaklarning chekkalari o'rtasidan o'lchanganida 1,5x2 sm

dan 3x3 sm gacha. Katta liqildoq odatda 1 yoshdan 1,5 yoshgacha yopiladi.

- Kichik liqildoq ensa va tepa suyaklar o'rtasida joylashgan, 3/4 sog'lom bolalarda tug'ilish paytida yopilgan, qolganlari esa hayotning 1-2 oylari oxiriga kelib yopiladi.

- Yon liqildoqlar chaqaloqlarda tug'ilish paytida yopiladi.



Rasm 21. Yangi tug'ilgan chaqaloqning bosh suyagi.

- Bosh suyagining miya qismi hajmi jihatidan ancha kattaroqdir (yangi tug'ilgan chaqaloqda 8 marta, kattalarda esa atigi 2 marta).

- Yangi tug'ilgan chaqaloqning orbitalari keng, frontal sinus hosil bo'lmagan.

- Jag'lar sust rivojlangan, pastki jag' ikkita yarimdan iborat.

- Bosh suyagi 7 yoshgacha tez o'sadi.

- Hayotning birinchi yilida bosh suyagini jadallik bilan kattalashishi, suyaklarning qalinligi 3 barobarga ko'payishi, bosh suyaklari tuzilishini shakillanishi kuzatiladi.

- 1 yoshdan 3 yoshgacha suyaklanish nuqtalari birlashadi, tog'ay to'qimalari asta-sekin suyak bilan almashinadi. 1-2 yilda pastki jag'ning ikkala qismlari birgalikda o'sadi, 2-3-yillarda chaynash mushaklarining ishi kuchayganligi va sut tishlarining chiqishi tugaganligi sababli, yuz suyaklarining o'sishi oshadi.

- 3 yoshdan 7 yoshgacha bosh suyagi asosi faollik bilan o'sib boradi va 7 yoshga kelib uning bo'yiga o'sishi tugaydi.

- 7-13 yoshda bosh suyagi sekinroq va bir tekis o'sadi. Ayni paytda bosh suyagi suyaklari alohida qismlarining birlashishi tugaydi.

- 13-20 yoshda, asosan, bosh suyagining yuz qismi o'sadi, jinsiy farqlar paydo bo'ladi. Suyaklarning qalinlashishi va pnevmatizatsiyasi sodir bo'ladi, bu ularning massasining pasayishiga olib keladi.

Umurtqa pog'onasi

- Yangi tug'ilgan chaqaloqdagi umurtqa ustunining uzunligi tana uzunligining 40% ni tashkil qiladi va hayotning dastlabki 2 - yilida ikki baravariga kattalashadi.

- Umurtqa pog'onasining turli qismlari notekis o'sadi; bola hayotning birinchi yilida bel umurtqalari juda tez, dumgaza esa sekin o'sadi.

- Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda umurtqalararo tog'ay disklari kattalarga qaraganda nisbatan qalinroq, ular yaxshiroq qon bilan ta'minlangan.

- Fiziologik egri chiziqlar faqat 3-4 oydan boshlab shakllana boshlaydi.

- Bo'yin lordozi bola boshini ushlay boshlagandan so'ng paydo bo'ladi.

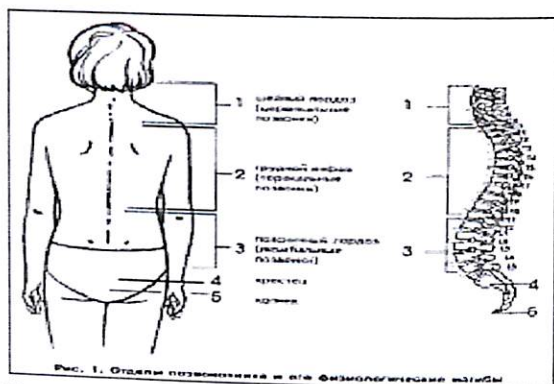
- Bola o'tira boshlaganda (6-7 oy) ko'krak kifozi paydo bo'ladi.

- Bel lordozi 6-7 oydan keyin shakllana boshlaydi, bola o'tira boshlaganda va 9-12 oydan keyin, bola tura va yura boshlaganda paydo bo'ladi. Shu bilan birga, dumgaza kifozi hosil bo'ladi.

Umurtqa pog'onasi va uning fiziologik egriliklari

- Umurtqa pog'onasining egriligi 5-6 yoshgacha aniq ko'rinib turadi.

- Buyin lordozi va ko'krak qafasining yakuniy shakllanishi kifoz 7 yoshda, buyin lordozi esa balog'at davrga qadar tugaydi (rasm 22).



Rasm 22. Umurtqa pog'onasi va uning fiziologik egriliklari

- Yangi tug'ilgan chaqaloqning ko'krak qafasi toraygan shaklda, uning oldingi orqa o'lchamlari kattaligi ko'ndalangiga qaraganda kattaroqdir. Qovurg'alar umurtqa pog'onasidan to'g'ri burchak ostida joylashgan bo'lib, gorizontal shaklda bo'ladi.

- Yosh bolalarda qovurg'alar yumshoq, bosilganda oson egiluvchan. Nafas ekskursiyasi chuqurligini asosan diafragma ta'minlaydi, ular birlashtiriladigan joyi nafas olish qiyinlashganda orqaga qayrilib, vaqtinchalik yoki doimiy garrison egatini hosil qiladi. Chaqaloq yurishni boshlaganda, to'shni pastga tushishi kuzatiladi va qovurg'alar asta-sekin doimiy holatni egallaydi. 3 yoshga kelib ko'krak qafasining oldingi orqa va ko'ndalang o'lchamlari bir biri bilan tenglashadi, qovurg'alarning bukilish burchagi kattalashadi va nafas olishda samarali ishtirok etadi.

- Maktab yoshiga kelib, ko'krak qafasi tekislanadi, jismoniy turiga qarab, uning uchta shaklidan biri shakllana boshlaydi: konusli, tekis yoki silindrsimon. 12 yoshga kelib, ko'krak maksimal ekspirator holatga bo'ladi.

Bola 17-20 yoshga kirganda ko'krak qafasi to'liq shakllanadi.

- Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda oyoq-qo'llar nisbatan qisqa. Oyoqlar tezroq o'sib boradi va qo'llarga nisbatan uzunroq. Oyoqlarning maksimal o'sish darajasi 12-15 yoshgacha o'g'il bolalarda, 13-14 yoshgacha qizlarda kuzatiladi.

- Yangi tug‘ilgan chaqaloqda va 1 yoshdagi bolalarda oyoq tekis bo‘ladi. Son bo‘g‘imining ko‘ndalang chizig‘i deyarli to‘g‘ri (kattalarda u S shaklida). Bo‘g‘im yuzalari, bog‘laydigan apparatlar va oyoq kamarlari shakllanishi asta-sekin, bola turishni va yurishni boshlagandan so‘ng paydo bo‘ladi.

- Bolalarda sut tishlari odatda 6-7 oyligidan chiqishni boshlaydi. Jag‘ning o‘ng va chap yarmida bir xil nomdagi tishlar bir vaqtning o‘zida paydo bo‘lishi ma‘lum bir ketma-ketlikda kuzatiladi.

- Sut tishlarini chiqish tartibi quyidagicha: 2-ta pastki va 2-ta yuqori tishlar, keyin esa 2-ta tashqi yuqori va 2-ta tashqi pastki tishlar (1 yoshda - 8 tish), 12-15 oyligida – old qoziq tishlar, 18-20 oylarida –qoziq tishlar, 22-24 oylarda - orqa oziq tishlar. Shunday qilib, 2 yoshga to‘lganida bolada 20 ta sut tishi bo‘ladi.

- Birlamchi tishlarni doimiy tishlarga almashish davri doimiy tishlar chiqish davri deb ataladi.

- Doimiy tish odatda sut tishlari tushgandan 3-4 oydan keyin chiqadi.

Suyak-bo‘g‘im tizimining semiotik buzilishlari

- Skelet rivojlanishidagi anomaliyalari.
- Suyak va bo‘g‘imlarda og‘riq.
- Suyak va bo‘g‘imlarning deformatsiyasi
- Gipermobillik
- Artrit.
- Ossifikatsiya jarayonlarini buzilishi.
- Nomukammal osteogenez.
- Osteomielit va periostit.
- Suyak tizimining o‘smalari.
- Sinish va chiqishlar.
- Oyoq-qo‘llarining qisqarishi.
- Tish patologiyasi.

Artralgiyaning semiotikasi. Shikastlangan bo‘g‘imlarda og‘riq, bo‘g‘inning turli tuzilmalarida asab tugunlarining shikastlanishi

natijasida yuzaga keladi. Poliartralgiya 5 va undan ko'p bo'g'implarda og'riq mavjudligini anglatadi.

Artropatiya bo'g'implarning ikkinchi darajali turli patologik jarayonlardan so'ng zararlanishi. Yallig'lanish va degenerativ-distrofik jarayonlar.

Artropatiyaning umumiy o'ziga xos xususiyatlari asimmetrik zararlanish, asosiy kasallik klinikasi, asosiy jarayonni davolash fonida ijobiy dinamika qayd qilinishi, rentgenologik tasvirda qo'shimcha yoriqning torayishi, ankiloz belgilarining ko'rinishi.

Mushak tizimining anatomik – fiziologik xususiyatlari

Bolalarning mushak tizimi quyidagi xususiyatlari bilan farqlanadi:

– bolalarda mushaklar vaznining tana vazniga bo'lgan nisbati kattalarnikiga nisbatan ancha kamroq bo'ladi: yangi tug'ilgan chaqaloqda 23%, kattalarda esa – 44% tashkil qiladi;

bola tug'ilgandan keyin aynan mushak to'qimalarining vazni eng katta miqdorda oshadi;

– yangi tug'ilgan chaqaloqda vaznining asosiy qismi gavda mushaklariga to'g'ri keladi, kattalarda esa – qo'l-oyoqlar mushaklariga;

– bolalarda turli tana qismlarining mushaklari bir maromda rivojlanmaydi:

- birinchi navbatda yelka va bilakning yirik mushaklari rivojlanadi;
- so'ng qo'l panjalarining mushaklari jadallik bilan o'sadi;
- 8–9 yoshdan boshlab mushaklar hajmi juda tez kattalashadi;
- jinsiy yetilish davrida orqa, oyoqlar, yelka qismidagi mushaklar ortadi;
- maktab yoshining oxirida harakatlarni aniq va muvofiq holda bajarishga yordam beradigan mayda mushaklar jadal rivojlanadi.

ASOSIY JAROHATLANISHLAR SEMIOTIKASI

Mushak tizimining turli kasalliklarida bir qator o'zgarishlarni aniqlash mumkin.

- Asab tizimi shikastlanganda (nevritlar, poliomielit), qo'l-oyoqlarga gips bog'lam qo'yilib, ular uzoq vaqt harakatsiz bo'lib

qolganda alohida mushaklar yoki mushaklar guruhining atrofiyasi kuzatiladi, shuningdek mushaklar distrofiyasi tobora rivojlanib borayotganda mushaklarning keng atrofiyasi yuzaga keladi.

- Bir guruh mushaklar tonusi pasayishi yoki kuchayishi – bu patologik holatdir. Bola raxit, xoreyaga chalinganda, tug'ma miopatiya, tobora rivojlanib boradigan mushaklar distrofiyasida butun mushak tizimining umumiy gipotrofiyasi kuzatiladi. Cheklangan gipotoniya poliomielit, nevritga bog'liq bo'lib, shunda tegishli mushaklar gipotoniya yoki atrofiyaga uchragan bo'ladi. Umumiy gipotoniya neyron zararlanishi oqibatida yuzaga keladi va ensefalitdan keyin, tug'ishda ro'y bergan jarohatlanishdan so'ng, bosh miyasi qobig'i yetarli rivojlanmaganligi oqibatida qoldiq holat sifatida namoyon bo'ladi. Gipertoniya va gipotoniya ko'pincha ayrim infeksiyalarda (qoqshol, meningit) kuzatiladi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda mushaklar gipertoniyasi fiziologik holat bo'ladi. Mushaklarning cheklangan gipertoniyasi qorin pardasi yallig'lanishida, va miozit holatida kuzatiladi. Ko'p hollarda bolalar qorni sovuq qo'llar bilan palpatsiya qilinganida reflektor holat sifatida qorinning tashqi devorining kuchlanishi sodir bo'ladi. Mashq qilishga odatlanmagan bolalarda katta jismoniy zo'riqishdan so'ng (chang'i uchish, qayiqda eshkak eshish, miozit) mushaklarida og'riq paydo bo'ladi. Bola infeksiyaga chalinganda, miya qobiqlari yallig'langanida (ensa mushaklarining rigidligi) mushaklarining kontrakturasi yuzaga keladi. Trizm – ya'ni chaynash mushaklarining siqilishi infeksiyaga chalinganda, qoqsholda kuzatiladi. Birinchi 2–3 oylik chaqaloqlar yuzining mimikasi ko'pincha assimetrik va biroz vaqt o'tgandan keyingina simmetrik bo'ladi. Hayotining ilk haftalarida chaqaloqlar harakatlari faol bo'lmaydi, tartibsiz harakatlariga o'xshab ketadi va bu miya qobig'i hali yetilmaganligi, qobiq osti markazlarning tartibga soluvchi ta'siri bilan bog'liq bo'ladi. Bola tug'ilganiga 7 oylik bo'lganidan keyin, miya qobig'i ishlay boshlaganda, uning harakatlari tezlashadi. Bola ongli harakatlarni qila boshlaganda, u avval biron narsaga qo'llarini cho'zadi va uni ikkala qo'llari bilan ushlab oladi, faqat biroz keyinroq narsalarni bir qo'li bilan ushlaydigan bo'ladi.

NAFAS OLISH TIZIMINING ANATOMIK VA FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Nafas olish yo'llari 3 bo'limdan iborat bo'ladi:

- yuqori; (burun va xalqum);
- o'rta (hiqildoq, traxeya va bronxlar);
- quyi (bronxiollar va alveollar).

Burun

1. Tug'ilganda burun nisbatan kichik bo'lib, burun yo'llari tor bo'ladi.

2. Chaqaloqda pastki burun chag'onog'i bo'lmaydi, ular 4 yoshga kelib shakllanadi.

3. Chaqaloqning to'la rivojlanmagan shilliqosti to'qimalari 8–9 yoshlarda etiladi.

4. Bolalarda nafas olish organlar nisbatan kichikroq va to'liq bo'lmagan anatomik va gistologik rivojlanish farqlanadi.

5. Kichik yoshli bolaning pastki burun yo'li yo'q.

6. Burun shilliq qavati nozik, nisbatan quruq va qon tomirlariga boy.

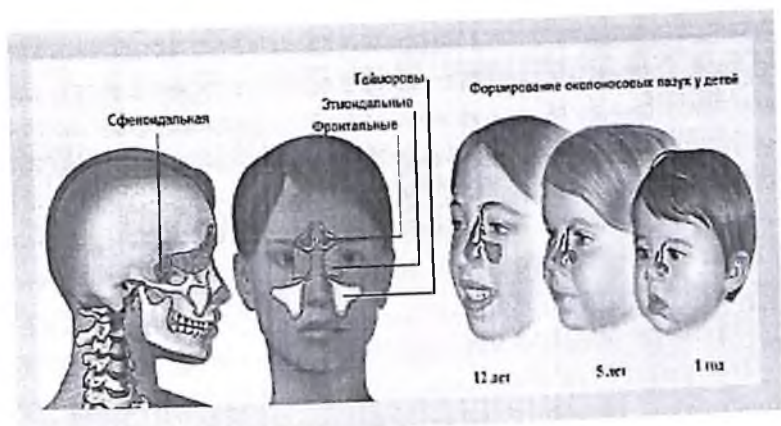
Burun yo'llarining torayishi va ularning shilliq pardalariga ko'p miqdorda qon kelishi tufayli hatto ozgina yallig'lanish ham yosh bolalarda burun orqali nafas olishning qiyinlashuviga sabab bo'ladi.

Hayotning birinchi yarmida bolalarda og'iz orqali nafas olishning imkoni yuk, tilning kattaligi tufayli.

Yosh bolalarda burun va xaonalari tor bo'lganligi burun orqali nafas olishni uzoq muddatli buzilishiga sabab bo'ladi.

Yosh bolalarning yon sinuslari juda kam rivojlangan yoki umuman bo'lmaydi. Yuz suyaklarining kattalashishi va tishlar chikishi, burun yo'llarining uzunligi va eni, yon sinuslarning hajmini ortishiga olib keladi.

Bola 2 yoshga kirganida frontal sinus paydo bo'ladi, gaymor bo'shlig'ining hajmi ortadi. Bolaning 4 yoshida pastki burun yo'li paydo bo'ladi (rasm 30).



Rasm 30. Bolalarda sinuslarning rivojlanishi

Yosh bolalarda kavernoza to'qimasi sust rivojlanganligi uchun, havoni yaxshi isitmaydi, shuning uchun bolani -10°S past haroratda tashqarida olib yurmaslik kerak. Kavernoza to'qima 8-9 yoshgacha yaxshi rivojlanadi, shu sababdan hayotining birinchi yilda bolalarda burundan qon ketishi nisbatan kam uchraydi.

Burun - kuz yosh kanali keng va klapani sust rivojlanganligi natijasida kanal yallig'lanishi burundan ko'zning shilliq qavatiga o'tishi mumkin.

Chaqaloqlarda 2 frontal (peshonaga oid) suyaklari bo'lmaydi, uning muntazam rivojlanishi 20 yoshga borib tugallanadi;

- gaymor bo'shlig'i 3 yoshli bolalarda rentgen orqali aniqlanadi, 7 yoshlarga borib rivojlanadi;

- 1 etmoidal bo'shlig'i ham 3 oylikda namoyon bo'ladi, 12 yoshga kelib etiladi;

- 1 sfenoidal (nayzasimon) bo'shligi 6 yoshga kelib namoyon bo'ladi, 15 yoshga kelib rivojlanadi;

Burunning asosiy funksiyasi - nafas olish. Bundan tashqari havo burun orqali o'tayotganda:

- tozalanadi;
- namlanadi.

Burun va qo‘shimcha bo‘shliqlarning vazifasiga yana quyidagilar kiradi: himoya, nutq rezonatori va hid sezish.

Xalqum

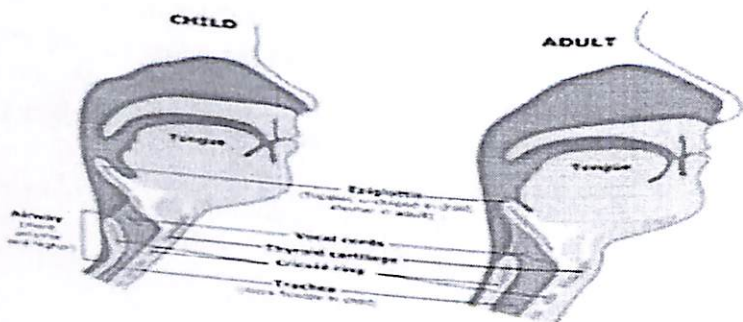
Xalqum — bu nafas olish va ovqat hazm qilish tizimlarining tutashgan joyi.

U 3 qismdan iborat: yuqori — burunga oid (dimog‘), o‘rta — og‘izga oid va quyi — hiqildoqqa oid. Ko‘p jihatdan yoshga oid xususiyatlari bilan ajralib turadi:

1) nisbatan kichik va tor;

2) yevstaxiy (eshitish) nayi, quloqdagi nog‘ora parda bo‘shlig‘ini burun-xalqum bo‘shlig‘i bilan tutashtirib turadigan kanal, emizikli bolalarda ular keng, qisqa, to‘g‘ri va gorizontal joylashgan bo‘ladi; ular muntazam ingichkalashib, uzunlashib, egri-bugri va yuqori burchagi tepaga qaragan holatda joylashgan bo‘lib, bolaning gorizontal xolatida, patologik jarayonning o‘rta quloqqa osongina tarqalishi va o‘rta quloq yallig‘lanishi tezlashadi.

3) Faringeal bodomsimon bezlar faqat bola hayotning 1-yili oxiriga kelib paydo bo‘ladi va shuning uchun 1 yoshgacha bo‘lgan bolalarda angina katta yoshdagi bolalarga nisbatan kam uchraydi. 4-10 yoshga kelib, bodomcha bezlari yaxshi rivojlanadi va ularning gipertrofiyasi osongina yuzaga kelishi mumkin. Balog‘at yoshida esa bodomsimon bezlar teskari rivojlana boshlaydi. Kattalarda va bolalarda nafas yullari tuzilishi 31-rasmda ko‘rsatilgan.



Rasm 31. Kattalarda va bolalarda nafas yullari

4) Xalqumda joylashgan Voldeyer-Pirogov halqasi (XIX–XX asr nemis anatomi va gistologi, XIX asr rus olimi va jarrohi) tarkibiga 6 bodomcha bezlari kiradi:

- 2 tanglay (old va orqa tanglay yoychalari orasida);
- 2 nay (evstaxiy naylari yonida);
- 1 xalqum (burun - halqum tepa qismida);
- 1 til (til ildizi sohasida).

Bolalarda xalkum nisbatan tor va kattalarga nisbatan vertikal yoʻnalishga ega. Yangi tugʻilgan chaqaloqlarda limfofaringeal halqa sust rivojlangan.

Faringeal bodomsimon bezlar faqat hayotning 1-yili oxiriga kelib paydo boʻladi. Shuning uchun 1 yoshgacha boʻlgan bolalarda angina katta yoshdagi bolalarga nisbatan kam uchraydi. 4-10 yoshga kelib, bodomcha bezlari yaxshi rivojlangan va ularning gipertrofiyasi osongina yuzaga kelishi mumkin. Balogʻatga yetishda bodomsimon bezlar teskari rivojlana boshlaydi.

Chaqaloqning tanglay bodom bezlari old va orqa tanglay yoylari orasida boʻlib, koʻrik paytida ular koʻrinmaydi. Chaqaloq bir yoshga toʻlishi arafasida ular muntazam kattalashib, old yoychalar chegarasidan chiqadi va shifokor ularning holatini baholashi mumkin. Bolalarning 1 yoshidan 7 yoshigacha tanglay bodom bezlarining kattalashishi yaqqol seziladi (gipertrofiyaning I darajasi) keyin muntazam kichiklashib boradi va old yoychalar chegarasidan chiqib turmaydi.

Xalqumning asosiy funksiyalari:

- nafas olish;
- rezonatorlik;
- yutish;
- limfoid halqa, ayniqsa tanglay bodom bezlari immun va qon tashkil qilish tizimlari uchun katta ahamiyatga ega.

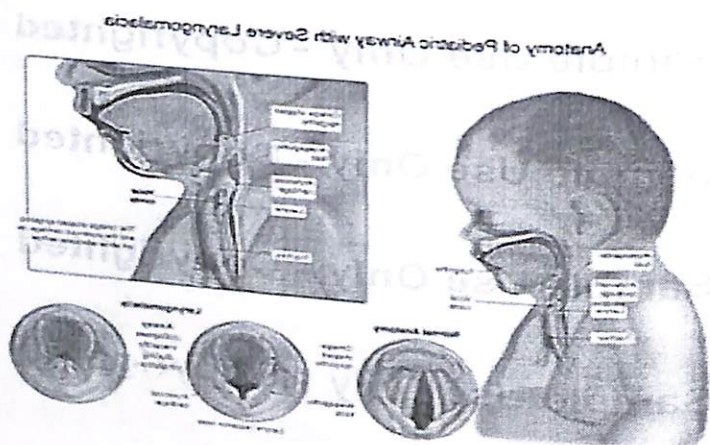
Xiqildoq

Xiqildoq bola tugʻilgan paytda voronkasimon shaklga ega boʻlib, uning kemirchaklari mayin va yumshoq boʻladi.

Tovush chiqaruvchi oraliq tor va yuqorida bo'yin umurtqasi IV bo'g'ini darajasida, kattalarda esa u bo'yin umurtqasi VII bo'g'ini darajasida joylashgan. Tovush chiqaruvchi bog'lamlar tagidagi ko'ndalang kesmalar maydoni o'rtacha 25 mm, tovush boylamlari uzunligi esa - 4-4,5 mm ni tashkil etadi. Shilliq qobig'i mayin, qon tashuvchi va limfatik tomirlarga boy bo'ladi. Egiluvchan to'qima kam rivojlangan.

3 yoshgacha o'g'il va qiz bolalar xiqildoq shakli bir xil bo'ladi. 3 yoshdan so'ng qalqonsimon plastinkalar bog'lanish burchagi o'g'il bolalarda 7 yoshga kelib sezilarli darajada o'tkirlashadi; o'g'il bolalar 10 yoshga kirganda ularning xiqildoqi erkaklarnikiga o'xshash bo'ladi.

Tovush chiqaruvchi oralig'i 6-7 yoshgacha tor bo'lib qoladi. Kichkina bolalarda ularning chinakam ovoz boylamlari kattalarnikiga qaraganda qisqaroq bo'ladi (shuning uchun ularning ovozi baland). 12 yoshdan boshlab o'g'il bolalarning ovoz boylamlari qizlarnikiga nisbatan uzunroq bo'ladi (32-rasm). Ovoz boylamlari shilliq pardasi qon va limfa tomirlariga boy bo'lib, elastik to'qimasi sust rivojlangan. Kichik yoshdagi bolalarning xiqildoqining o'ziga xos tuzilishi uning tez-tez jarohatlanishi bilan ham izohlanadi (laringitlar), vaholanki, ko'pincha ular krup bilan - nafas olish qiyinlashishi bilan birga kechadi.



Rasm 32. Bolalarda ovoz boylamlarini tuzilishi

Traxeya

1. Chaqaloqda traxeyaning uzunligi nisbatan kattaroq bo'lib, 4 sm ni tashkil etadi, 15 yoshga kelib, uning uzunligi 7 sm ga etadi, (ya'ni 2 baravarga kattalashadi).

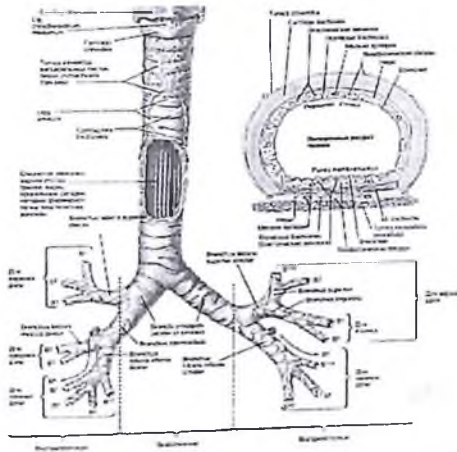
2. Chaqaloqning traxeyasi nisbatan keng bo'lib, 15 yoshga to'lgandan so'ng uning diametri ikki baravar kattalashadi.

3. Traxeya 16-20 kemirchaklaridan iborat bo'lib, ularning soni keyinchalik ham o'zgarmaydi.

4. Bolalarda traxeyaning kattalarga nisbatan yuqoriroq bo'lib, chaqaloqlarda va bolalarda traxeyaning bifurkatsiya o'ri 12 yoshga kelib III–IV i V–VI ko'krak umurtqalariga darajasiga mos keladi.

5. Uning devorlari yumshoq bo'lib, osongina eziladi.

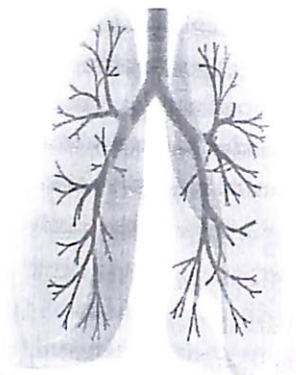
6. Shilliq qobig'i mayin, ko'p miqdorda vaskulyarlashgan, nisbatan quruq (shilliq bezlar giposekretsiyasi) bo'ladi (33 va 34-rasm).



**Rasm 33. Bolalarda traxeyaning tuzilishi.
Bronx va bronxiolalar.**

1. Bronxlar quyidagilardan iborat:

- I tartib bronxlari – traxeya bifurkatsiyasidan keyin;
- II tartib bronxlari – ulushli (o'ngda 3 ta, chapda 2 ta);
- III tartib bronxlari – segmentar (o'ngda 10 ta, chapda 9 ta).



Rasm 34. Bolalarda bronxlarning tuzilishi

2. Bolalarning bronxlari nisbatan keng bo'ladi – butun postnatal davr davomida bronxlar diametri faqatgina 2–3 baravarga kattalashadi.
 3. O'ng tomondagi bronxlar xuddi traxeyaning davomi singari bo'ladi, chapi katta burchak tagi bo'ylab joylashadi, bu o'ng bronxga ancha ko'p holatlarda begona jismlarning tushib qolishi va o'ng tomonlama pnevmoniyasining nisbatan ko'proq rivojlanishi bilan (chap o'pkaning jarohatlanishi kamroq uchraydi) izohlanadi.
- Bronxlar bo'linishi va ularning diametri 1 mm gacha kamayishi oqibatida quyidagi bronxiolalar tashkil topadi: terminalli, atsinusning tuzilishini birlashtiruvchi, keyin esa alveolalarga o'tuvchi respirator bronxlar.

Bronxial shajaraning bo'linishi. Traxeyadan alveolalargacha bo'lgan bo'linishlar soni – o'rtacha 14 tani tashkil etadi (8 dan to 30 gacha). Respirator bronxiolalarning umumiy soni – 200 – 300 mingtani tashkil etadi, terminal bronxlar va albatta atsinuslarniki esa 20 – 30 mingni tashkil etadi.

O'ta mayda bronxlar juda torligi kichik yoshdagi bolalarda obstruktiv sindrom tez-tez uchrashi bilan izohlanadi.

Mushak va elastik tolalar kam rivojlangan, vaskulyarizatsiyaga boy bo'ladi.

Katta bronxlarning shilliq qobig'i kiprik epiteliysi bilan qoplangan bo'lib, uning funksiyasi mukotsiliar klirens deb ataluvchi bronxlarni tozalashdan iborat. Bu begona zarrachalarni olib tashlash deganidir.

Zarrachalar bronxial shajaraga tushib qolganda ular shajaraning butun ichki yuzasini qoplovchi bronxial suyuqliklarga qo‘shiladi. Epiteliy kipriklari harakati oqibatida begona zarrachalar pastdagi mayda bronxlardan yuqoriga – traxeya tomonga harakatlanishadi.

Mukotsiliar klirens yuqori nafas yo‘llaridan pnevmoniya qo‘zg‘atuvchilarining o‘pkaga tushishidan himoya qilishda asosiy rol o‘ynaydi.

O‘pka to‘qimasi

1. O‘ng o‘pka chap o‘pkadan biroz kattaroq.
2. O‘pka ildizini quyidagilar tashkil qiladi: yirik tomirlar va bronxlar, limfatik bezlar.
3. O‘ng o‘pka 3 bo‘lakdan tashkil topgan bo‘ladi (yuqori, o‘rta va pastki), chap o‘pka – 2 ta (yuqori va pastki).
4. O‘ng o‘pkaning har bir bo‘lagidagi segmentlar soni 10 ta, chap o‘pkaniki — 9 tani tashkil qiladi (35-rasm).. Segment — chap o‘pkaning mustaqil funksional birligi bo‘lib, o‘z arteriya va nerviga ega bo‘lgan yuqori qismi o‘pkaning ildiziga qaratilgan bo‘ladi.
5. Chaqaloqning alveolasi katta odamning alveolasiga qaraganda 4 barobar kichikroq bo‘ladi. Bola xayotining dastlabki ikki yilida yangi alveolaning intensiv rivojlanishi kuzatiladi.



Rasm 35. Bolalarda o‘pkaning tuzilishi.

6. Respirator traktning shakllanishi xomiladorlikning 4-haftasidan boshlanadi. O'pka to'qimasining differenziatsiyasi xomiladorlikning 18-20 haftasida boshlanadi. Alveolalarning epiteliy qoplami homila rivojlanishining 6-oyida paydo bo'ladigan alveolotsitlarning 2 turidan iborat bo'ladi. Alveolotsitlarning I turi alveolalar yuzasini deyarli to'liq qoplaydi (95 %). Qolgan 5 % maydon – bu alveolotsitlarning II turi bo'lib, quyidagi 2 funksiyani bajarishadi:

- a) alveolotsitlarning I turi jarohatlanganda ularning o'rnini bosadi;
- b) asosiy funksiya – surfaktant ishlab chiqarish.

Tabiat tomonidan surfaktantga muhim hayotiy vazifa yuklangan – u havodan iborat terminal maydonlar hajmini stabillashtiradi – birinchi navbatda alveollar hajmini. Alveolalarda to'liq ingichka qatlam tashkil qilib, surfaktant alveollarning radiusiga qarab yuqori qatlamning tortilishini o'zgartiradi. Nafas olish paytida alveollarning hajmi katta bo'lganida yuqori tortilish ko'payyadi, bu esa nafas olishga qarshilikni kuchaytiradi. Nafas olish vaqtida alveolalarning hajmi kam bo'lsa, tortilish anchagina kamayadi. Shu bois nafas chiqarish paytida alveolalarning yopishishi ro'y bermaydi.

Massasi 500–1000 g dan kam bo'lmagan homilada surfaktant shakllanadi. Chaqaloqning gestatsion yoshi qancha kam bo'lsa, surfaktant yetishmovchiligi shuncha ko'p bo'ladi, bu esa o'pka patologiyasi ehtimolini oshiradi.

7. Bolaning to'liq o'sish paytida o'pka to'qimasining intensiv o'sishi ro'y beradi, biroq turli ko'rsatkichlar darajasi bir xil bo'lmaydi: o'pka hajmi 20 barobardan ko'proq kattalashadi, o'pkaning og'irligi – 10–15 barobar, alveollarning soni 15 barobarga (20 mln dan to 300 mln gacha) ortadi.

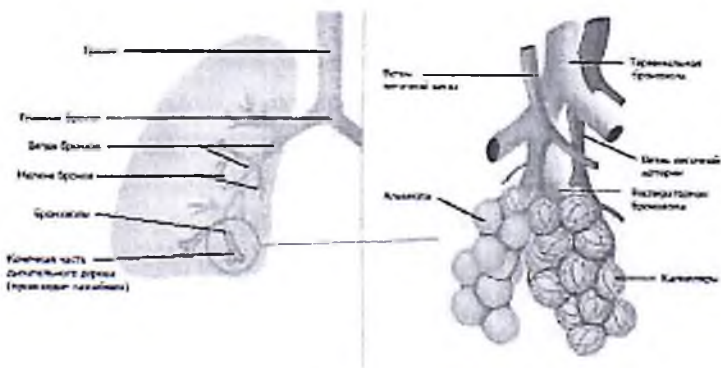
Nafas olish yo'llari bo'ylab quyidagi limfatik bezlar ko'krak ichi limfatik tugunlar joylashadi:

- traxeya bo'ylab joylashadi;
- bifurkatsion — traxeo-bronxial burchakda va traxeya bifurkatsiyasi joyida birinchi tartib bronxlar oralig'ida joylashgan;
- o'pkaning ildizida joylashgan va o'pkadagi birinchi tartib bronxlari kirishgan joyda joylashgan;

- bronxlarning bo‘laklar va segmentlarga bo‘lingan joyida;
- ko‘krak atrofida.

A.I. Strukov bolalarda o‘pka rivojlanishini 4 davrga ajratgan.

I davrda (tug‘ilganidan 2 yoshgacha) ayniqsa alveolalarning intensiv rivojlanishi ro‘y beradi (rasm 36).



Rasm 36. Alveolalarning intensiv rivojlanishi

II davrda (2 yoshdan to 5 yoshgacha) egiluvchan to‘qima, peribronxial mushak bronxlari va undagi limfoid to‘qimalar intensiv rivojlanadi. Maktabgacha bo‘lgan yoshdagi bolalarda surunkali pnevmoniyaning boshlanishi va og‘ir kechadigan pnevmoniya holatlarining ortishi shu bilan izohlanishi mumkin.

III davr (5–7 yosh) maktabgacha va maktab yoshidagi bolalardagi pnevmoniyaning ancha bezarar kechishini ta‘minlaydigan atsinus strukturasi to‘liq etilishi ro‘y beradi.

IV davr (7–12 yosh) etilgan o‘pka to‘qimasi vaznining kattalashishi yuz beradi.

Chaqaloqning yoshi qancha kichik bo‘lsa nafas olish tezligi shuncha yuqori bo‘ladi:

- Yangi tug‘ilgan chaqaloqda nafas soni 1 daqiqada 40-60 tagacha
- Bir yoshdan 3 yoshgacha nafas soni 1 daqiqada 30-35 ta
- 5-6 yoshdagi bolalarda nafas soni 1 daqiqada 25 ta
- 10 yoshdagi bolalarda nafas soni 1 daqiqada 18-20 ta

- katta yoshdagi bolalarda nafas soni 1 daqiqada 16-18 ta

Anatomik xususiyati:

- Ko'krak kafasining ekspirator tuzilishi (qovurg'alarning holati gorizontal).
- Go'daklik davrida plevra bo'shlig'i parietal varag'ining kuchsiz fiksatsiyasi tufayli oson qisqaradi, shu sababli ko'ks oraligida harakatchanlik kuchayadi.
- Qovurg'alar yumshoq va ko'krak kafasining xarakati oson.
- Kekirdak, traxeya va bronxlarning tog'ayi yumshoq.
- O'pka vaskulyarizatsiyasi, limfa tizimi, bo'laklararo biriktiruvchi to'qima yaxshi rivojlangan.
- O'pka to'qimasi va bronxial devorlarning elastikligi kam rivojlangan.
- Surfaktant faoliyati nisbatan sust.
- Nafas muskullarining zaifligi.
- Diafragmali (qorin) nafas turi, diafragma yuqori joylashganligi tufayli, uning qisqarishlari kuchsiz.
- Gipoksiyaga nafas markazining yuqori qo'zg'aluvchanligi.
- Chaqaloqning nafas olish ekvivalenti 2 marta yukori kattalarga nisbatan.

Fiziologik xususiyatlari

- Bir yoshgacha bo'lgan bolaning dinamik nafasga chidamliligi, kattalarnikidan 5 marta ko'p. Nafas olish yuzaki. Nafas yo'li tez yopilib koladi.
- Katta asosiy tomirlarning kengayishi va ko'ks oralig'i ta'sirida o'pkaning siqilishi.
- Paradoksal nafas olishga moyillik.
- Yuqori tashqi bosim ostida havo tor nafas yo'llari orqali o'tishi natijasida 2 yilgacha tug'ma stridor (qo'pol xirillagan nafas) belgilari bo'lishi mumkin.

- O'pka infeksiyasining shish va generalizatsiyaga moyilligining ortishi. Nafas olish yuzaki.
- Atelektaz va emfizemaga moyillik yuqori.
- Nafas muskullarining tez toliqishi.
- Nisbatan katta miqdordagi energiya nafas olishga sarflanadi.
- Nafas olishning chuqurligi kam.
- Regurgitatsiya va undan keyin aspiratsiya rivojlanishiga moyillik.
- Nafas yetishmovchiligining tez rivojlanishi.
- Yot jismlar ikkala bronxda ham bo'lishi.

Bolalarda modda almashinuvining ortishi kislorodga bo'lgan ehtiyojning yuqori bo'lishiga sabab bo'ladi, o'pka va ko'krak qafasining xususiyatlari esa ko'p jihatdan nafas chuqurligini cheklaydi, binobarin gaz almashinuvining intensivligi nafas soni oshishi bilan ta'minlanadi.

KASALLIKLAR SEMIOTIKASI SHIKOYATLAR

Nafas olish tizimini ko'rikdan o'tkazish va so'rab-surishtirish natijalariga asoslanib sub'ektiv belgilar (**tumov, yo'tal, hansirash, ko'krakda og'riq**) mavjudligi aniqlangach, shifokor ularning xususiyatini oydinlashtiradi.

Tumov burun oqishi bilan kechadi, ajralmalar seroz yoki shilliq-seroz, shilliq yoki shilliq-yiringli bo'lishi, tarkibida qon aralash bo'lishi mumkin.

Burundan qon ketishi gemorragik diatez, leykoz, gipoplastik anemiya, burun poliplariga xos bo'lib, ayrim hollarda burunning qon tomir chigali tuzilishining o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liq holda ham qayd etiladi.

Burun bitishi virusli, allergik kasalliklar va jarohatlar bilan bog'liq bo'lib, sekretsiyasiz bo'lishi mumkin.

Yo'tal xarakteri kasallikning zararlanish darajasini aniqlash yoki muayyan patologiya haqida gumon qilishga imkon beradi.

- Faringit va nazofaringitda qiyovochi quruq yo'tal kuzatiladi.

• Tomoq zararlanganda yo'tal odatda quruq, qo'pol va akillovchi bo'ladi. Ushbu yutal juda xarakterli bo'lib, hattoki olis masofadan turib xiqqildoq zararlanishini (laringit yoki krup) gumon qilish imkonini beradi.

• Traxeitda yo'tal qo'pol ("bochkasimon").

• Bronxit va pnevmoniyada yo'tal quruq (kasallikning boshida) va balg'am ajralishi bilan - ho'l yutal bo'lishi ham mumkin.

• Bronxial astmada odatda, yo'tal xurujidan keyin, yopishqoq balg'am ajraladi.

• Plevra zararlanganida yo'tal og'riqli bo'ladi (plevropnevmoniya, plevrit).

• Tuberkulyozli bronxoadenitda, limfogranulematoz, limfosarkoma, leykoz, mediastinal o'smalarda (timoma, sarkoma va boshq.) bitonal yutal kuzatiladi, bunda qo'pol asosiy ohang va musiqiy yuqori II ohang (oberton) aniqlanadi, traxeya bifurkatsiyasi yo'tal zonasining kengaygan limfa tugunlari yoki mediastinal o'sma tomonidan ta'sirlanishi sababli kelib chiqadi.

• Ko'kyo'talda yo'tal ko'proq kechasi kuzatiladi va:

- paroksizmlar (xurujsimon);

- reprizalar (cho'zilgan, yuqori nafas olish);

- yuzning qizarishi va qusish bilan xarakterlanadi.

Quruq yoki ho'l yo'tal ni farqlash uchun bolaning balg'amni yutib yubormasligini kuzatib turish kerak.

Kichik yoshdagi bolalarda og'izni to'ldirib ko'p miqdorda balg'am ajralishi (yiringli) ko'pchilik hollarda bronxlar ichiga abscess yoki yiringlangan o'pka kistasining bushatilishida kuzatish mumkin. Katta yoshdagi bolalarda ko'p miqdorda balg'am bronxoektaz kasalligiga xosdir.

Kasallik dinamikasida yo'talning o'zgarishi katta ahamiyatga ega. Xususan, o'tkir respirator infeksiyalarda kasallikning boshida bir-ikki yo'talib qo'yish kuzatiladi. Agar u tezlashsa va nam xarakterga ega bo'lsa - bu bronxiolit yoki pnevmoniya rivojlanishining belgisi bo'lishi mumkin. Yo'talning paydo bo'lish vaqtini aniqlab olish kerak.

- "Ertalabgi" yo'tal surunkali bronxitda va o'pkada bo'shliqlar bo'lgan bemorlarda (o'pka absessi, o'pka gangrenasi, bronxoektatik kasallik, kavernoza tuberkuloz) kuzatiladi, buning sababi ertalabdan bemorning tana holati o'zgarganda, kechasi bilan bronxlarda to'planib qolgan balg'am qo'shni bronxlarga o'tib, u erdagi refleksogen zonalarni ta'sirlantiradi va yo'tal refleksiga olib keladi.

- "Kechqurungi" yo'tal o'tkir bronxit, pnevmoniyaga xos (yo'tal bemorni kun davomida bezovta qiladi, lekin kechqurun ko'payadi).

- "Oqshomgi" yo'tal limfogranulomatoz, sil, yomon sifatli o'sma kasalliklarida kuzatilib, traxeya bifurkatsiyasining refleksogen zonasiga kattalashgan limfa tugunlarning ta'siri natijasida kelib chiqadi, bunda, ayniqsa oqshom vaqti yo'tal refleksini keltirib chiqaradigan simpatik nerv tonusining ortishi, shuningdek bronxial astma kasalligida kuzatiladi.

- Ertalab (soat 4 va 6 oralig'ida) paydo bo'luvchi yo'tal parasimpatik nervning yuqori tonusi bo'lgan bolalarga xosdir ("vagusli" yo'tal).

- Ovqatlanish bilan bog'liq bo'lgan yutal traxoezofagal oqma, diafragmaning qizilo'ngach teshigi churrasi yoki qizilo'ngach divertikuli mavjudligini ko'rsatadi.

Bolaning ovozi yuqori va o'rta nafas yo'llari holatini baholash uchun katta ahamiyatga ega.

- Yangi tug'ilgan chaqaloqning sust ovozda qichqirishi yoki umuman ovoz chiqarmasligi asfiksiya haqida o'ylashga majbur qiladi.

- Ovozning xirillashi, keyinchalik uning to'liq yo'qolishi (afoniya), o'tkir laringit va difteriya (bug'ma kasalligi) ga xosdir.

Hansirash - nafas olish tizimi kasalliklarining eng ko'p tarqalgan belgilaridan biri bo'lib, nafas olishning qiyinlashuvi bilan birgalikda uning tezligi, chuqurligi va ritmini buzilishi bilan namoyon bo'ladi. Hansirashning uch turi mavjud: inspirator, ekspirator va aralash (inspirator-ekspirator).

Inspirator hansirash - yuqori nafas yo'llari orqali nafas olish paytida havo harakatining buzilishi natijasidir. Inspirator hansirashning klinik belgilari:

- cho'zilgan, qiyinlashgan nafas olish (ko'pincha hushtaksimon);
- ahvoli og'ir bemorda shovqinli nafas olish;

- chuqur nafas olish;
- bradipnoe;
- odatdagidan ko'ra kam havo kelishi sababli nafas olish aktida yordamchi mushaklarning qatnashuvi;
- qovurg'alar-aro mushaklar, yugulyar, umrov usti va osti, hamda epigastral sohalarning tortilishi (retraksiyasi);
- Garrison egatlari sohasida retraksiya (ayniqsa hamroh kasallik - raxit mavjudligida).

Inspirator hansirash bug'uvchi laringotraxeit (soxta krup) va difteriya (chin krup, bug'ma), hiqildoq va traxeyada yot jism, hiqildoqning tug'ma torayishi, traxeya, xalqum absessi va boshqa kasalliklarning asosiy klinik belgilaridan biridir.

Ekspirator hansirash - nafas chiqarish vaqtida havoning pastki nafas yo'llari (bronxiolalar va kichik bronxlar) orqali o'tishining buzilishi natijasidir.

Ekspirator hansirashning klinik belgilari:

- cho'zilgan, qiyinlashgan nafas chiqarish, ba'zan hushtaksimon;
- ko'krak qafasining yuqoriga ko'tarilishi va nafas aktida deyarli ishtirok etmasligi;
- bemor ahvoli og'irlashganida bradipnoega aylanadigan taxipnoe;
- nafas olishda yordamchi mushaklar, asosan qorin mushaklarining ishtiroki kuzatiladi, chunki nafas chiqarish qiyinlashganda o'pka to'qimasida havo to'planadi, qovurg'alar-aro mushaklar tashqariga bo'rtib chiqadi;
- jarayon uzoq davom etganda bo'g'ilishlar paydo bo'lishi.

Ekspirator hansirash obstruktiv bronxit, bronxial astmaning asosiy belgilaridan biri bo'lib, bunda bronxlarning terminal qismlarida torayish kuzatiladi.

Aralash hansirash - nafas olish va nafas chiqarishning qiyinligi, ko'pincha taxipnoe fonida, nafas olish tizimining ko'plab kasalliklarida (pnevmoniya, bronxit, plevrit) va boshqa tizimlar kasalliklarida (meteorizm, qon aylanishi etishmovchiligi) uchraydi.

- Chaqaloqlarda **hansirash ekvivalentlari** quyidagilardan iborat:
- nafas olish paytida burun qanotlarining kerilishi;

- nafas olish vaqtida boshni qimirlatish harakatlari;
- og'iz burchaklarida ko'pikli ajralma;
- tez-tez kuzatiluvchi va uzoq muddat davom etuvchi apnoe holatlari.

Bug'ilish - NE ning ob'ektiv belgilari (sianoz, bo'yin qon tomirining bo'rtib chiqishi, yordamchi nafas olish mushaklarning ishtiroki, majburiy holat va hokazo) bilan ifodalanuvchi, to'satdan rivojlangan, kuchli havo yetishmovchiligi tuyg'usi bo'lib, bunda kuchli hansirash xurujsimon kechadi.

- Bronxial astmada bug'ilish bronxlar silliq mushaklarida spazm, shilliq qavatdagi shish va shilliq moddaning gipersekretsiyasi tufayli kichik bronxlar naychalari hajmining torayishi natijasida yuzaga keladi va qiyinlashgan, cho'zilgan, shovqinli nafas chiqarish bilan namoyon bo'ladi, natijada bemor majburiy holatni egallashga majbur bo'ladi.

- Chap qorinchali yurak etishmovchiligida o'pkadan qon chiqishi buziladi va xarakterli klinik ko'rinishga ega bo'lgan o'pka shishi rivojlanadi - aralash hansirash, ortopnoe holati. Bunda yurak ohanglari bug'iqligi, aritmiya, yurak chegaralarining kengayishi kabi yurak zararlanishining boshqa simptomlari ham kuzatiladi.

Ko'krak qafasidagi og'riqlar 2 variantda bo'lishi mumkin:

- yuzaki og'riq odatda lokalizatsiyalashgan bo'ladi, harakat qilganda, zararlangan tomonga egilganda, qovurg'alarni paypaslaganda og'riq jadallashadi, qovurg'alar-aro nevralgiyada, ko'krak radikuliti, hamda teri zararlanishida (herpes zoster) kuzatiladi.

- plevral og'riq - yo'talda, aksa urganda, chuqur nafas olganda, sog'lom tomonga egilganda kuzatilib, zararlangan tomonga egilganda kamayadigan og'riqlardir; plevritlarda va krupoz pnevmoniyada kuzatilib, yallig'langan plevra qavatlarining ishqalanishi natijasida og'riq retseptorlarining ta'sirlanishi sababli kelib chiqadi.

Ba'zan pastki bo'laklar zotiljamida qorin og'rig'i (abdominal sindrom) qayd etiladi, bunday hollarda appenditsit kasalligiga gumon qilinadi va bola jarroh konsultatsiyasiga yuboriladi. Faqatgina to'liq o'tkazilgan tekshirish va bemorni kuzatish appenditsit tashxisini rad etishga imkon yaratadi.

KO'RIK

Bemorning holati shifokorga tashxis qo'yishda yordam beradi.

- **Majburiy o'tirish holati** (ortopnoe) bronxial astma xuruji paytida yuzaga keladi. Bola o'tirgan holatda qo'llarini karavot chetiga yoki tizzalariga tiraydi va natijada qo'llar va yelka kamari tonusini mustahkamlab, yordamchi mushaklarning ishtiroki tufayli nafas olishini osonlashtiradi.

- Plevrit kasalligida **zararlangan tomonida majburiy yotish holati** nafas harakatlari, hamda visseral va parietal plevranning ishqalanishini cheklaydi, bu esa og'riqni va og'riqli yo'tal chastotasini kamaytiradi.

- Pnevmoniyaning yengil kechishiga bemorning faol holati, og'ir kechishida - passiv holati xarakterli.

Teri qoplamalarini tekshirish teri rangidagi o'zgarishlarni aniqlash imkonini beradi.

- Og'ir yallig'lanish jarayonlari (o'pka destruksiyasi, plevrit) bilan kechuvchi nafas olish tizimi kasalliklari bo'lgan bemorlarda terining rangi oqargan yoki kul rang tusga kiradi.

- Qonda kislorod yetishmasligidan dalolat beruvchi sianoz - periferik (akrotsianoz) va umumiy ko'rinishda bo'lishi mumkin. Agarda bemorda sianoz aniqlansa, uning namoyon bo'lish darajasi, doimiy yoki vaqtinchalik ekanligi, bolani emizishda, yig'laganida yoki jismoniy zo'riqish vaqtida paydo bo'lishi qayd etiladi. Ayniqsa, kichik yoshdagi bolalarda sianotik rang ko'pincha burun-lab uchburchagida paydo bo'ladi - bu perioral yoki burun-lab sohasi sianozini deb ataladi.

- Zararlangan o'pka tomoniga mos keluvchi yonoq giperemiyasi lobar yoki bo'lakli pnevmoniyaning patognomonik belgisi bo'lib hisoblanadi.

Bemor yuz sohasi ko'rikdan o'tkazilgan vaqtda og'iz burchaklarida ko'pik bo'lishi, oral krepatatsiyasi yangi tug'ilgan chaqaloqda bronxiolit, pnevmoniya kasalligi tashxisini quyishda yordam beradi.

Og'iz xalqum bo'shlig'i ko'rikdan o'tkazilganda angina (follikulyar, lakunar) yoki o'tkir respirator kasallik (O'RK) belgilarini aniqlanish mumkin.

Quyidagi belgilarga alohida e'tibor qaratish lozim:

- timoqlarning o'zgarishi ("soat oynalari" simptomi);
- qo'l va oyoqlar terminal falangalarining kengayishi ("baraban tayoqchalari" simptomi); ular surunkali gipoksiya bilan kechuvchi nafas olish tizimining surunkali kasalliklari (bronxoektatik kasallik) va yurak-qon tomir tizimi patologiyasida paydo bo'ladi.

Ko'krak qafasini ko'zdan kechirish jarayonida ko'krak qafasining emfizematoz shaklini aniqlash mumkin bo'ladi, u uzoq vaqt davom etgan o'pka emfizemasi natijasida o'pka to'qimasi hajmining ortishi tufayli rivojlanadi, hamda ko'krak qafasining bochkasimon shaklidagi ko'rinishi, qovurg'alar-aro bo'shliqlarning sezilarli kengayishi kabi belgilar bilan namoyon bo'ladi.

Nafas olish ekskursiyasining assimetriyasi plevrit kasalligi, o'tkazilgan jarrohlik amaliyoti, o'pkaning burishishi oqibatida kelib chiqishi mumkin.

Nafas olish vaqtida aniqlanuvchi ko'krak qafasi zararlangan tomonining kechikishi pnevmotoraks, plevrit yoki lozar pnevmoniyaga xosdir.

Nafas olish tizimi kasalliklari ko'pincha nafas olish tezligining (NOT) 10% dan ko'proq oshishi bilan tavsiflanadi, bu - taxipnoe deb ataladi.

Tana haroratining 37°S dan yuqori har bir gradusga oshishi nafas olish chastotasining 4 ta nafas harakati ortishiga olib keladi. Masalan, 5 yoshli bolada tana harorati 39°S bo'lganda, $NOT = 25 + 4 \times 2 = 33$ ni tashkil qiladi.

Nafas olish tezligining 10% va undan ortiq pasayishiga bradipnoe deyiladi.

Amplituda va chastotasi o'zgargan nafas turlarining variantlari quyidagicha tasniflanishi mumkin:

- giperpnoe (normal chastotada nafas amplitudasining oshishi) isitma, og'ir anemiya, metabolik atsidoz, respirator alkaloz, salitsilatlar bilan zaharlanishda kuzatiladi;

- gipopnoe (normal chastotada nafas amplitudasining pasayishi) metabolik alkaloz, respirator atsidoz, nafas olishda ko'krak og'rig'i bo'lganda aniqlanadi;

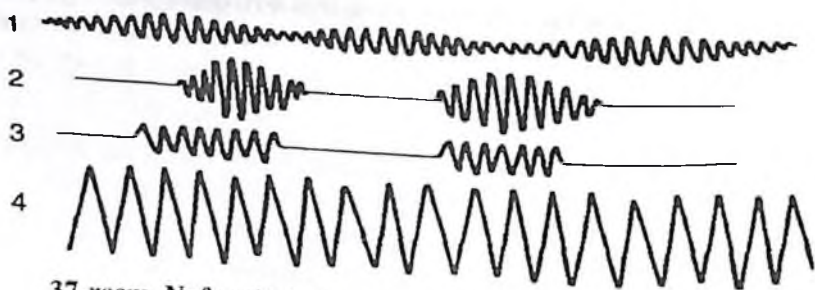
- gipoventilyasiya (amplituda va chastotaning pasayishi) – narkoz berilganda, barbituratlar bilan zaharlanishlarda yuzaga keladi;
- giperventilyasiya (amplituda va chastotaning oshishi) - jismoniy zo‘riqishda, og‘riqda, qo‘riqishda namoyon bo‘ladi;
- noregulyar nafas (amplituda va chastota o‘zgarishi) - og‘riqda, miya ichi bosimi oshganda paydo bo‘ladi.

Nafas olish ritmining buzilishi miyadagi og‘ir patologik jarayonlarda nafas markazi sezuvchanligining buzilishi, kam hollarda nafas markaziga toksik ta‘sir ko‘rsatilishi (komalarda) sababli kelib chiqadi.

Aritmik yoki davriy nafas olish nafasni ushlab turish davri (apnoe) paydo bo‘lishi bilan xarakterlanadi.

Davriy nafas olish kelib chiqishida nafas olish markazi qo‘zg‘aluvchanligining pasayishi bilan bog‘liq bo‘lib, uning tiklanishi uchun qonda karbonat angidrid miqdori ko‘payishi kerak, bu holat pauza paytida, masalan, chala tug‘ilgan chaqaloqlarda nafas buzilishi sindromida sodir bo‘ladi. Davriy nafas olish quyidagi ko‘rinishlarda namoyon bo‘ladi (Rasm. 37):

- Biot;
- Cheyn-Stoks;
- Grokk;
- Kussmaul.



37-rasm. Nafas olishning patologik turlari (spirogramma ma‘lumotlari bo‘yicha): 1 - Grokk nafas olishi; 2 - Cheyn-Stoks nafas olishi; 3 - Biot nafas olishi; 4 - Kussmaul nafas olishi

Biot nafas olishi ritmik, bir xil chuqurlikdagi nafas olish harakatlari bilan tavsiflanib, taxminan teng oraliqdagi vaqt davomida (bir necha soniyadan yarim daqiqagacha) nafas olish pauzalari bilan kechadi.

Chey-Stoks nafas olishi nafas harakatlari amplitudasining asta-sekin kuchayib borishi bilan xarakterlanadi, ular maksimal darajaga etganidan so'ng asta-sekin pasayadi va pauza bilan yakunlanadi (bir necha sekunddan 1 minutgacha).

Kussmaul nafas olishi (katta, shovqinli nafas) nafas olishning patologik ko'rinishlariga xos bo'lib, davriy nafas turlariga kirmaydi. Uning paydo bo'lishi nafas markazining funksional parchalanishini belgilab beradi. Bu chuqur koma belgisidir.

O'TKIR OBSTRUKTIV BRONXIT VA BRONXIOLIT

O'tkir obstruktiv bronxit (OOB) - bronxlar obstruksiyasi sindromi bilan kechadigan kasallik. Kattalarga qaraganda, bolalarda ko'p uchraydi, og'irroq kechadi. Zamonaviy tasavvurlarga kora o'tkir bronxiolit OOBga kiradi, mayda bronxlar va bronxiolalarning virusli etiologiyali zararlanishi bilan kechadi. O'tkir bronxiolit bilan asosan ikki yoshgacha bo'lgan bolalar kasallanadi.

O'tkir obstruktiv bronxit va bronxiolitda asosiy etiologik omil RS-viruslar, paragripp III turidagi viruslar, adenoviruslar hisoblanadi. Katta yoshdagi bolalarda o'tkir obstruktiv bronxit rivojlanishida miko'plazmalar va Ch. Rneumoniae asosiy o'rinni o'ynaydi.

Bronxobstruktiv sindrom - patofiziologik tushuncha bo'lib, o'tkir va surunkali kasalliklar fonida bronxlar o'tkazuvchanligining buzilishi bilan xarakterlanadi. Bolalarda bronx-o'pka kasalliklarida bronxlar obstruksiyasining asosiy komponentlari quyidagilar:

Bronxlar shilliq qavatining qalinlashishi. Bu komponentning asosiy sababi - shilliq va shilliq osti qavatining shishi va hujayra infiltrasiyasidir.

Bola qanchalik kichik bo'lsa, bronxlar shilliq qavatining qalinlashuvi shunchalik yaqqol bilinadi, bu esa bronxobstruktiv sindromning rivojlanishiga olib keladi;

Nafas yo'llari kalibri kichik bo'lsa, yalliglanish yuqori bo'ladi va qaytmas obliterasiyaga olib keladi. Bronxlar bez apparatining giperplaziyasi ham shilliq qavatning qalindlashish darajasiga ta'sir qiladi.

Bronxlarning gipersekresiya va reologik xususiyatining o'zgarishi erta yoshdagi bolalarda bronxobstruktiv sindromning rivojlanishida katta ahamiyatga ega. Ekssudativ-kataral va limfatiko-gipoplastik konstitutsiya anomaliyalari bor bolalarda bronxobstruksiya sindromi rivojlanishiga moyillik yuqori bo'ladi. *Bronxlar diametrining kichrayishida*, bronxial sekretning suvsizlanishi obstruksiyaning boshqa komponentlariga bog'liq, bu esa ko'p ishlab chiqarilgan bronxial sekretning yuqori yopishqoqligiga olib keladi va qattiq shilliq to'siqning rivojlanishiga sabab bo'ladi, natijada nafas yollarini to'sib qo'yadi. Balg'am reologik xususiyatining o'zgarishi (yopishqoq sekret) mukovissidozda bronxial obstruksiya shakllanishining asosiy sababi hisoblanadi. Siliar diskineziya sindromida o'zgarmagan yo'ki ifloslangan bronxial sekret evakuasiyasi buziladi.

Bronxlar shilliq mushaklarining spazmi - tez rivojlanadigan va yengil qaytuvchi obstruksiya komponenti. Bola yoshi kattalashgan sari va obstruksiya epizodlari qaytalanishida u katta ahamiyatga ega. Tez-tez qaytalanuvchi yoki uzoq vaqt davom etuvchi spazm bronxlar shilliq mushaklari spazmiga olib keladi.

Bronxlar o'tkazuvchanligining buzilishida opkaning shishi, havo yollarining emfizematoz o'pka to'qimasi bilan bosilishi obstruksiyani kuchaytiradi. Yuqorida keltirilgan obstruksiya mexanizmlaridan tashqari, timomegaliya, ko'krak ichi limfa tugunlarining kattalashishi, o'pkaning tugma bolakli emfizemasi, diafragmal churra, oraliq devor osmasida kompressiya natijasida nafas yo'llarining torayishi kuzatiladi.

O'tkir bronxiolitda epiteliy deskvamasiyasi bo'ladi, kiprikchalari bo'lmagan osuvchi qavat hujayralari bilan almashinadi. Bu mayda bronxlar va bronxiolalar shilliq qavatining erta zararlanishi hisoblanadi. Epiteliylar, fibrin tolalari, shilliq mayda bronxlar va bronxiolalarda qattiq tiqin hosil qiladi, bu bronxiolalarning toliq yo'ki qisman obstruksiyasiga olib keladi.

RS-viruslar bilan chaqirilgan bronxiolitning og'ir kechishida, RS-IgE anti tanachalarining spesifik titri yuqori, leykotrien S konsentrasiyasi, shilliqda gistamin sekresiyasi yuqori bo'ladi.

Differensial tashqisi. O'tkir obstruktiv bronxit va o'tkir bronxiolitni yot jismlar bilan aspirasiya, bronxial astma xuruji, ba'zan - pnevmoniya bilan o'tkaziladi. Residivlanuvchi (qaytalanuvchi) bronxit. Kasallik oddiy o'tkir bronxitning qaytalanishi bilan kechadi (obstruksiya belgisiz), uning epizodlari yilida 2-3 marta qaytalanadi, oxirgi 2-3 yil ichida har bir xurujlar 3-hafta va undan ko'p marta davom etishi bilan karakterlanadi.

Residivlanuvchi bronxit bolalik davrlarida ko'p uchraydi. Surunkali bronxitdan farqi progressivlanuvchi kechishi kuzatilmaydi, bronx-o'pka tizimida qaytmas funksional va morfologik o'zgarishlar aniqlanadi.

Etiologiyasi. Residivlanuvchi bronxit erta va maktabgacha yoshdagi bolalarda ko'p uchraydi. qaytalanuvchi bronxitda ekzogen va endogen omillar katta ahamiyatga ega, bolalarda respirator kasalliklarga sabab bo'ladi.

Qaytalanuvchi bronxitga xurujlarni mavsumiyligi karakterlidir, bu virusli respirator infeksiyalarning epidemik ko'tarilishiga to'g'ri keladi, ko'p hollarda xurujlarni rivojlanishiga sabab bo'ladi. Bolalarda qaytalanuvchi bronxitning shakllanishi va kechishida bakterial infeksiyalarni o'rni katta: pnevmokokk, gemofil tayogchalar, xlamidiya va miko'plazmalarni bir hilda uchrashi kuzatiladi. Bronxial daraxtning ushbu mikroorganizmlardan tozalanishi sekin kechishi karakterli hisoblanadi. Bolalarda qaytalanuvchi bronxitda nospesifik rezistentlik (neytrofilli leykositlarni pasayishi) va immunologik reaktivlik xususiyati mavjud (xuruj davrida supressorlar pasayishi va remissiya davrida xelperlar aktivligi, T-limfositlar faolligi pasayishi, xuruj davrida sekretor IgA pasayishi kuzatiladi, zardob immunoglobulinlari miqdori doimiy normal bo'lganda kasallik remissiya davrining uzayishi karakterlidir).

Bola qanchalik kichik bo'lsa, xurujlar shunchalik ko'p uchraydi (erta yoshdagi bolalarda yilida ortacha 8 marta qaytalanadi, maktab

yoshidagi bolalarda yilida 2-3 marta kuzatiladi). qaytalanuvchi bronxit xuruji o'tkir boshlanadi, tana harorati subfebrilgacha, ba'zida febrilgacha kotariladi, quruq yotal 2-3 kundan keyin nam balg'amli yo'talga aylanadi.

Maktab yoshidagi bolalarda qaytalanuvchi bronxit xuruji tana haroratining ko'tarilmasligi bilan kechadi. Yo'tal odatda kun davomida bir xil yo'ki ertalablari kuchaygan bo'ladi.

Auskultativ, perkutor ma'lumotlari va rentgenologik o'zgarishlar o'tkir bronxitdagidek bo'ladi.

Kasallik remissiyasi sekin rivojlanadi. Uzoq vaqt (3-4 haftadan kam bo'lmagan) qisman yo'tal saqlanadi, ertalablari shilliq yo'ki shilliq yiringli balg'am ajralishi bilan kuzatiladi.

Ikkilamchi surunkali bronxit, surunkali bronx-o'pka kasalliklarining klinik korinishi bo'lishiga mumkin: mukovissidoz, bronxoektatik kasallik. O'pka rivojlanishi nuqsonlari, siliar diskineziya sindromi va boshqalar. Bu kasalliklarga gumon qilinganda bola pulmonologiya bo'limida tekshirilishi rentgen, funksional va instrumental bronx-o'pka tekshiruvidan o'tishi kerak.

Qaytalanuvchi bronxit ba'zida surunkali shaklga o'tishi mumkin. 2% bemorlarda qaytalanuvchi bronxit bronxial astmaga o'tishi mumkin.

Residivlanuvchi obstruktiv bronxit - bu o'tkir obstruktiv bronxitning qayta epizodlari bilan kechadigan kasallik. Ba'zan kasallik etiologiyasida xlamidiyalarni o'rni katta.

Klinik ko'rinish va davolash o'tkir obstruktiv bronxitnikidek bo'ladi. Tashqis 3 - 4 yoshda qo'yiladi.

O'RI obstruksiya epizodlarini chaqiradi. Bronxlar giperreaktivligi va obstruksiya residivi endogen omil bo'lib hisoblanadi. Bronxlar giperreaktivligi -infeksion va noinfeksion omillar ta'siridagi havо o'tish yo'llarining noadekvat reaksiyasi, kasallik bronxlar obstruksiyasi bilan kechadi.

Qaytalanuvchi obstruktiv bronxitda oilaviy anamnezda allergik kasalliklari kuzatilmaydi va atopiyaning o'pkadan tashqari zararlanishi bo'lmaydi.

Umumiy va spetsifik immunoglobulin IgE miqdori normada bo'ladi, obstruksiya xurujli xarakterga ega emas, noinfeksion ekzogen allergenlar

ta'siri bilan bog'liq emas, astmaga qarshi bazis terapiyadan samara bo'lmaydi. 20% bolalarda residivlanuvchi obstruktiv bronxit anamnezida bronxlarning tug'ma giperreaktivligi sababini aniqlash mumkin: tug'ilganda kichik vazn, homiladorlik vaqtida onasining tamaki chekishi, nafas yollarining kichik kalibrligi. Residivlanuvchi obstruktiv bronxit xurujini virusli infeksiya kuchaytiradi. 3 - 4 yoshda epizodlar to'xtaydi.

YURAK QON-TOMIR TIZIMINING ANATOMO-FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

YANGI TUG'ILGAN CHAQALOQDA QON AYLANISHI

Qon aylanishida sezilarli o'zgarishlar bola tug'ilgandan keyingi birinchi soatlarda va kunlarda sodir bo'ladi.

- Birinchi nafas olish bilan kichik qon aylanish doirasi ochiladi. Gaz almashinuvi funktsiyasi o'pkaga o'tadi.
- Qon aylanishining kichik va katta doirasi izchil bo'ladi.
- Kichik qon aylanish doirasidagi bosim katta qon aylanish doirasidagibosimdan past bo'ladi.
- Asosiy homila aloqalari (venoz va arterial yo'llar, oval teshik) yopiladi.

Qon aylanishining o'tish davri uchun quyidagi omillar muhim ahamiyatga ega: YuQTT ning yetukligi, antenatal va intranatal gipoksiya, homiladorlik muddati omillari, homiladorlik davridagi noqulay sharoitlar, tug'ilish turi (tabiiy yoki kesarcha kesish).

Ochiq oval to'siqning (OOT) yopilishi yangi tug'ilgan chaqaloqning birinchi nafas olishi, o'pkada qon oqimining ko'payishi va chap bo'lmachaga ko'p venoz qonning qaytishi bilan sodir bo'ladi.

Kichik doira tomirlarining ochilishi tufayli o'ng bo'lmachadagi bosim pasayadi, chap bo'lmachadagi bosim o'ngdan baland bo'ladi. Birlamchi bo'lmachalararo to'siq OOT ni chap bo'lmacha tomondan qoplaydi. Dastlab, OOT ning yopilishi gemodinamik tarzda sodir bo'ladi va 4-5 oygacha bolalarning 47% da saqlanib qoladi. OOT ning anatomik yopilishi 9-12 oygacha sodir bo'ladi. Sog'lom bolalarning 50% da OOT orqali o'ng-chap shunt 8 kundan bir yoshgacha vaqti-vaqti bilan ishlaydi. Oval teshik 5 yoshgacha yoki kattalarda ishlashi mumkin. Ishlaydigan oval teshik bo'lishi gemodinamik buzilishlarsiz yurak rivojlanishidagi kichik nuqsonlar guruhiga kiradi.

Ochiq arterial kanal (OAK) ning yopilishi yangi tug'ilgan chaqaloqning qonida kislorodning ortib borayotgan konsentratsiyasi ta'siri ostida sodir bo'ladi. Kanalning anatomik yopilish jarayoni 2-8 haftadan 2-5 oygacha davom etadi. Yangi tug'ilgan chaqaloq onadan

ajratilgandan soʻng, boshqa aloqalar yopiladi: venoz kanal, kindik tizimchasidagi tomirlar.

Yurakning birinchi qisqarishi homila uzunligi 2-3 mm boʻlgan 4-haftada qayd etiladi. Homiladorlikning 4-oyidan boshlab homilaning yurak tovushlarini tinglash mumkin.

YOSH XUSUSIYATLARI

Bachadondan tashqari davrda yangi tugʻilgan chaqaloqning yuragi quyidagi xususiyatlarga ega:

- nisbatan katta, tana vazniga nisbatan 0,8% (6 oyga - 0,4%, 3 yosh va keyingi davrlarda - 0,5%);
- uning ogʻirligi - 25 g;
- gorizontal holatda joylashgan;
- yuqori joylashgan diafragma ustida joylashgan;
- yumaloq shaklga ega;
- qorinchalar bilan solishtirganda boʻlmachalar kattalarnikiga qaraganda kattaroq hajmga ega;
- yurak mushagida tolalar yupqa, bir-biriga yaqin joylashgan, koʻp sonli yirik yadrolardan iborat, oraliq biriktiruvchi va elastik toʻqimalar sust ifodalangan, qon tomirlari tarmogʻi (ayniqsa, kichik kalibrli) yaxshi rivojlangan;
- chap va oʻng qorinchalar taxminan bir xil (ularning nisbati 1,4:1).
Chaqaloqlik davri tugaganidan keyin quyidagi oʻzgarishlar yuz beradi:
- oʻng qorincha hisobiga yurak massasining kamayishi;
- yurak toʻmtoqlik chegaralari oʻzgaradi;
- 1 yoshga kelib yurak massasi 2 barobar, 2-3 yoshda 3 marta, 15-16 yoshda 10 barobar ortadi; 16 yoshda chap qorincha massasi oʻngdan deyarli 3 baravar koʻp;
- miokardning sust tabaqalangan gistostrukturasini; miokardning kapillyar tarmogʻi yaxshi ifodalangan; asab tugunlari toʻliq shakllanmagan va yurakning oʻtkazuvchi tizimi kam rivojlangan;
- oʻtkazuvchi tizimning asosiy qismi (ustuni) yoshga qarab membranali qismga - joylashuvning septal tipi deb ataladigan joyga oʻtadi;

• 10-14 yoshda yurakning differentsiatsiyasi amalda tugallanadi, u o'zining strukturaviy ko'rsatkichlari (o'lchamidan tashqari) bo'yicha kattalar yuragiga yaqinlashadi.

Katta tomirlarning xususiyatlari quyidagilardan iborat:

• bolaning yoshi bilan o'pka arteriyasi va aorta diametrining teskari o'zgarishi sodir bo'ladi:

- yangi tug'ilgan chaqaloqda ular mos ravishda 21 va 16 mm ga teng;

- 12 yoshda tomirlar taxminan bir xil (har biri 72-74 mm);

- balog'at yoshida aorta kengligi o'pka o'zani kengligidan oshib ketadi (kattalarda o'pka arteriyasining diametri aorta diametridan kamroq - mos ravishda 74 va 80 mm);

• hayotning birinchi 10-12 yilida o'sish bilan birga tomirlar devori tuzilishining differentsiatsiyasi, elastik, mushak va biriktiruvchi to'qima elementlarining rivojlanishi sodir bo'ladi;

• qon tomirlarining rivojlanishi asosan 12-13 yoshda tugaydi;

• bolalarda arteriyalar venalarga qaraganda nisbatan keng va rivojlangan. Bolalikda arteriya diametrining venalar diametriga nisbati bir xil va 1: 1 (kattalarda esa 1: 2);

• arteriya va venalarning o'sishi notekis bo'lib, yurak o'sishiga mos kelmaydi:

15 yoshga kelib aorta aylanasi 3 marta, yurak hajmi esa 7 barobar ortadi. Vena tomirlari jadalroq o'sadi va 15 yoshga kelib ular arteriyalardan 2 barobar kengroq bo'ladi;

• turli yosh davrlarida, bir tomondan, yurakning massasi va hajmi, ikkinchi tomondan, qon tomirlarining qalinligi va sig'imi o'rtasidagi nisbat bir xil emas, bu qon aylanish holatiga ta'sir qiladi;

• bolalarda kapillyar tarmoq yaxshi rivojlangan; kapillyarlarning shakli tartibsiz, ular qisqa va burmalangan; yangi tug'ilgan chaqaloqlarda subkapillyar venoz chigallar yuzaki bo'ladi; yosh bilan ular chuqurroq bo'lib, kapillyar ilmoqlar uzayadi; bolalarda kapillyarlarning o'tkazuvchanligi kattalarnikiga qaraganda ancha yuqori.

Bolalarga yurakning bir qator funksional xususiyatlari xosdir.

• **Fiziologik taxikardiya**, bir tomondan, organizmning kislorod va boshqa moddalarga bo'lgan talabi yuqori bo'lgan holda yurakning hajmi

kichikligi, ikkinchi tomondan, yosh bolalarga xos bo'lgan simpatikotoniya. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda yurak tezligi daqiqada 140-130, hayotning birinchi yili oxiriga kelib - 120, 5 yoshda - 100, 10 yoshda - 80-85, 14-15 yoshda - 60-84.

- yurak urish tezligining o'zgaruvchanligi; o'zgarishlar harakatlar, yo'naltiruvchi reaksiyalar, his-tuyg'ular bilan bog'liq holda sodir bo'ladi. Ikkinchi bolalik davrida yurak urish tezligida jinsiy farqlar paydo bo'ladi: bu yoshdan boshlab qizlarda o'g'il bolalarnikiga qaraganda yuqori bo'ladi. O'smirlardagi vagus nervlarining yuqori tonusi bradikardiya va atriyoventrikulyar o'tkazuvchanlikning sekinlashishi bilan birga borishi mumkin. Ko'pgina bolalarda, 2 yoshdan keyin nafas olish aritmiyasi kuzatiladi, bu nafas olish paytida nafas olish markazidan vagus nervi (nervlar) yadrolarining tonusi tormozlanishi natijasidir (nafas olish paytida yurak urish tezligining asta-sekin oshishiva nafas chiqarish paytida yurak urish tezligining asta-sekin kamayishibilan ifodalanadi). Nafas olish aritmiyasi 15-17 yoshda kuchayadi (o'smirlar aritmiyasi).

- Yurak siklining davomiyligi, sistolik va minutlik qon hajmining yoshga bog'liq ortishi.

- Bolalarda qon bosimi past bo'ladi, chunki tomirlar keng, yurakning nasos qobiliyati past bo'ladi. Aortadagi bosim asta-sekin ortib boradi, bu kapillyarlar va mayda tomirlar sonining nisbiy kamayishi, arteriya va arteriolalar diametric asta-sekin o'zgarishi va tomir devori tonusining oshishi natijasidir. Bu omillar tizimli qon aylanishida qon oqimiga qarshilikni keltirib chiqaradi, bu doimiy ravishda oshib boradi. Jismoniy rivojlanishi ortda qolganda o'rtacha SAB va DAB qiymatlari yaxshi rivojlangan bolalarga qaraganda bir oz pastroq bo'ladi.

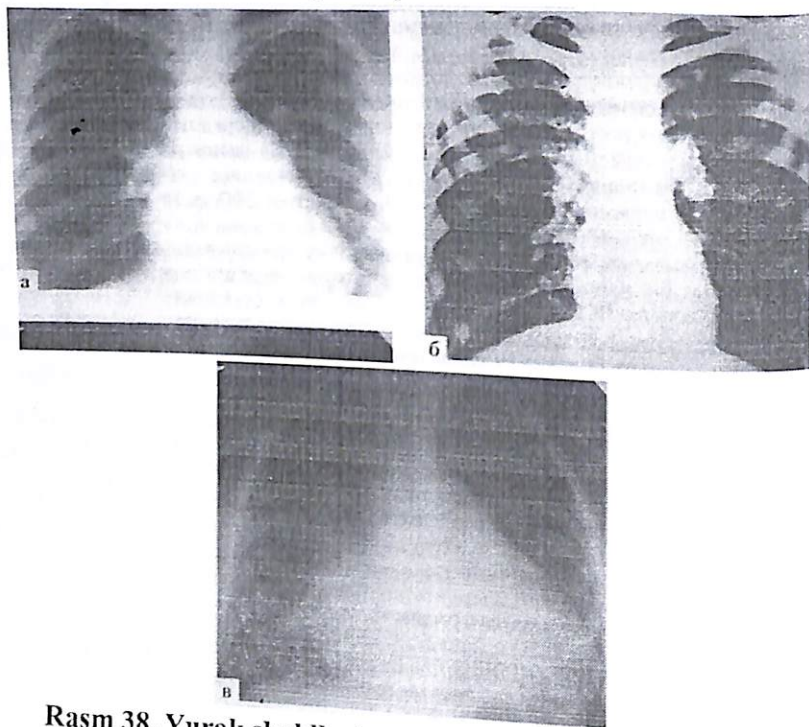
Balog'at yoshidagi ayrim bolalarda yurak "o'smirlik" yoki "yoshlik" yuragiga xos xususiyatlarni oladi.

"Mitral" yurak faqat rentgen tekshiruvi bilan aniqlanadi. Bu yurak soyasining chap konturini tekislanishi bilan namoyon bo'ladi.

Tomchisimon yoki kichik yurak ko'krak bo'shlig'ida o'rta pozitsiyani egallaydi va tomirlarga osilganga o'xshaydi. Balog'at yoshida o'sish sur'ati katta bo'lgan bolalarda kuzatiladi. Kichkina yurak past sistolik hajm, qisqarish chastotasini oshirish tendentsiyasi va past qon

bosimi bilan tavsiflanadi. Funktsional sistolik shovqin aniqlanadi. Kichkina yurakka ega bo'lgan odamlar jismoniy ish paytida tez charchash, bosh aylanishi, nafas qisilishi bilan ajralib turadi. Ayniqsa tik turganda hushidan ketish mumkin.

Yurak shakli: mitral, tomchi, kichik, «gipertrofik» ko'rinishda bo'lishi mumkin (38-rasm). O'g'il bolalarda "gipertrofik" yurak shakli ko'proq uchraydi. Chap qorinchaning kattalashishi, daqiqali qon hajmining oshishi, yurak urish tezligining pastligi, qon bosimining biroz oshishi (SAB - 130-140 mm sim ust gacha) bilan tavsiflanadi. Deyarli har doim funktsional sistolik shovqin aniqlanadi



Rasm 38. Yurak shakllari: a –mitral, b – tomchi, kichik, B – «gipertrofik»

OB'YEKTIV BELGILAR

Qon aylanishining buzilishida bemorning holati majburiy bo'lishi mumkin: bemor yarim o'tirish holatini oladi yoki oyoqlarini pastgatushirib o'tiradi; suyuqlikli perikarditda bemor yotadi

yoki keskin egilgan (tizza-tirsak) holatida o'tiradi. Falloningtetradasivaboshqa "ko'k" nuqsonlarda bola vaqti-vaqti bilan tizzasini bukib cho'nqayib o'tiradi.

YuQTT organlarining kasalliklarida terining rangi tez-tez o'zgaradi. O'tkir rangparlik o'tkir qon tomir yetishmovchiligi va "oq" turdagi tug'ma yurak nuqsonlariga xosdir. Uzoq muddatli o'ng qorincha yetishmovchiligida jigarda dimlanish, teri va shilliq pardalarning sarg'ayishi, trofik buzilishlar kuzatilishi mumkin. Umumiy yoki total siyanoz kichik doira ("ko'k" turdagi) gipovolemiyasibilan boruvchi TYN uchun xarakterlidir. Akrosiyanoz "baraban tayoqchalari" yoki "soat oynalari" belgilari bilan birgalikda kuzatilishi surunkali gipoksiyaga xos.

YuQTT patologiyasida shishish o'ziga xos xususiyatlarga ega. Ular pastdan yuqoriga, oyoqdan, to'piqdan va qon aylanishining buzilishi kuchayishi bilan boldir, son, bel va qorin bo'ylab tarqaladi. Kechqurun shishish kuchayadi. Suyuqlik bo'shliqlarida to'planishi mumkin - assit, gidrotoraks, gidroperikard. Yotgan bolalarda shish dumg'azada vabel sohasida bo'lishi mumkin. Chaqaloqlarda yorg'oqva yuzning shishishi aniqlanadi.

Bo'yin tomirlarini tekshirishda pulsatsiya buzilishining belgilari aniqlanadi. Aniq pulsatsiya ("*carotid raqsi*" *simptomi*) aorta klapanlari yetishmovchiligiga xos va ko'pincha katta diametrlil OAOda va tirotoksikozda yelka, bilak va boshqa arteriyalarning aniq pulsatsiyasi bilan birga kuzatiladi. Aortaning koarktatsiyasida aortaning qovurg'alararo bo'shliqda, qo'ltiq ostida, kuraklar orasidagi bo'shliqda pulsatsiyasi ko'rinadi. To'sh-o'mrov-so'rg'ichsimon mushakdan tashqarida joylashgan bo'yinturuq venalarning pulsatsiyasi (venoz puls) uch tavaqali klapanyetishmovchiligi, yurak ritmining buzilishida kuzatiladi.

Tekshiruvda chap tomonlama, o'rtadava kamdan-kam hollarda o'ng tomonlama joylashgan yurak bukriligini aniqlash mumkin. Ushbu simptomning mavjudligi TYN yoki tug'ma kardiomiopatiyadan shubhalanish imkonini beradi.

Kasalliklar semiotikasi

Kardit sindromi

Kardit sindromi yurakning uchta tuzilishi: endokard, miokard va perikardning shikastlanishi bilan tavsiflanadi. Shu munosabat bilan endokard, miokard va perikardning shikastlanishi sindromlari ajralib turadi. Barcha tuzilmalarning bir vaqtning o'zida shikastlanishi pankardit deb ataladi.

Endokard shikastlanishi sindromi

Endokard shikastlanish sindromi yuqumli yoki revmatik kelib chiqadigan endokardit, orttirilgan yurak nuqsonlarida yuzaga keladi.

Yallig'lanish jarayoni natijasida klapanlarning deformatsiyasi yuzaga keladi, bu ularning yetishmovchiligi yoki teshiklarning stenozi bilan birga keladi. Aynan shuning uchun auskultativ tekshiruvda klapan varaqlarining to'liq yopilmaganligi yoki normal qon oqimiga to'sqinlik qilganligi sababli gemodinamikaning buzilishi belgilari aniqlanadi.

Mitral klapan yetishmovchiligida chap qorinchadan chap bo'lmachaga teskari oqim mavjud.

- Auskultatsiyada cho'qqida I ton zaiflashadi, cho'qqi va V nuqtada puflash tembrining sistolik shovqini eshutiladi, yuklamadan keyin shovqin kuchayadi, gorizontol holatda yaxshi eshutiladi, qo'ltiq ostiga o'tkaziladi. Shovqin doimiy, dinamikada kuzatilganda davolash fonida shovqinning intensivligi pasayadi. O'pka arteriyasida II ton kuchayadi.

Aorta qopqog'i yetishmovchiligi o'ziga xos xususiyatlarga ega.

- Terining oqarishi, periferik tomirlarning pulsatsiyasi, Myusse simptomi. Diastolik komponentning pasayishi tufayli puls bosimining oshishi; puls tez, sakrovchi.

- Auskultatsiyada to'sh suyagining chap qirrasini bo'ylab, ikkinchi yoki uchinchi qovurg'alararo bo'shliqda diastolik "quyiluvchi" shovqin eshutiladi. Aortada I ton zaiflashgan.

Aorta stenozi o'ziga xos xususiyatlarga ega.

- Koronar tomirlarning qon bilan to'ldirilishi yetarli emasligi sababli yurakdagi og'riqlar, bosh aylanishiga shikoyatlar.

• Ob'ektiv simptomlar: terining oqarishi, sust to'liqlikdagi yumshoq puls, SABning pasayishi.

• Auskultatsiyada V nuqtada yoki to'sh suyagining o'ng tomonidagi ikkinchi qovurg'alararo bo'shliqda yuklamadan keyin kuchayuvchi sistolik shovqin aniqlanadi.

• EKG belgisi: chap qorinchaning elektr faolligi kuchaygan.

• FKG: rombsimon mezosistolik shovqin, epitsentri - o'ngda ikkinchi qovurg'alararo bo'shliq.

• ExoKG: aorta orqali qon oqimining chiqishiga qarshilik shovqini, chap qorincha ortiqcha zo'riqishi belgilari.

Noxush oqibatda yallig'lanish jarayonidan so'ng endokardda orttirilgan yurak nuqsoni shakllanadi.

Miokard shikastlanishi sindromi

Miokardning shikastlanish sindromi turli etiologiyali miokarditlar (revmatizm, enterovirus infeksiyasi, difteriya va boshqalar), miokardningdegenerativ va toksik shikastlanishlari, miokard infarkti uchun xarakterlidir.

Shikoyatlar: yurak sohasida og'riq, yosh bolalarda kardialgiya ekvivalenti bezovtalik; yurak urishi, yurak ritmidagi uzilishlar; hansirash hisoblanadi.

Jismoniy tekshiruvda quyidagilar aniqlanadi: pulsning o'zgarishi (taxikardiya, bradikardiya, aritmiya); cho'qqi turtkining zaiflashishi, uning maydonining oshishi (diffuz turtki), tashqariga siljishi; yurak uning hajmining oshishi (kardiomegali); tonlarning, ayniqsa cho'qqida I tonningzaiflashishi, bifurkatsiyasi, vabo'linishi, uch tarkibli ritm; funktsional xarakterdagi sistolik shovqin, klapanlarning nisbiy yetishmovchiligi shovqini bo'lishi mumkin; qon bosimining pasayishi.

Perikard shikastlanishi sindromi

Perikard shikastlanishi sindromi turli xil etiologiyali perikarditlar, perikard bo'shlig'ida suyuqlik to'planishi (qon, transudat) va tizimli kasalliklarda yuzaga keladi.

Subyektiv simptomlar: to'sh ortidagi (odatda to'shning o'rt qismida) qattiq sanchish yoki otish xarakteridagi og'riqdan shikoyatlar, harakat, yo'tal, nafas olishda og'riq kuchayishi, hansirash.

Jismoniy tekshiruvda bemorning oldinga egilgan majburiy pozitsiyani (o'tirish yoki yarim o'tirish) egallaganligi aniqlanadi, keskin harakatlardan qochib, nafas chuqurligini cheklaydi. Ekssudat mavjud bo'lganda, cho'qqi turtkining zaiflashishi, barcha yo'nalishlarda yurak hajmining oshishi; yurak konturlari xarakterli uchburchak shakliga ega bo'ladi (suyuqlik bilan to'ldirilganligi sababli).

Cho'qqi turtkiva yurakning perkussiya chegarasi o'rtasida nomuvofiqlik mavjud - turtki chegaradan ichkariga aniqlanadi; yurakning nisbiy va mutlaq to'mtoqlik chegaralari o'rtasida farq yo'q. Suyuqlik ustidagiauscultatsiyada perikardial ishqalanish shovqini eshitaladi - yurak tubida aniqlanadi, hech qanday joyga o'tkazmaydigan xarakterli xirillagan yoki timalgan tovush, notekis, oldinga egilganda va stetoskop bilan bosganda kuchayadi, nafasni ushlab turganda hameshitaladi.

Distoniya sindromi

Distoniya sindromi qon bosimining oshishi yoki kamayishi bilan birga bo'lishi mumkin.

Arterial gipertenziya sindromi - qon bosimining 95 foizdan yuqori ko'tarilishi, ertalab bosh og'rig'i, ko'pincha ensa sohadada bosim hissi, bosh aylanishi, quloqda shovqin, auscultatsiyada aortada II ton aksenti eshitaladi. EKGda birinchi navbatda chap qorincha potentsiallarining kuchayishi, keyin chap qorincha gipertrofiyasi belgilari paydo bo'ladi.

Birlamchi arterial gipertenziya va ikkilamchi (simptomatik) arterial gipertenziya farqlanadi, ikkilamchi arterial gipertenziya yurak-qon tomir (aorta koarktatsiyasi, yurak yetishmovchiligi), endokrin (feoxromotsitoma, Itsenko-Kushing sindromi, adrenogenital sindrom, tireotoksikoz), buyrak yetishmovchiligi (glomerulonefrit, buyrak yetishmovchiligi), miya (o'sma, ensefalit) sabablari bilan bog'liq.

Gipertonik kriz - qon bosimining keskin (paroksizmal) oshishi. Bu umumiy holatning keskin yomonlashishi, o'tkir bosh og'rig'i, ko'rishning buzilishi (chaqmoqlar miltillashi, ko'z oldida parda qoplashi), ko'ngil

aynishi, qusish, titroq, yuzning oqarib ketishi yoki qizarishi, qoʻrquv hissi bilan birga keladi; talvasalar boʻlishi mumkin.

Arterial gipotenziya (qon bosimining 5-10 foiz oraliqʻida pasayishi) bezovtalik, sovuq hissi, tana haroratining pasayishi, terining rangsizligi, taxikardiya bilan namoyon boʻladi. Auskultatsiyada ot dupuri ritmi eshutiladi. EKGda S-T segmentining pasayishi va T-tishchaning tekislanishi. Arterial gipotenziya quyidagi sabablarga koʻra boʻlishi mumkin:

- konstitutsiyaviy xususiyatlar (avtonom nerv sistemasining parasimpatik boʻlimining tonusini oshishi);
- yurak patologiyasi (aorta gipoplaziyasi);
- endokrin patologiya (gipoglikemiya, Addison kasalligi, buyrak usti bezlari yetishmovchiligi, miksedema, Simmonds kaxeksiyasi);
- qon ketish, suvsizlanish, intoksikatsiya, anafilaktik reaksiya (periferik arterial gipotenziya).

Tugʻma yurak nuqsonlari

90 dan ortiq TYN variantlari va ularning koʻplab kombinatsiyalari maʼlum. TYNni aniqlash asosiy (oʻziga xos), qoʻshimcha va maxsus belgilarga boʻlingan diagnostik mezonlarga asoslanadi.

Klinik amaliyotda eng keng tarqalgan yurak tugʻma nuqsonlari: qorinchalararo tugʻma nuqson (QATN), boʻlmachalararo tugʻma nuqson (BATN), ochiq arterial oqim (OAO), aorta koarktatsiyasi, Fallo tetradasi (Fallo kasalligining boshqa variantlari qatorida).

Chapdan oʻngga qon tashlanishi (shunt) bilan nuqsonlar (QATN, BATN, OAO) bir xil turdagi gemodinamik buzilishlar, oʻpka gipertenziasining shakllanishi tufayli umumiy klinik belgilarga ega.

Bularga quyidagilar kiradi:

- erta yoshda tez-tez uchrab turadigan bronx-oʻpka kasalliklar;
- gipotrofiya, jismoniy rivojlanishkechikishi;
- hansirash;
- malina tusli akrotsiyanoz;

- kardiomegaliya (yurak bukriligi, diffuz yurak turtkisi, yurak toʻmtoqlik chegaralarining barcha yoʻnalishlarda kengayishi); toʻshning chap tomonida sistolik titrashning alomati;

- oʻpka arteriyasi ustidagi II tonning bifurkatsiyasi va kuchayishi (aksenti);

- Oʻpka gipertenziasining rentgen belgilari [arterial gipervolemiya tufayli oʻpka suratining kuchayishi(asosan ildiz zonasida), frontal proektsiyada II yoyning oshishi, yurak soyasining kengayishi].

Auskultativ belgilardagi, instrumental tekshiruv maʼlumotlaridagi farqlartopik tashxisni (anatomik nuqsonning varianti) aniqlashtirishga imkon beradi.

QATN uchun xarakterli:

- toʻshning chap tomonidagi uchinchi yoki toʻrtinchi qovurgʻalararo boʻshliqda maksimal tovush zonasi bilan kuchli, uzoq davom etadigan golasistolik shovqin;

- chap yoki ikkala qorincha gipertrofiyasining EKG belgilari;

- ExoKG da QATN ning koʻrinishi,nuqsonhajmi va lokalizatsiyasini aniqlanishi.

Mushak qismida QATN da (Tolochinov-Roje varianti) koʻpincha yagona simptom toʻshning chap tomonidagi toʻrtinchi qovurgʻalararo boʻshliqda baland ovozda qirilgan sistolik shovqindir ("hech narsadan koʻp shovqin" fenomeni).

BATN belgilari:

- past yoki oʻrta intensivlikdagi sistolik shovqin, maksimal tinglash nuqtasi toʻshning chap tomonidagi ikkinchi yoki uchinchi qovurgʻalararo boʻshliq boʻlib, kuraklararo boʻshliqqa oʻtkaziladi;

- EKGda - oʻng qorincha vaboldachaning ortiqcha zoʻriqishi belgilari;

- ExoKG BATNni vizualizatsiya qilish, oʻng qorincha va boʻlmacha boʻshliqlarini kengayishini koʻrish mumkin.

Ochiq arterial oqim (aorta va oʻpka arteriyasi oʻrtasida obliteratsiyasi biron bir sababga koʻra sodir boʻlmaganarterial kanali orqali aloqa mavjudligi) quyidagi belgilarga ega:

- o'pka arteriyasi klapanining tinglash nuqtasida sistolik-diastolik shovqin (hayotning birinchi yilidagi bolalarda faqat sistolik komponent eshutiladi);

- o'ng qorincha ortiqcha zo'riqishining EKG belgilari, keying davrda chap qorincha gipertrofiyasining rivojlanishi;

- ExoKG da qorincha bo'shliqlarining kengayishi, ishlaydigan arterial kanalining vizualizatsiyasi.

Fallo tetradası gemodinamikaning yana bir buzilishi turiga ega (o'pka qon aylanishining kamayishi va aralash qonning kata qon aylanish doirasiga kirishi) - to'rtta morfologik komponentning kombinatsiyasi bilan tavsiflangan kombinatsiyalangan TYN:

- o'pka arteriyasi va o'ng qorinchaning chiqish yo'llarining stenozı;

- katta QATN;

- o'ng qorincha miokardining gipertrofiyasi;

- qorinchalararoto'siq ustida "egarda o'tirgandek" aortaning dekstrapozitsiyasi (o'ngga siljishi).

Diagnostika mezonlari:

- og'ir siyanoz, hansirash-siyanotik xurujlar, majburiy holat (cho'kkalash yoki oyoqlarni qoringa tortib yotish);

- "soat oynasi" va "baraban tayoqlari" belgilari;

- o'pka arteriyasi ustida II tonning zaiflashishi;

- o'pka arteriyasi ustida maksimal eshutiluvchi qo'pol sistolik shovqin;

- qonda politsitemiya mavjudligi (Hb darajasining 250 g/l gacha, eritrotsitlar $8 \times 10^{12}/l$ gacha ko'tarilishi);

- EKGda - o'ng qorinchaning gipertrofiyasi ustunligi belgilari;

- rentgenogrammada – "Gollandiyalik poyabzal" shaklidagi yurak (9.25-rasm).

Rentgen surati shunchalik xoski, yurak soyasining maxsus shakli mutaxassislardan "Gollandiyalik poyabzal" nomini olgan.

Aortaning koarktatsiyasida (aortaning yoyning tushuvchi qismga o'tish chegarasida torayishi) gemodinamika qon aylanishining ikkita usuli mavjudligi bilan tavsiflanadi:

- yuqori tana va qo'llarning tomirlarida arterial gipertenziya;

- arterial gipotenziya - pastki bo'limlarda.

Diagnostika mezonlari:

- vaznning kamortishi;
- qo'l va oyoqlarda AB gradienti;
- yurak yetishmovchiligining erta rivojlanishi;
- EKG belgisi: chap qorincha miokardi gipertrofiyasi;
- rentgenda - yuqoriga ko'tarilgan aortaning kengayishi, chap qorincha tufayli yurak soyasining kuchayishi, qovurg'alar uzuratsiyasi alomati;
- ExoKG belgisi: chap qorincha gipertrofiyasi, aortaning torayishi vao'tish qismida tezlashgan turbulent oqim mavjudligi.

Yurak yetishmovchiligi sindromi

Yurak yetishmovchiligini yurak normal yoki ortib borayotgan venoz qaytish holatidaa'zolar va to'qimalarni kerakli miqdordagi qon bilan ta'minlay olmaydigan holati yoki yurakning venoz oqimni yetarli darajada chiqishiga aylantira olmaydigan holat sifatida tushunish kerak.

Yurak yetishmovchiligining rivojlanishining yurakka bog'liq sabablari bolaning yoshiga bog'liq.

Yurak yetishmovchiligining rivojlanish vaqtiga qarab o'tkir va surunkali yurak yetishmovchiligi farqlanadi. Patologik jarayonda birlamchi ishtirokiga qarab - chap qorincha va o'ng qorinchayetishmovchiligi farqlanadi.

O'tkir chap qorincha yetishmovchiligi

O'tkir chap qorincha yetishmovchiligida chap bo'lmachava chap qorincha zararlanadi, o'pkaning qon aylanishida qonning dimlanishi rivojlanadi, buning natijasida o'pkaning nafas olish yuzasi va kislorod diffuziyasi kamayadi, gipoksiya kuchayadi, atsidoz kuchayadi, bu miyokard va boshqa organlardagimetabolik jarayonlarga salbiy ta'sir qiladi.

O'tkir chap qorincha yetishmovchiligining klinik ko'rinishi:

- nospetsifik belgilar - asabiylashish, bezovtalik, uyqu buzilishi. anoreksiya, ko'ngil aynishi, qusish, vaqti-vaqti bilan qorin og'rig'i;

- hansirash eng erta, chaqaloqlarda esa asosiy simptom hisoblanadi; hansirash kislorodli terapiya va bemorning pozitsiyasiko'tarilganda kamayadi; chaqaloqlarda burun qanotlarining kerilishi, mushaklarning nafas olishda ishtirok etishi, yo'tal paydo bo'ladi;

- taxikardiya progressivligi bilan tavsiflanadi, tana haroratiga mos kelmaydi, uyqu paytida saqlanadi, dori (yurakka bog'liq bo'lmagan) terapiyaga chidamli;

- siyanozperiferik (akrosiyanoz) yoki markaziy;

- o'pkadadimlanish xirillashlari eshitaladi (nam, mayda pufakchali, jarangsiz, nosimmetrik joylarda, asosan, orqa hududlarda, yo'taldan so'ng odatda yo'qolmaydi); xuddi shu bo'limlarda perkutor tovushning qisqarishi qayd etiladi;

- yurak chegaralarining chapga kengayishi, tonlarning jarangligining pasayishi, ot dupuri ritmining paydo bo'lishi; o'pka arteriyasi ustidagi II tonning aksenti yoki bifurkatsiyasi;

- EKG: yurak elektr o'qining chapga og'ishi; 2 fazali P-tishcha, aVL, aVR, chap ko'krak V5-V6 ulanishlarda R-tishcha to'lqin balandligining oshishi, o'tish zonasining V1-V2 ga siljishi, o'ng ko'krak V1-V2 ulanishlarida chuqur S-tishlari; manfiy T-tishcha, S-T intervalning izoliyadan pastgasiljishi;

- Ko'krak qafasi organlarining rentgenogrammasi: o'pka suratining kuchayishi, perebronxial va perivaskulyar o'zgarishlar; ildiz zonalarining shaffofligini kamayishi.

O'tkir o'ng qorincha yetishmovchiligi

O'ng qorincha yetishmovchiligida o'ng bo'lmachava qorincha zararlanadi, bu esa tizimli qon aylanishida qonning dimlanishiga olib keladi.

O'tkir o'ng qorincha yetishmovchiligining klinik ko'rinishi:

- nospesifik belgilar: charchoq, bo'shlik, holsizlik, ishtahaning pasayishi, terlash;

- hansirash;

- taxikardiya;

- siyanoz;

• shish dastlab oyoqlarda, keyin bel sohasida, yuzda, anasarkagacha tarqalishi mumkin, assit rivojlanadi, siydik miqdori kamayadi;

• bo'yin venalarining shishishi, vertikal holatdan gorizontal holatga o'tganda - pasayadi;

• jigarning avval chap bo'lagi, keyin o'ng bo'lagi kattalashishi; jigar yumshoq, elastik, og'riqli; Pleshning simptomi musbat (jigarni bosganda, bo'yin tomirlarining shishishi kuchayadi);

• EKG: R-tishchaning amplitudasi va keskinligining oshishi, yurakning elektr o'qining o'ngga og'ishi, pravogramma; III, V1-V2 ulanishlarda R to'lqinining balandligining oshishi va S-T segmentining siljishi; III, aVF, o'ngda V1-V2 ulanishlarda T-tishchaning pasayishi.

O'tkir qon tomir yetishmovchiligi sindromi

O'tkir qon tomir yetishmovchiligining uchta klinik shakli mavjud: hushdan ketish, shok, kollaps.

Hushdan ketishning klinik ko'rinishi bir qator xususiyatlarga ega.

• Prodromal davr: umumiy holsizlik, ko'zning tinishi, quloqlarda shovqin, qusishga chaqiruv; agar bu vaqtda bola yotqizilsa, u holda hushidan ketish paytigacha hushdan ketishning keyingi rivojlanishining oldini olish mumkin.

• To'satdan qisqa muddatli hushni yo'qotish o'tkir oqarish, nafas olish va qon aylanishining zaiflashishi (o'tkir miya gipoksiyasi) bilan kechadi. Hushni yo'qotish soniyalar, daqiqalar, kam holatlarda soatlar davom etishi mumkin.

• Ko'z qorachig'i kengaygan, shox parda va ko'z qorachig'i refleksleri yo'q.

• Qon bosimi keskin pasayadi, yurak tovushlari bo'g'iq, puls zaif, nafas olish ba'zan to'xtaydi.

• Tonik-klinik talvasalar paydo bo'lishi mumkin. Bolalarda hushidan ketish paytida to'satdan o'lim yuz berishi haqida ma'lumotlar berilmagan.

Kollapsning klinik ko'rinishlari: umumiy holatning keskin yomonlashishi, og'ir holsizlik, apatiya; hush saqlanib qoladi, lekin bola befarq; ob'ektiv ko'rikda: terining rangi oqarib ketgan, akrotsiyanoz;

nafas olish yuzaki, tez; kam to'liqlikdagi puls, tez, qiyin aniqlanadi; AB sezilarli darajada pasayadi (SAB va DAB); venalar cho'kadi; yurak tovushlari dastlab baland, keyin bo'g'iq; EKGda ekstrasistoliya, koronar yetishmovchilik belgilari qayd etilishi mumkin.

Hushni yo'qotilishi hushdan ketishning o'ziga xos belgisidir. Kollaps vaqtida hush saqlanib qoladi.

Shok - bu o'ta kuchli qo'zg'atuvchining organizmga ta'siri natijasida yuzaga keladigan o'tkir rivojlanayotgan, hayot uchun xavfli patologik jarayon.

Bosqichlarga bo'linish shartli. Shokning og'irligi qon bosimining ko'rsatkichiva pulsning xarakteriga ko'ra belgilanadi.

OVQAT HAZM QILISH TIZIMINING ANATOMO-FIZIOLOGIK HUSUSIYATLARI

Bolalarda og'iz bo'shlig'i, xalqum, qizilo'ngachni anatomo-fiziologik xususiyatlari.

Ovqat hazm qilish tizimi organizmga tushayotgan oziq ovqatlarni, parchalanmaydigan, so'rilmaydigan ovqat komponentlarini ham, kichik monomer ko'rinishida parchalab qon va limfagacha so'rilishigacha olib keladi.

Hazm tizimi asosiy vazifalari:

- Ovqatga mexanik va ximik ishlov beradi
- Sekretor
- Ekskretor
- Rezorbsiya- so'rilish
- Bar'yerli – himoya

Hazm tizimi a'zolarininig bajaradigan funksiyasi:

-Og'iz bo'shlig'i - ovqatni qabul qilish va maydalab, luqma hosil qilish

- Yutqin (xalqum) - luqmani yutishda ishtirok etadi
- Qizilo'ngach - xalqum bilan oshqozonni bog'lab turadi
- Oshqozon - oqsil hazm bo'lishi, parchalanishi
- 12 barmoqli ichak - hazm bo'lish va so'rilish
- Jigar - yog'larni mayda bo'lakchalargacha parchalashda ishtirok etadi

-Oshqozon osti bezi - kraxmal, oqsil va yog'larni hazm bo'lishida ishtirok etadi

-Ko'ndalang chambar ichak - ovqat so'rilishi tugallanib, hazm bo'lishda ishtirok etadi

-Yug'on ichak - suv so'rilishida

-To'g'ri ichak - axlat massani shakllantiradi va o'zida saqlaydi

-Anal teshigi - defekatsiyada ishtirok etadi

Hazm tizimining shakllanishi (embriogenezi)

Hazm tizimi embrional rivojlanish davrida shakllanishi juda erta boshlanib, 7-8 kunda endodermadan birlamchi ichak naychalaridan

shakllanib, 12-kunga kelib birlamchi ichak 2 qismga bo'linadi, ya'ni bunga ichki shakllanish bo'yicha kelgusida rivojlanadigan hazm tizimi va tashqi shakllanishdan esa sariqlik qopi hosil bo'ladi.

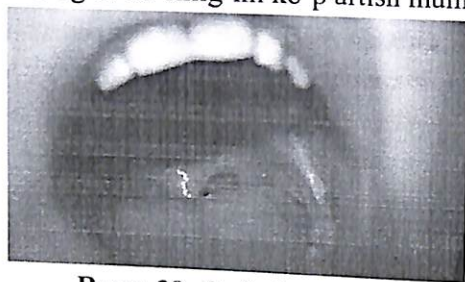
Dastlabki rivojlanish davrida birlamchi ichakning boshlang'ich va tugallanish sohalari yopiq bo'ladi. Bu hosila og'iz-xalqum va kloakal parda mavjudligiga bog'liq.

Xomiladorlikning 3-haftasidan boshlab og'iz-xalqum va 2-oydan kloakal parda erib ketishi kuzatiladi. 4-haftasidan boshlab me'da-ichak tizimi a'zolari va organlari rivojlana boshlaydi. Oldingi ichak naychasidan xalqum, qizilo'ngach, me'da, 12 barmoqli ichakning bir qismi, me'da osti bezi va jigar, ichak naychasining o'rta qismidan 12 barmoqli ichak, och ichak va yonbosh ichak, ichak naychasining keyingi qismidan ko'r ichak va yug'on ichak bo'limlari rivojlana boshlaydi. Shu davrning o'zida qon tomirlar ham rivojlanib ichaklardan – sariqlik holiga kelib arteriyalar aortal, venalar venoz sinuslardan keladi. 1,5-2 oydan sung hazm tizimida embrional rivojlanish davrida tezda o'sish bo'yiga qarab rivojlanadi. 6 haftalikdan ichak devorlari 3 qavat hujayralardan ya'ni endodermal, mezenximal va metotelian rivojlanadi.

Ovqat hazm qilish tizimi bolalikda o'ziga xos bir qator morfologik va fiziologik xususiyatlarga ega bo'lib yaqqol ko'zga ko'rinarli belgilari bilan harakterlanadi.

Og'iz bo'shlig'i. Yangi tug'ilgan chaqaloqlar va ko'krak yoshidagi bolalarniing og'iz bo'shlig'i o'lchovi jihatidan kichik. Lablari qalin, uning ichki qavati yuzasida kulrang yog'li tanachalar joylashgan. Og'izning kundalang mushaklari yaxshi rivojlangan. Lunjlari yangi tug'ilgan bolalarda dumaloq, shishib turadi, sababi u erda dumaloq yog' tanachalari yaxshi rivojlangan. keyinchalik ular atrofiyaga uchray boshlaydi, qattiq tanglay tekis, yumshoq tanglay qisqa, joylashishi jihatidan asosan gorizontol holatda. Tanglayning yuqori qismi orqa devoriga bog'lanmagan bo'lib, bolarda nafas olishda va so'rishda qulaylik tug'diradi. Sut tishlarining paydo bo'lishi bilan jag'da alveolyar o'siqlarni o'lchami kattalashadi va qattiq tanglay yuqoriga ko'tariladi. Yangi tug'ilgan bolarning tili kalta, keng, qalin, kam harakatchan, butun og'iz bo'shlig'ini to'ldirib turadi. Og'iz bo'shlig'ini shilliq qavatleri

bolalarda asosan ko'krak yoshidagi bolalarda yupqa va tez jarohatlanuvchan, shuning uchun og'iz bo'shlig'ini tozalab turganda ahamiyat berish talab etiladi (rasm 39). Shilliq qavatlarda, lunjda, yuqori va pastki jag'lar orasida yostiqcha ko'rinishida do'mboqchalar bo'ladi. Qattiq tanglayda ko'ndalang burmalar ko'p bo'lib, qalin yostiqchalar yaxshi rivojlangan bo'ladi. Bu o'z navbatida so'rish vaqtida yordam beradi. Qattiq tanglay shilliq qavatining o'rta chizig'ida do'mboqchalar joylashgan. Do'mboqcha 1-oy oxirlariga borib yo'qola boradi. Bolalar og'iz bo'shlig'i shilliq qavatlari birinchi 3-4 oyda quruq bo'ladi. Buning sababi so'lak bezlari rivojlanmaganligi va so'lak kamligidir. Shu sababli kichik yoshli bolalarda og'iz bo'shlig'ini ko'p artish mumkin emas.



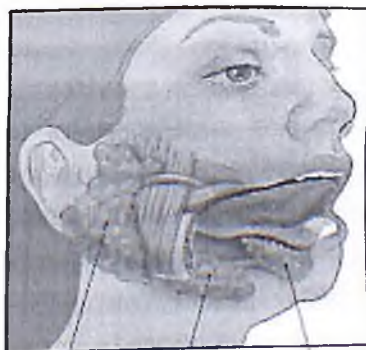
Rasm 39. Og'iz bo'shlig'i

So'lak bezlari. Jag' osti, til osti, quloq oldi bezlari. Yangi tug'ilgan bolalarda so'lak bezlari o'ziga xos xususiyatga ega.

- a) sekretor faollikning pastligi
- b) kam miqdorda ajralishi, quyuc, yopishqoq
- s) Ph neytral kuchsiz kislotali, 5.8-7.3, zichligi 1010.
- d) tarkibida 99,4% suv, 0,6% quruq modda, amilaza konsentratsiyasi past.

Organik moddalardan oqsil, mochevina, xolesterin va noorganik moddalardan K, Na, Cl, Fe, shuningdek enzim, amilaza, maltaza. Yangi tug'ilganda so'lak konsentratsiyasi past, kam miqdorda bo'ladi, so'lak bakteriologik xususiyatga ega va tarkibida lizotsim bilan bog'langan. So'lak bezining funksional faolligi, faoliyat 1,5-2 oylikdan boshlab, o'z funksiyasini bajara boshlaydi. 3-4 oylikdan doimiy so'lak oqishi holati sodir bo'ladi (rasm 40). Hayotining birinchi kunidan boshlab so'lak

tarkibida α -amilaza va boshqa fermentlar ajrala boshlaydi, bevosita kraxmal va glikogenga parchalanishi uchun bu fermentlarni aktivligi ortib boradi va so‘lak tarkibi bolani yoshiga va funksional holatiga bog‘liq. Kun davomida 1000-2000 sm³ so‘lak ajraladi. Ozg‘in bolalarda, o‘tkir isitmali bolalarda so‘lak ajralishi kamayadi va og‘iz bo‘shlig‘ini tezda yallig‘lanishiga olib keladi.



Rasm. 40. So‘lak bezlari.

Xalqum. Xalqum ko‘krak yoshidagi bolalarda voronkasimon shaklda bo‘ladi. Xalqumning kirish qismi tanglayning orqa pastki qismidan yuqorida joylashgan bo‘lib og‘iz bo‘shlig‘i bilan bog‘langan. Ovqat xalqum tomon harakat qiladi. Chunki xalqum o‘ziga xos joylashganligi sababli bolalar asosan ko‘krak yoshidagilar bir vaqtning o‘zida emishdan ajralmagan holatda, ham emadi, ham nafas oladi.

So‘rish va yutish. So‘rish 3 davrda kechadi. So‘rish va yutish bolalar uchun shartsiz refleks bo‘lib, sog‘lom yetuk tug‘ilgan bolalarda tug‘ilgandan boshlab shakllanadi (rasm 41).

1) Bola lablari bilan ko‘krakni mahkam qisib oladi. Jag‘lari sutni ko‘krakdan germetik holatda oqiz bo‘shliqidagi bosim orqali so‘radi. Til yuqoriga va orqaga tortiladi, pastki jag‘ pastga tortiladi va manfiy bosim hosil qiladi.

2) Til va yumshoq tanglay faoliyati sababli ko‘krak bezidan sut og‘iz bo‘shlig‘iga tushadi.

3) Yutish davridir.



Rasm 41. Xalqum.

Qizilo'ngach. Qizilo'ngach tug'ilgan chaqaloqlarda deyarli shakllangan bo'ladi, uning anatomik torayishlari sust rivojlangan va uning shakllanishi yosh o'tishi bilan rivojlanib boradi qizilo'ngach devori yangi tug'ilgan bolalarda yupqa mushak qavatlarini sust rivojlangan shilliq qavatidagi bezchalar kam rivojlangan joylashishi jihatidan yuqori kirish qismi chaqaloqlarda III- IV buyin umurtqalarga, yosh ulg'aygan sari pastga siljiydi va 2 yoshda IV-V buyin umurtqalarida, 12 yoshda VI-VII buyin umurtqasi to'g'ri keladigan qizilo'ngach uzunligi yangi tug'ilgan chaqaloqlarda 10 sm, 1 yoshda 12 sm, 5 yoshda 16 sm, 10 yoshda 18 sm, bo'yin va qorin qismida qizilo'ngach bo'shlig'i yopiq, ko'krak qismidagi bo'shlig'i kam miqdorda havo saqlaydi (rasm 42).



Rasm. 42. Qizilo'ngach
Bolalarda me'da, ichaklarni anatomo-fiziologik xususiyatlari

Me'da. Me'da yangi tug'ilgan chaqaloqlarda kichik, funksional holatda yaxshi shakllanmagan joylanishi bo'yicha yuqorida joylashib yosh o'sishi bilan pastga siljiydi. Ko'krak yoshdagi bolalarda joylashishi jihatidan gorizontaal joylashgan, qachonki bola yurishi bilan vertikal holatga o'tadi. Oshqozonni kardial, pilorik va tubi yangi tug'ilgan chaqaloqlarda sust rivojlangan. Chiqish qismi diafragma ostida joylashgan. Kardial sfinkter to'liq shakllanmagan, uning shakllanishi 8 yoshda tugallanadi, pilorik qismi esa tug'ilgandan yaxshi rivojlangan, sfinkterlarni to'liq rivojlanmaganligi inervatsiya'ni buzilishi, oshqozon bosimini ortishi va so'rilishi paytida havoni yutishi, ovqatlanish qoidalarini (texnikasini) to'g'ri amalga oshirmaslik juda ham tez ovqatlanish, og'izdan sutni qaytib kelish jarayonini keltirib chiqaradi.

Birinchi haftasida oshqozon tubi yopiq holatida joylashgan pilorik qismidan pastda joylashib shuning uchun bu bolalarda aspiratsiya haqida ogohlantirilmaydi 7-11 yoshli bolalarni oshqozoni kattalarnikiday shaklga ega, meda tubi rivojlangan, shilliq qavatlari birmuncha qalin. bezlari yaxshi rivojlanmagan.

Me'da mushaklarida yaxshi rivojlanmagani sababli u ovqat oshqozonga tushishi oqibatida yengillik bilan ko'rinishini o'zgartiradi.

Me'da chuqurchalari chaqaloqlarda 200 000, 7 oyda 700 000, 2 yoshda 1300 000, 14 yoshda 1700 000 ga yetadi.

Chaqaloqlarda me'daning tubi va kardial qismi rivojlanmagan, bu esa uz navbatida bola ovqatlangandan so'ng ovqatni qayt qilishiga sabab bo'ladi (rasm 43). Shuni inobatga olib bola ovqatlangandan so'ng tezda vertikal holatga o'tkazish tavsiya etiladi. Me'daning pilorik sfinktirini shakllanishi 12 haftalikda, kardial sfinktiri 16 haftalikdan boshlanadi. Tug'ilgandan keyingi davrda me'da yana rivojlanishi davom etib, birinchi yilning oxiriga borib me'da xajmi 3 marta, 4-5 yoshga kelib 6 marta, 10 yoshda 10 marta va 20 yoshda 24 marta ortadi.

Chaqaloqlarda me'daning shilliq qavati nisbatan qalin. Me'da shilliq qavatlari 8-9 oydan rivojlana boshlaydi. Yosh o'sishi bilan shilliq qavatlarning yuzasi 6 oylikda 4 marta, 2 yoshda 5 marta, 15 yoshda 10 martagacha ortadi.

Katta yoshli bolalarda me'da nisbatan qalin, egatchalari yaxshi rivojlangan, shilliq qavatining hujayralari har 12-24 soatda almashinib turadi.

Me'daning fiziologik sig'imi anatomik sig'imidan kichik bo'ladi (rasm 67.). Anatomik sig'imi yangi tug'ilgan chaqaloqlarda 30-35 sm fiziologik sig'im 1- kunda 7-10 ml enteral ovqatlanish hisobiga 4- kunda 40-50 ml, 10 kunlikda 80 ml kelgusida har oyda 25 mldan oshib boradi. 1 yoshda 250 ml, 3 yoshda 400-600 mlga ko'payadi. Oshqozonni intensiv o'sishi 7 yoshdan 10-12 yoshgacha 1300-1500 ml.



Rasm 43. Oshqozonn

Oshqozon osti bezi morfologik va funksional jihatdan yetarlicha rivojlanmagan, miqdor jihatdan (1 kg tana vazniga nisbatan) 2,5 marta kam rivojlangan, oshqozon osti bezi chaqaloqlarda o'lchamlari kichik va kattalarga nisbatan yuqoriroq joylashgan (rasm 44). Chaqaloqlarda qorin bo'shlig'ining orqa devoriga kuchsiz birikkanligi tufayli harakatchan, birinchi 3 yoshda va pubertat davrida bez tez o'sadi. Tug'ilgan vaqtda va 1 oylikda oshqozon osti bezi differensirovkasi yetarli darajada emas, qon tomirlarga boy va biriktiruvchi to'qimasi kam. Oshqozon osti bezining endokrin qismi tug'ilgan vaqtda nisbatan yaxshi rivojlangan. Oshqozon osti bezi suyuqligi fermentlari (oqsil, yog' va uglevodlar gidrolizini ta'minlaydi) va bikarbonatlar, fermentlar aktivligi uchun zarur bulgan ishqoriy muhitni ta'minlaydi.

Chaqaloqlarda oshqozon osti bezi suyuqligi (pankreatik suyuqlik) kam miqdorda ajraladi, amilaza va bikarbonatlar aktivligi sust bo'ladi. Odatdagi ovqatlantirishga o'tganda organizm ehtiyojining deyarli yarmi

uglevodlar hisobiga qoplanadi, amilaza aktivligi tezda ortadi va 6-9 yoshlarda maksimal miqdorga yetadi. Chaqaloqlarda pankreatik lipazaning aktivligi past, lipazaning yog'larni gidrolizida so'lak bezlari oshqozon va ko'krak sutining katta rol o'ynashi aniqlangan. Oshqozon osti bezi suyuqligining proteolitik aktivligi bolalarda hayotining 1-oyida yetarli darajada yuqori bo'ladi.



Rasm 44. Oshqozon osti bezi

Oshqozon osti bezining faoliyati oziqlanish turiga bog'liq (sun'iy oziqlantirishda fermentlar aktivligi duodenal suyuqlikda tabiiy oziqlanishga nisbatan 4-5 marta yuqori). Me'da shirasining tarkibi kattalarnikidan farq qiladi. Uning tarkibida shira fermentlari, xlorid kislota, pepsin, lipaza, solitsilat kislotasi bo'lib, miqdor jihatdan konsentratsiyasi past bo'ladi. Umumiy kislotalik 40- ga teng ya'ni kattalarnikiga nisbatan 2,5-3 marta kamdir. Bola o'sishi bilan kislotalik oshib boradi, 1 kg tana og'irligiga 150 000- 200 000 ta atrofida bezlar to'g'ri keladi. Oshqozon osti bezining og'irligi yangi tug'ilgan chaqaloqlarda 3 gr, 3 oyda 6 gr usmirlarda 70-80 gr, katalarda esa 90-120 gr.

Ingichka ichak. Ingichka ichak antenatal davrda jadal rivojlanadi. Kattalarni ichaklarini uzunligiga nisbatan olganda bolalarni ichagi uzun. Chaqaloqlarda 1 kg tana vazniga 1 metr to'g'ri kelsa, kattalarda esa 10

sm, sababi jigarning katta bo'lishidir. Ingichka ichak 3 qismdan iborat bo'lib, 12 barmoqli ichak, och va yonbosh ichaklarga bo'linadi.

12 barmoqli ichak bolalarda halqasimon formada, uning boshlanish va tugash qismi L1ga to'g'ri keladi. Ko'krak yoshdagi bolalarda u harakatchan, 7 yoshdan yog' to'qimalari bilan birikadi, 12 barmoqli ichak shilliq qavatini burmalari kam va yosh o'sishi bilan ortib boradi, duodenal bez kichik razmerda, kattalarga nisbatan yaxshi shakllanmagan. 12 barmoqli ichak chaqaloqlarda 7-10 sm ga teng bo'lib, sekin asta o'sadi. Katta yoshga yetganda 14-30 smga uzayadi, 12 barmoqli ichak 3 ta sfinkterlardan iborat.

Bu sfinkterlar chegaralangan bo'shliqlar hosil qiladi va ovqat hazm bo'lishida ishtirok etadi. 12 barmoqli ichak shilliq qavati, me'da shilliq qavatidan farq qiladi. Burmalar kundalang tuzilishga ega va o't safro ta'sirida sariq rangli bo'ladi. Uning rangi o't aralashmasiga qarab o'zgarib turadi. Ichak shirasida kattalarnikidek fermentlar saqlaydi (enterokinaza, ishqoriy fosfotaza, lipaza, amilaza, maltaza).

Och va yonbosh ichaklar orasida aniq chegara yo'q, ammo 12 barmoqli ichakdan to'ileotsekal klapanlargacha bo'lgan uzunlikning 2/5 qismi och ichak, qolgan 3/5 qismi yonbosh ichak hisoblanadi. Ichakning shilliq qavati tomirlarga boy bo'lib, so'rilish qobiliyati yuqori bo'ladi. Bu holat ayniqsa 1 yoshgacha bo'lgan bolalarda kuchli rivojlangan, shilliq pardani epiteliy hujayralari tez-tez yangilanib turadi.

Ichak bezlari bolalarda kattalarga nisbatan yirikroq bo'ladi. Limfoid to'qimalar chaqaloqlarning ichaklarida tarqoq rivojlangan. Keyinchalik ular guruhlarga yig'ilib, limfa follikularini tashkil qiladi (peyer pilakchalari).

Yo'g'on ichak yangi tug'ilgan chaqaloqlarda 63 sm, 1 yoshga kelib 83 sm bo'lib, u to'liq rivojlanmagan, ichak tasmalari deyarli ko'zga tashlanmaydi, gaustalar olti oygacha bo'lgan bolalarda rivojlanmagan. Ko'r ichak (caecum) voronkasimon shaklga ega bo'lib, bir oz yuqori joylashgan, bir yoshga kelib to'liq rivojlanadi. Chuvalchangsimon o'simta chaqaloqlarda konussimon shaklga ega, uzunligi 5 sm, kirish qismi keng, limfoid to'qimalar rivojlanmagan, 10-14 yoshga kelib to'liq rivojlanish tugallanadi. Chambar ichak (colon) - yuqoriga ko'tariluvchi,

ko'ndalang, pastga tushuvchi, S-simon va to'g'ri ichak qismlaridan iborat bo'lib, chaqaloqlarda nisbatan uzun bo'lib harakatchan bo'ladi (rasm 45).

Bolalarda orqa chiqaruv kanalining ustunlari va sinuslari shakllanmagan, yog' to'qimasi rivojlanmaganligi, shilliq va shilliq osti parda qavatlarini yaxshi yopishmaganligi sababli bolalarda tez-tez to'g'ri ichak shilliq qavatining tushishi (prolaps) kuzatiladi.



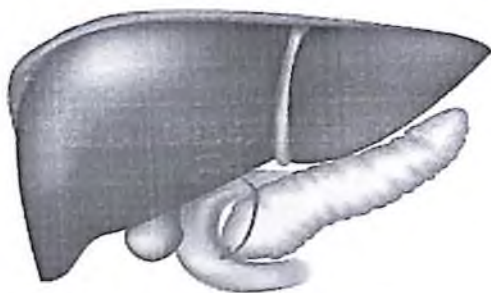
Rasm 45. Yo'g'on ichak.

Jigar va o't pufagi - embrion rivojlanishining to'rtinchi haftasidan boshlab, ichak naychasining o'rta qismidagi endoderma varag'idan shakllana boshlaydi. Proksimal qismidan o't pufagi va o't yo'llari, distal qismidan jigar ustunchalari va hujayralari rivojlanadi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda jigar qorin bo'shlig'i a'zolari ichida eng kattasi hisoblanadi va tana vaznining 4,38 % ni, kattalarda esa 2% tashkil qiladi. Qo'shuvchi to'qimasi kollagen tolalardan iborat. Bazal membrana, qon-tomirlari, o't yo'llari bolalarda nozik va silliq. Katta yoshga yetganda qo'pol va dag'al rivojlanish darajasiga yetadi.

Bolalarda 1 yoshdan 3 yoshgacha tana va jigar massasi turli ko'rsatkichlarda ortadi, bu davrda jigar qirralari o'ng qovurg'a yoyi ostidan chiqib, o'rta umrov chizig'i bo'ylab qovurg'a osti yoyidan 1-3 sm pastda oson paypaslanadi. 7 yoshdan boshlab, jigarning pastki qirrasini qovurg'a yoyi ostidan chiqmaydi va (tinch holatda) normada paypaslanmaydi, o'rta chiziq bo'ylab kindikdan xanjarsimon o'simtagacha bo'lgan masofaning yuqori uchligidan chiqmaydi.

Jigar bo'laklarining shakllanishi homiladan boshlanadi, lekin tug'ilgan vaqtda, ularning chegarasi aniq bo'lmaydi. Ularning shakllanishining tugashi postnatal davrga to'g'ri keladi.

Jigar to'la qonli bo'lib infeksiya, intoksikatsiya va qon aylanishi buzilishlarida tezda kattalashadi. Jigarning fibroz kapsulasi yupqa bo'ladi (46-rasm).



Rasm 46. Jigar va o't xalta.

Chaqaloqlarda jigar hajmining taxminan 5% ni qon hosil qiluvchi hujayralardan iborat, keyinchalik ularning miqdori tezda kamayadi. 8-yoshdan boshlab jigarning gistologik va morfologik tuzilishi kattalarnikiga o'xshaydi.

O't suyuqligining hosil bo'lishi homiladorlik davridan boshlanadi, lekin o't hosil bo'lishi erta yoshli bolalarda sekin bo'ladi. Yosh kattalashishi bilan o't suyuqligining o'tni quyuqlashtirish qobiliyati ortadi.

Jigar o't suyuqligidagi o't kislotalar konsentratsiyasi bola hayotining birinchi yilida yuqori bo'ladi ayniqsa tug'ilgandan so'ng 1-kunda, bu o'z novbatida jigar osti xolestazining rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin.

Chaqaloqlar uchun o't kislotalarining jigar-ichak sirkulyasiyasining barcha bosqichlari yetarli rivojlanmaganligi harakterli: gepatotsitlarda ularni bir darajada ushlab qolmasligi va kanal membranalari orqali ekskretsiyasi; oqishning pasayishi, ikkilamchi o't kislotalar sintezining pasayishi va ichakda ular reabsorbsiyasi darajasining pastligidir. Bolalarda kattalarga nisbatan ko'prok atipik, kamrok gidrofob va kamrok toksik yog' kislotalari hosil bo'ladi. Jigar ichi o't yo'llarida yog'

kislotalarining to'planishi qonda o't komponentlari miqdorining ortishi va hujayralararo birikmalar o'tkazuvchanligining ortishi bilan izohlanadi, bola hayotining 1-oyida o't kam miqdorda xolesterin va tuzlar saqlaydi, bez esa bolalarda tosh hosil bo'lishining kam uchrashi sababdir.

Chaqaqlarda yog' kislotalar asosan taurin bilan birikadi (kattalarda glitsin bilan).

Taurinli konyugatlar suvda yaxshi eriydi va zaharligi kam. O't suyuqligi nisbatan ko'p miqdorda tauroxolevaya kislota saqlaydi (bakteritsid xususiyatga ega) bola hayotining birinchi yilida o't yo'llarining bakterial yallig'lanishini oldini oladi.

Jigarning ferment tizimi turli moddalarning adekvat metabolizmini ta'minlaydi, lekin tug'ilgan vaqtda yetarli rivojlanmagan bo'ladi. Sun'iy oziqlantirish ularning erta rivojlanishini kuchaytiradi, lekin ularning disproporsiyasiga olib keladi. Tug'ilgandan so'ng bolada albuminlar sintezi kamayadi, bu esa qonda albumin globulin nisbatining kamayishiga olib keladi.

Bolalar jigarida transaminlangan aminokislotalar faol hosil bo'ladi (tug'ilganda bola qonida aminotransferazalar aktivligi ona qonidagiga nisbatan 2 marta yuqori). Bu davrda periaminlanish jarayonini yetarli rivojlanmagan va almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar bolalarda kattalarga nisbatan ko'p.

Jigarning mochevina hosil qilish funksiyasi bola hayotining 3-4 oyligida shakllanadi.

Bungacha bolalarda ammiakning siydik bilan chiqishi yuqori, mochevina konsentratsiyasi esa past bo'ladi.

Chaqaqlar hayotining birinchi kunida, glyukuroniltransferaza aktivligi yetarli bo'lmaydi, bilirubin glyukuran kislota bilan kon'yugatsiyasi sodir bo'ladi va suvda eruvchi «bog'langan» bilirubin hosil bo'ladi.

Jigar bar'er funksiyani bajaradi, endogen va ekzogen zararli moddalarni neytrallaydi, shuningdek ichakdan qonga o'tuvchi va dori moddalar metabolizmida hosil bo'ladigan toksinlarni neytrallaydi.

Erta yoshdagi bolalarda jigarning zararsizlantirish funksiyasi yetarli emas. O't pufagi chaqaqlarda jigar bilan berkitilgan, uning shakli har

xil, uning xajmi yosh bilan birga ortadi va 10-12 yoshda uzunligi taxminan 2 marta kattalashadi, o't suyuqligi ajralish tezligi chaqaloqlarda kattalarga nisbatan 6 marta kam.

Jigar oqsil almashinuvida katta rol o'ynaydi. Unda albumin, fibrinogen va boshqa oqsil fraksiyalari shu bilan bir qatorda qon ivish faktorlari sintezlanadi va mochevina hosil bo'lish jarayoni bo'lib o'tadi.

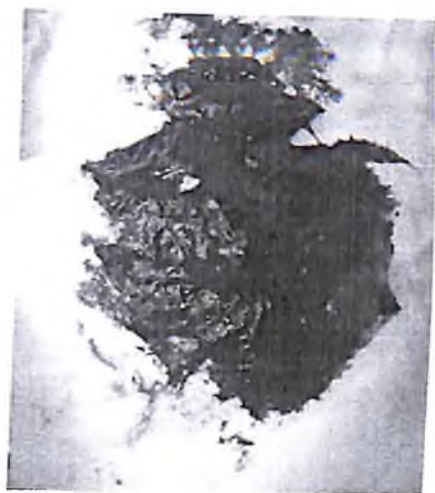
Jigar yog' almashinuvida ham muhim ahamiyatga egadir. Jigarda xolesterin esterifikatsiyasi, unda yog' kislotalariga aylanishi, fosfolipidlarning hosil bo'lishi ro'y beradi. Parenximatoz gepatitlardan (o'tkir va surunkali) xolesterin esterifikatsiyasi pasayadi. Bu pasayish jigarning shikastlanishi bilan birga boradi, xolestazda xolesterin miqdori oshadi, shuningdek lipidlarning umumiy miqdori o'zgaradi.

Jigar vitaminlar almashinuvida ham, ayniqsa, yog'da eruvchi vitaminlar almashinuvida (A, D, E) ham katta rol o'ynaydi. U bir tomondan vitaminlar deposi hisoblansa, ikkinchi tomondan vitaminlarning aktiv formalariga aylanishini ta'minlaydi (masalan vitamin D ning gidroqsillanishi, vitaminning tiamindifosfatga aylanishi).

Jigar zaharli moddalarni zararsizlantirishning asosiy organidir. Bu zaharli moddalar organizmga tashqi muhitdan kiradi, masalan; zaharlanganda yoki organizmning o'zida ham bo'ladi, zaharli moddani zararsizlantirish zaharli moddalarni ximik yo'l bilan zaharsiz moddalarga aylantiradi, bu eliminatsiyalanish orqali ro'y beradi.

Mekoniylar bola hayotining birinchi soatlarida ajraladigan axlat (rasm 47). U yopishqoq, qoramtir, to'q yashil rangda, hayotining 1-2 kunida ajraladi. RN-6,0. Tarkibida epiteliy, shilliq, qog'onoq oldi suv, o't pigmentlarini saqlaydi. 2-3 kunda axlat oraliq axlat kuzatilib, 5 kunda axlat shakllanadi. Birinchi oygacha bolalarda defikatsiya har bir ovqatlangandan so'ng 5-7 marta, 2 oydan boshlab 3-6 marta, 1 yoshda 1-2 marta, va kunlik defikatsiyaning martalik soni ovqatlanish turiga ham bog'liq. Tabiiy ovqatlanishda bo'lgan bola ahlati sarg'ish bo'lib kislotali reaksiyali va achchiq hidli sun'iy ovqatlanishda quyuq, yorqin kulrang, neytral yoki nisbatan ishqoriy o'tkir hidli bo'ladi. 1 oylik bolada bilirubin bo'lganligi sababli, to'q sariq rangga ega bo'ladi. Yashil bilivirdinda sut

emuvchi bolada defikatsiya refleksi bo'lib, o'ziga bo'ysinmaydi. Bir yildan keyin defikatsiya sog'lom bolalarda o'z ixtiyori bo'yicha bo'ladi.



Rasm 47. Mekoniy

Ichaklar biotsenozi haqida tushuncha. Bolalarda hazm tizimini instrumental tekshirish usullari.

Ovqat hazm qilish tizimining mikroflorasi.

Ovqat hazm qilish organlari mikroflorasi ovqatni hazm qilishda, ichaklarda patogen mikroflorani rivojlanishiga yo'l qo'ymaydi, ko'pgina vitaminlar sintezi, tabiiy modda va fermentlar inaktivatsiyasi, eritrotsitlar yangilanishi tezligiga, ichak, jigar, o't aylanishida qatnashadi.

Xomila va yangi tug'ilgan chaqaloqlarda birinchi 10-20 soat ichida steril bo'lib, "aseptik faza" kuzatiladi. Keyinchalik ichaklarda mikroorganizmlarning paydo bo'lishi boshlanadi, 2-faza - 2-4 kun davom etadi. 3-faza mikrofloraning barqarorlanadi, 6 oydan 2 yoshgacha davom etadi. Ichaklarda mikroblar biotsenzozining shakllanishi hayotining birinchi kunidan boshlanadi. Vaqtida tug'ilgan sog'lom bolalarda 7-9 - kunlarida bakterial flora asosan Bifidobacterium bifidum, Lactobacillus acidophilus lardan iborat. Tabiiy ovqatlantirishda ichaklar mikroflorasida Bifidobacterium bifidum ustunli qilsa, sun'iy ovqatlantirishda esa teng

miqdorda *L. acidophilus*, *B. bifidum*, enterokok va me'eriya *E. coli* aniqlanadi. Kattalarga xos bo'lgan ovqatlanishga o'tishda, ichaklar mikroflorasining tarkibi o'zgarishi namoyon bo'ladi.

Ichakning funksional xususiyatlari.

Ichakning harakatlanish funksiyasi (motorikasi) tebranuvchi harakat bo'lib, bu ingichka ichakda ovqatning aralashishi va peristaltik harakatlari bilan yo'g'on ichakka boradi. Yo'g'on ichak antiperistaltik harakatlar axlat hosil qilishga mansub. Yosh bolalarning harakatlanishi ancha faol bo'lib, ichakda axlat hosil bo'lishi ko'payadi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda ovqatning ichakdan o'tishi 4-18 soat, yosh bolalarda esa 1 kun atrofida bo'ladi.

Ichakning yuqori motorikasi bilan birgalikda uning to'tqichlarining yetishmovchiligi sababli ko'prok invaginatsiyaga olib keladi.

Biokimyoviy tahlil ko'rsatkichlar.

1. Umumiy bilirubin- 5-21 mk/mol-l
- a) Bog'langan bilirubin- 3,4 mk/mol-l
- b) Bog'lanmagan bilirubin- 19 mk/mol-l
2. Alaninaminotransferaza (ALT)- 0-0,40 mk/mol-l
3. Aspartataminotransferaza (AST)- 0,40-0,80 mk/mol-l
4. Timolovaya proba 0-4,0 ed-l
5. Ishkoriy fosfataza 45-145 ed-l
6. Temir- 9-21 mk/mol-l
7. Kaliy -3,4- 4,7 mk/mol-l
8. Magniy- 135,0-155,0 mk/mol-l
9. Xolesterin- 0-5,7 mk/mol-l
- 10 Amilaza -28-65 ed-l
11. Albumin- 38-51 g-l.

SIYDIK HOSIL QILISH VA CHIQUARISH TIZIMINING ANATOMO-FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Siydik hosil qilish a'zolarining anatomo-fiziologik xususiyatlari

Yangi tug'ilgan bolalarning buyragi kattalarnikiga qaraganda birmuncha og'ir bo'lib, gavda og'irligining 1/100 qismiga to'g'ri keladi. O'rtacha yangi tug'ilgan bola buyragining og'irligi 11—12 g. bo'lib, 5—6 oylik bo'lganda ikki baravar, bir yashar bo'lganda uch baravar va 15 yoshga kirganda esa 10 baravar ortadi, 5 yashar bola buyragining og'irligi 55—65 g., 12 yoshda — 100 g.ga yetadi, kattalar buyragining og'irligi esa 150 grammidir. Buyrak notekis ravishda o'sadi. Xususan bola hayotining birinchi yili buyrak tez o'sib, shiddatli o'sishning ikkinchi davri esa balog'atga yetish davriga to'g'ri keladi.

Buyrakning og'irligi va xajmi kattaligi tufayli qo'shni a'zolarga nisbatan ko'proq joyni egallaydi.

Bola qancha kichik bo'lsa, buyrakning yuqori qutbi XI ko'krak umurtqasining pastki qirrasidan bilan baravar, bir yashar bolada XII ko'krak umurtqasining pastki qirrasidan bilan baravar turadi. Taxminan 2 yoshlarga borib kattalarnikiga o'xshash birinchi bel umurtqasiga teng turadi.

Buyrakning birinchi qutbi bola qancha kichik bo'lsa, shuncha quyi turadi. Yangi tug'ilgan va ko'krak yoshidagi bolada esa yonbosh suyagining qirrasidan past, IV bel umurtqasi bilan baravar, ikki yoshdan oshgan bolalarda — deyarli har yonbosh suyagining qirrasidan baland turadi. O'ng buyrak chap buyrakka qaraganda 0,5—1 sm pastroqda joylashgan. Buyrak ancha past joylashganligi va uning nisbatan katta xajmga ega bo'lishi sababli, ikki yoshgacha bo'lgan bolaning sog'lom buyragini katta yoshdagi bolalar buyragiga qaraganda paypaslab ko'rish ancha yengildir.

Bola ikki yoshga to'lganda buyrak o'zining embrional bo'lakli holatini saqlaydi. Ko'pincha buyrakning bo'lak-bo'lakli holati 2 yoshdan keyin va ba'zan biroz kechroq yo'qolib ketadi. Yangi tug'ilgan bolalarda buyrakdagi qobiq qatlamining tashqi qiyofasi zaif ko'rinadi va bola o'sgan sari sekin-asta rivojlanadi. Shunga o'xshash hayotining birinchi oylarida siydikning naysimon yo'llari hali yaxshi yetilmagan bo'ladi.

Buyrak gistologiyasi. Nefronlar buyrak tuzilishining asosiy va funksional birligi hisoblanadi. Odamning ikki buyragida ham nefronlar soni

ikki milliondan ortiqdir. Har bir nefron buyrak kalavasidan va u bilan bog'langan naysimon yo'llardan iborat. Kalavalar Shumlyanskiy-Boumen kapsulasi bilan qoplangandir. Kapsulaning qalin parietal va yupqa visseral pardalari bor. Kapsulaning ikki pardasi orasida joylashgan tirqishsimon bo'shliq siydik yo'li tomon davom etadi. Filtrlangan suyuqlik kalava qil tomirlaridan kapsula bo'shlig'iga tushib, u erdan siydikning naysimon yo'llaridan o'tib ketadi.

Nefronlar naysimon yo'llari bo'lagi bir necha qismlardan iborat:

1) to'g'ri va buralgan qismdan iborat asosiy yoki paroksimal bo'g'im (segment);

2) yupqa bo'g'im;

3) o'rta bo'g'imning buralgan qismini to'plovchi nay tizimi bilan tutashtiruvchi qisqa naysimon bo'g'im.

Asosiy (paroksimal) bo'g'imda dastlabki siydikning ko'p qismi, xususan, suv va ko'p miqdorda erigan moddalar, masalan, glyukoza (uzum shakari) teskari so'riladi. Ehtimol, o'rta bo'g'im epiteliysining teskari so'rilish jarayonida ahamiyatli bo'ladi.

Yangi tug'ilgan va yasli yoshidagi bolalar buyragi tuzilishiga ko'ra birmuncha xususiyatlarga ega. Bir yoshgacha bo'lgan bola buyragining miya qatlami nisbatan ustun turadi, yoshi orta borgan sari qobiq qatlam 4 marta va miya qatlami esa 2 marta qalinlashadi. Yangi tug'ilgan bolalarda qobiq qatlamidagi kalavalar kichik, etarlicha rivojlanmagan, ayni vaqtda miya qatlami yaqinida joylashgan markaziy kalavalar esa ancha yirik bo'ladi. Ehtimol, ularning rivojlanish darajasi, nefroz yoki nefritning avj olishiga bog'likdir. Tajriba ma'lumotlariga asosan, yosh xayvon kalavalarida ko'pincha yalig'lanishga nisbatan degenerativ o'zgarishlar aniqlanadi. Bunday hol kichik bolalarda nefritga qaraganda nefrozning tez-tez rivojlanib turishiga sabab bo'ladi.

Buyrakning vazifasi. Buyrak asosan organizmdan oxirgi mahsulotlarni chiqarish va ichki muhit doimiyligini saqlash kabi ikki muhim vazifani bajaradi. Siydik hosil bo'lishining asosiy jarayonlari, kalava orqali o'tish, naysimon yo'l orqali teskari so'rilishdan iborat. Qovuqda yig'ilgan oxirgi siydik bu ikki jarayonning natijasidir. Bundan tashqari, buyrak ichki sekretiya bezlarining biri sanalib, ma'lum

sharoitlarda organizmda qon aylanishi qiyinlashganda qonda renin gormonini ajratadi, bu gormon esa qon bosimini ko'tarilishiga sabab bo'ladi.

Naysimon yo'llarning asosiy (paroksizmal) bo'g'imida: suvlar, aminokislotalar, uzum shakari, oqsillar, elektrolitlar teskari so'riladi. O'rta bo'g'inda esa:

1) fosfatlar, bikarbonatlar so'rilishi susayishi bilan kislotalar neytralizatsiyasi;

2) kislotalarning hosil bo'lishi;

3) ammiakning sintezi kuzatiladi.

Siydikning konsentratsiyasi o'rta bo'g'imda yuz beradi, bu jarayon gipofiz keyingi pallasining gormoni vazopressin tomonidan tartibga solinadi. Bu gormonning yo'qligi o'rta bo'g'im hujayralarini suv o'tib bo'lmaydigan holatga keltiradi, shu sababli solishtirma og'irligi past siydik ajralib chiqadi.

Bola buyragi siydikni yetarlicha konsentratsiyalamaydi. Geller, Linxvenlarning ko'rsatishlaricha, odam va hayvonlar, yangi tug'ilgan bolalarning buyragi gipofizning antidiuretik gormonini kirgizganda kam ta'sirlanadi. Bu gormonni ko'krak yoshidagi bolalarga kirgizganda kattalarga o'xshash yetarlicha konsentratsiyali siydik ajralib chiqmaydi. Geller ma'lumoticha, yangi tug'ilgan bolalarda gipofiz keyingi pallas gormonining tarkibi kattalikining 20 foizini tashkil qiladi. Agar bolaning buyragi birmuncha sezuvchan bo'lsa, bu miqdordagi gormon ham yuksak konsentratsiyali siydik ajratish uchun yetarli hisoblanadi. Bola birinchi yili mobaynida gipostenurik poliuriya, ya'ni ayni vaqtda buyrakni siydikni konsentratsiyalash vazifasi pasayishi bilan ko'p siydik chiqarishga moyilligi seziladi. Siydik hosil qilish jarayoni, buyrak vazifasi nihoyat murakkabdir. Shu bilan bir qatorda buyrak faoliyati turli a'zo va tizimlarning ta'siri ostida turadi. Shuning uchun buyrakda yuz bergan patologik jarayonlarni faqat bu a'zoning joyli zararlanishi deb ajratib qarash yaramaydi, unga ma'lum darajada asab, yurak-qon tomir tizimi, ichki sekretsia bezlari va boshqalarning ta'siri bordir.

Markaziy asab tizimi va uning oliy bo'limi — bosh miya po'stlog'i buyrak vazifasiga idora qiluvchi asosiy ta'sirni ko'rsatadi. Bosh miya

po'stlog'ini qo'zg'atish siydikning ko'p ajralishiga, tormozlanish esa aksincha, kam ajralishiga sabab bo'ladi. Miya po'stlog'i buyrakning ajratish funksiyasiga to'g'ridan-to'g'ri gormonal ta'sir ko'rsatadi. Siydikni chiqarishga qalqonsimon bez — buyrak usti bezlarining gormoni shunday ta'sir ko'rsatadi.

Buyrak jomi va siydik yo'li. Buyrak jomi (loxankasi) va siydik yo'li yangi tug'ilgan va kichik yoshdagi bolalarda nisbatan keng bo'lib, ularning devorlari, mushak va elastik tolalarining yetarlicha rivojlanmaganligi sababli, quvvat darajasi hamdir (rasm 48). Buyrak jomi rivojlanib borgan sari uning devorlari nisbatan torayadi, shuningdek, siydik yo'llarining burmaligi ham kamayadi. Yangi tug'ilgan bolalarning siydik yo'li uzunligi, kattalar siydik yo'li uzunligining (6—7 sm) taxminan 1/4 ga tengdir, chap siydik yo'li o'ngiga qaraganda birmuncha uzunroqdir.



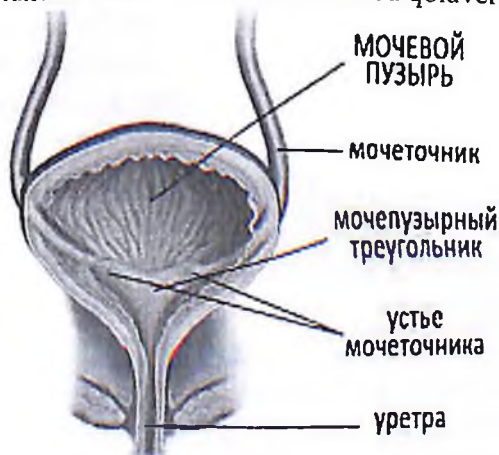
Rasm 48. Buyraklarning jom-kosacha tizimi

Siydik yo'llarining burmaligi, mushak va elastik to'qimalarining yetarlicha rivojlanmagani, bukilishi siydikning to'xtab qolishiga sharoit tug'diradi, bu hol jomda patologik jarayonlarning paydo bo'lishiga olib keladi (pielit, gidronefroz, pionefroz).

Siydik pufagi (qovuq). Katta yoshdagi bolalarnikiga qaraganda ko'krak yoshidagi bolalar qovug'i yuqorida turadi va qisman qorin bo'shlig'iga kiradi (rasm 49). U to'lganda uning ancha qismi qorin

bo'shlig'iga kirib ketadi, shu sababli uni ba'zan kindik tekisligida yoki hatto balandroqda yengillik bilan paypaslash mumkin. Yoshi o'tishi bilan qovuq asta-sekin tos suyagi bo'shlig'iga tushadi. Birinchi 3—4 yil mobaynida qovuq bir tekis o'sadi va undan keyin o'sish susayadi. Qovuq devorlarini mikroskop ostida tekshirganda, uning shilliq pardasi yaxshi o'sganligi, ammo mushak va elastik tolalarning esa sust rivojlanganligi ko'rinadi.

Go'dak bolaning qovug'i to'lmagan holda nokka o'xshagan shaklda bo'ladi, keyinchalik esa dumaloq shaklga kira boshlaydi, maktab yoshidagi qiz bolalarda u dumaloq bo'ladi, o'g'il bolalarda esa butun hayoti davrida tuxumsimon — uzunchok shaklda qolaveradi.



Rasm 49. Siydik pufagining tuzilishi

Yangi tug'ilgan bolalar qovug'ining sig'imi 50 ml ga yaqin bo'lib, 2 oylikda uning sig'imi ikki baravar, bir yoshda esa 4 marta ortadi. 9—10 yoshlarda 600—900 ml ga yetadi. Qovuq sig'imi qovuq mushaklarining bo'shalishi natijasida g'oyat kengayadi.

Qovuq nervlari III—IV markaziy nervlaridan ajralib, pufak bog'ini tashkil qiladi. Qovuqni boshqaruvchi nervlar markazining biri (refleks tarzidagi) orqa, ikkinchisi esa (refleks tarzidagi va ixtiyoriy) bosh miyadadir.

O'g'il bolalarda siydik chiqarish kanali egriligi kattalarnikiga qaraganda ancha ochiq ko'rinadi. Yangi tug'ilgan bolalarda uning

uzunligi 5—6 sm ga teng, balog'atga yetish davrida kanalning uzunligi 6 dan 12 sm gacha yetadi, kattalarniki esa 14—18 sm ga tengdir.

Siydik chiqarish kanali shilliq pardalarining burmalari kattalarnikiga qaraganda sust rivojlangan, mikroskopik tekshirganda go'ddalar va elastik to'qimalarning yetarlicha rivojlanmagani ko'rinadi.

Yangi tug'ilgan bolalar (qiz bolalar) siydik chiqarish kanalining uzunligi 0,8—1 sm ga teng, 16 yoshda esa — 3,3 sm, ayollarda esa 3—6 sm bo'ladi. Uning tashqi teshigi ochiq turadi, oldingi cheti silliq, keyingisi esa tukchalar — so'rg'ichlar (vorsinkalar) bilan qoplangan bo'lib, ma'lum darajada kanalda torayadi va 12 yoshda teshik torayib, tirqishga o'xshab qoladi.

Katta bolalarda bir sutkalik siydikning miqdori 1500—1800 ml ga teng. Kattalar iste'mol qilgan suyuqlikning 60—70 foizi buyrak orqali chiqariladi. Siydikning 96 foizi suvdan va 4 foizi qattiq organik va anorganik moddalardan iborat. Kattalarda 1500 gramm siydikning tarkibida 60 gramm qattiq modda bor. Unda 35 gramm organik va 25 anorganik birikma mavjuddir.

Bola hayotining birinchi kunlarida siydik juda ham kam chiqariladi, ba'zi bolalar birinchi sutkada siymaydilar yoki 3—4 kunlargacha organizmda suyuqlikning kirishiga qarab juda kam siyadilar. Birinchi kunlarda siydik kislotasining tarkibi keskin sur'atda o'zgarib turadi, uning foizi va absolyut miqdori ko'krak yoshidagi bola siydigiga qaraganda ikki — uch marta ko'p. Mochevina (siydikchil) ning absolyut va nisbiy miqdori kundan-kun ko'payadi, ammo uning foiz nisbati tushadi, xloridlar va fosfatlarning miqdori ko'payadi.

Siydik chiqarish. Bola hayotining birinchi kunlari va birinchi oylarida o'z ostiga siyadi, ammo 5—6 oydan, ya'ni siydik chiqarishga shartli refleks ishlab chiqish vaqtidan boshlab tozalikka o'rgatish lozim. 6 oydan keyin bola to'g'ri tarbiyalansa o'z ostiga siymaydi, ba'zan 3 yoshgacha uyqusida siyishni davom ettiradi.

Bolaning tozalikka nisbatan sezgirligini oshirish uning jismoniy va intellektual rivojlanishiga bog'liqdir. Ko'krak yoshidagi bola kun mobaynida 15 martagacha siyadi. Chiqarilgan siydik miqdori asosan

ovqat miqdoriga bog'liq. Bola qancha ko'p suyuqlik ichsa shuncha ko'p siydik chiqaradi.

Bundan tashqari, issiqlik-sovuqlik darajasi ham muayyan ahamiyatga ega, bola sovuq uyda tez-tez siyadi va ichilgan suvni buyrak orqali chiqaradi, issik uyda esa nafas olish yo'li bilan va teri orqali suvning ajralishi natijasida siydik kam chiqariladi.

O'tkir pielonefrit

Pielonefrit - buyrakning nospesifik infeksiyon kasalligi bo'lib, buyrak parenximasi, interstisial to'qima, jomchalari zararlanishi bilan xarakterlanadi.

O'tkir pielonefrit buyrakning tubulointerstisial to'qimasida o'tkir destruktiv, mikrobl-yalliglanish jarayonidir. Siydik ayirish tizimi kasalliklari orasida buyrakdagi yalliglanish jarayoni 43-79% ni tashkil etadi.

Pielonefrit birlamchi va ikkilamchi, bir yoki ikki tomonlama, o'tkir (serozli yoki yiringli), surunkali yoki residivlanuvchi bo'ladi.

Birlamchi pielonefrit buyrak parenximasining mikrobl yalliglanish jarayoni bo'lib, mikroorganizmlar fiksatsiyasi va buyrak tubulointerstisial to'qimasining yalliglanishi bilan kechadi.

Ikkilamchi pielonefrit bolalarda buyrakning bakterial-yalliglanishli o'zgarishi bilan xarakterlanadi, urodinamika buzilishi yoki moddalar almashinuvidagi o'zgarishlar kuzatiladi. Pielonefritni yuqorida buyurilgan variantlarga ajratish maqsadga muvofiq, chunki, bu adekvat davo terapiyasini aniqlashga yordam beradi.

Pielonefritni o'tkir va surunkali turlarga bo'lishi uning oqibatiga asoslangan bo'lib, prognostik ahamiyatga ega. Masalan, o'tkir pielonefrit kasallik boshlanishidan boshlab 6 oy davomida simptomlarning ortga qaytishi bilan xarakterlanadi. Bunda sohayish 80-90% gacha bo'lishi mumkin. Jarayonning faollik belgilari saqlanishi 6 oydan oshsa, bu davrda ikki marta qaytalanish kuzatilsa, surunkali pielonefrit haqida oylash kerak. Pielonefritning latent (faqat siydik sindromi bilan) va qaytalanuvchi (yaqqol namoyon bo'lgan klinik-laborator simptomlar) turlarida diqqat bilan dispanser kuzatuvni olib borish lozim.

Kasallikning faol va nofaol davrlariga bo'linishi shifokor kuzatuvidagi farq bilan tushuntiriladi. Faol davrda antibakterial terapiya, klinik laborator remissiya davrida esa qaytalanishning profilaktikasi o'tkaziladi. Pielonefritning kechki bosqichi uchun kanalchalar funksiyasining pasayishi xarakterlidir. Jarayonning salbiy kechishida surunkali buyrak yetishmovchiligi rivojlanadi.

O'tkir pielonefrit interstisial, seroz yoki yiringli bo'ladi. Apostematoz nefrit va buyrak karbunkul i- o'tkir yiringli pielonefritning keyingi bosqichlarida kuzatiladi.

Kasallik o'tkir boshlanadi, yuqori harorat (40 °S gacha), qaltirash, ko'p terlash, bel sohasida ogriq, zararlangan buyrak tomonda-qorin devori oldi mushaklarining zo'riqishi, qovurga-umurtqa burchagida kuchli og'riq, umumiy holsizlik, chanqash, dizuriya yoki pollakiuriya aniqlanadi. Bosh og'rishi, ko'ngil aynashi qayd qilinishi intoksikasiyaning tez rivojlanishidan dalolat beradi. Bemorlar qon tahlilida neytrofilli leykositoz, aneozinofiliya, piuriya, qisman pro'teinuriya va gematuriya kuzatiladi. Ba'zan bemorlarning ahvoli yomonlashganda leykositoz leykopeniya bilan almashinadi va bu kasallikning yomon oqibat bilan tugashi belgisi hisoblanadi. Pasternaskiy sinamasi, musbat bo'ladi. Ikki tomonlama o'tkir pielonefritda buyrak yetishmovchiligi belgilari kuzatiladi. O'tkir pielonefrit paranefrit, buyrak sorgichlari nekrozi bilan asoratlanadi.

SURUNKALI PIELONEFRIT

Surunkali pielonefrit - uzoq (6 oydan yuqori) kechadigan yallig'lanish jarayoni bo'lib, ko'p ho'llarda siydik traktini anatomik nuqsonlari yoki obstruksiyasi, kosacha - jomcha tizimining fibrozi va deformasiyasi fonida rivojlanadi. Surunkali pielonefrit yaxshi davolanmagan o'tkir pielonefrit yoki birlamchi surunkali pielonefrit oqibatida kelib chiqadi va kasallik boshlanishi o'tkir belgilersiz kechishi mumkin. Ko'p bemorlarda surunkali pielonefrit bolalik davrida kuzatiladi, asosan qiz bolalarda. Oxirgi yillarda surunkali glomerulonefrit va pielonefritning birga kelishi ko'p uchramoqda.

Bir tomonlama surunkali pielonefrit zararlangan buyrak tomonda bel sohasida doimiy kuchsiz og'riq bilan xarakterlanadi. Kasallikning xuruj davrida 20% bemorlarda tana harorati ko'tariladi. Siydik chokmasida leykositlar soni boshqa elementlardan miqdori ko'p bo'ladi. Lekin zararlangan buyrakning bujmayishi natijasida siydik ajralishi kamayadi. Siydikning nisbiy zichligi normada saqlanadi.

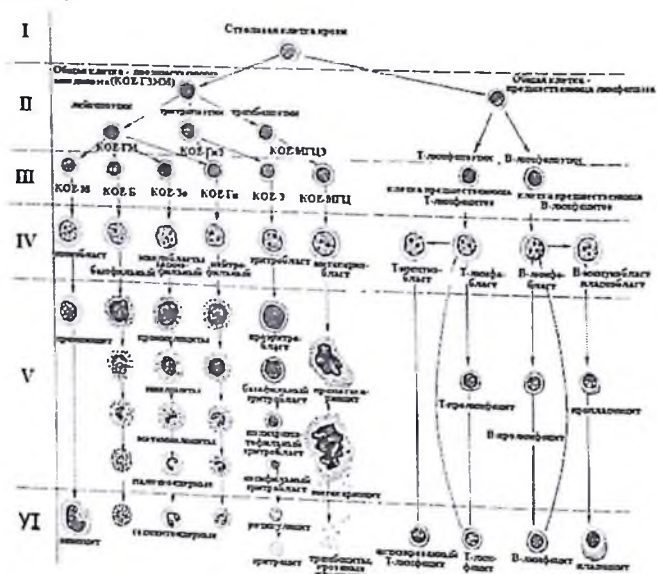
Ko'p bemorlarda kasallik simptomlaridan biri bakteruriya hisoblanadi. 1 ml siydikda bakteriyalar soni 100 000 dan oshsa, bunda antibio'tiklarga va sezuvchanlikni aniqlash zarur. Arterial gipertenziya - surunkali pielonefrit, asosan ikki tomonlama pielonefritning eng ko'p uchraydigan simptomidir. Kanalchalar funksiyasi buzilishi natijasida asidoz rivojlanadi, buyrak orqali kalsiy va fosfatlar ajralishi buziladi, ba'zida bu ikkilamchi paratireoidizm va buyrak osteodistrofiyasiga olib keladi.

Kasallik og'ir kechganda buyrak yetishmovchiligi rivojlanadi: bemorlarda teri quruqlashadi va oqaradi, ko'ngil aynishi, qusish kuzatiladi. Bemorlar ozib ketadi, burundan qon ketishi natijasida kamqonlik rivojlanadi. Pielonefritning asoratlari: nefrolitiaz, pionefroza, buyrak sorgichlari nekrozi va buyrak yetishmovchiligi.

BOLALARDA QON YARATISH TIZIMI ANATOMO-FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Qon ishlab chiqarish embrigenezning 3-haftasidan boshlanib, qon gestatsiyasi sariqlik xaltachasida va xarionda 1-chi hujayralarda megaloblastlar hosil bo‘ladi, 22-kunga kelib qon gestatsiyasi embrionni mezoderma qavatiga o‘tib, shu yerda eritroblastlar hosil qiladi. 6 haftadan boshlab asosiy qon ishlab chiqarish organi bo‘lib jigar hisoblanadi. Embrion rivojlanishining 5-chi oyigacha eritrotsit hujayralar bilan bir qatorda neytrofil va megakariotsit hujayralar hosil bo‘ladi.

Embrion rivojlanishining 3-chi oyidan boshlab qon ishlab chiqarish taloqda boshlanadi va 5-chi oyga kelib bu rivojlanish tugaydi. Limfopoez 2-oydan boshlanadi. 50-60 kunda limfotsitlar qonda paydo bo‘ladi, ular asosan taloqda, limfa tugunlarda, ayrisimon bezda, bodomsimon bezlarda bo‘ladi (rasm 50).



Rasm 50. Qon shaklli elementlarining yaratilishi.

Suyak ko‘migi embrional rivojlanishning 3-oyi oxirida mezenximali perivaskulyar elementlar hisobiga tashkil bo‘ladi. Prenatal davrda suyak ko‘migi qizil. Uning xajmi yosh o‘tib borishi bilan ko‘payib boradi. Shu

bilan birga gemoglobin tarkibi ham o'zgarib boradi. Embrionning (9-12 hafta) megaloblastlarida bo'lgan primitiv gemoglobin (NvR) keyinchalik fetal gemoglobin (NvF) bilan almashib boradi. U perinatal davrda asosiy gemoglobin shakli bo'lib xizmat qiladi. Gestatsiyaning 3-haftasidan boshlab kattalar gemaglobini sintezi boshlanadi (NvA).

Chaqaloqlarning qizil qoni tarkibi jihatidan farq qiladi. Birinchidan, chaqaloqlar qonida anizotsitoz va poykilotsitoz harakterlidir.

Leykotsit va neytrotsitlar o'rtasida ham farqlar bo'ladi (birinchi va ikkinchi kesishuv). Limfotsitlarning absolyut soni birinchi 5-yoshda juda yuqori.

5 yoshdan keyin ularning soni asta-sekin kamayib boradi. Limfotsitlarga analogik tarzda monotsitlar ham uzgarib boradi. Bu, ulardagi o'zgarishlarning paralelligi ularning immunitetda rol o'ynaydigan funksional xususiyatlarining o'xshashligi bilan bog'liq.

Gemoglobin miqdori bola hayotining birinchi oyi mobaynida kamayib boradi, 2-3 oylarda 116-130 g/l gacha pasayadi, keyinchalik eritropoetinlarning ishlab chiqarish xususiyati oshishi bilan eritrotsitlar va gemoglobin miqdori biroz oshadi. Eritrotsitlar o'lchamini aniqlash katta ahamiyatga ega. Eritrotsitlarning diametri 7-8 mkm bo'ladi.

Radiologik usul bilan aniqlangan eritrotsitlarning yashash muddati katta yoshdagi bolalarda va kattalarda 80-120 kunga teng. Yosh bolalarda u 80-90 kundi tashkil qiladi. Suyak ko'migi granulotsitlari ikki guruxga bo'linadi 1-chi mitotik, bo'linadigan. Bu guruxga miyeloblastlar, promiyelotsitlar, miyelotsitlar kiradi. Ikkinchi gurux-yetilib kelayotgan bo'linmaydiganlar. Bularga metomiyelotsitlar tayoqcha va segment yadroli neyetrofillar kiradi.

Suyak iligining anatomo-fiziologik xususiyatlari

Suyak iligi xomilaichi davrining 2-oyligida o'mrov suyagida paydo bo'ladi.

1 oydan so'ng u yassi suyaklarda (kurak, kalla suyagi, qovurg'alar, to'sh suyagi) va umurtqa pog'onasida rivojlanadi. 4-oyni boshida qo'l va oyoqlarning naysimon suyaklarida paydo bo'lishni boshlaydi.

Gemopoez hujayralari 12-14 haftalikda paydo bo'ladi. Suyak-ilik kanali homiladorlikning 20-28-haftasida rivojlanib, qon hosil qilish vazifasini bajarishni boshlaydi.

Homila ichi davrining oxirgi oyida naysimon suyaklarning diafiz qismida yog' hujayralari paydo bo'ladi. 12-18 yoshdagi bolalarda qizil suyak iligi diafizlarda sariq suyak iligi bilan to'ldiriladi, uni tarkibiga yog' hujayralari - adipotsitlar kiradi. Sariq qon iligi normada qon hosil qilish vazifasini bajarmaydi, ammo ko'p qon yo'qotishda va ba'zi bir patologik holatlarda unda ham mielopoez uchog'lari paydo bo'ladi.

Trombotsitopoez

- trombositlar (megakariotsitlar)

- yumaloq oval shakldagi hosila bo'lib o'rtacha diametri 2-3 mkm ni tashkil qiladi va qon ivish jarayonida katta rol o'ynaydi. Bitta megakariotsitdan 3000-4000 trombositlar hosil bo'ladi, periferik qondagi soni nisbatan doimiy $150 \cdot 10^9/l$ dan $300 \cdot 10^9/l$ gacha bo'ladi. Trombositlarning yashash muddati 8-11 kunga teng.

To'qima va plazma antitromboplastinlarini faolligi, antitrombin III, XI va X faktorlarning antiaktivatorlari va antitrombin aktivligi past. Chaqaloqlarda plazminogenning miqdori ancha past va 3-6 oyligida ko'payadi.

TEMIR TANQISLIK KAMQONLIGI

Temir tanqislik kamqonligi (TTK) - temir tanqisligining ko'rinishi bo'lib, birlik qon hajmida va eritrositlarda gemoglobin konsentrasiyasining kamayishi, mikrositoz, anizositoz, poykilositoz, rang ko'rsatkichining pasayishi, qon zardobida temir va ferritin miqdorining kamayishi, transferrinning temir bilan past darajada to'yinishi bilan xarakterlanadi.

TTK bolalik davrida kamqonlikning eng ko'p tarqalgan korinishidan biri hisoblanadi. Bola hayotining ikkinchi yilida, erta yoshdagi bolalarda va o'smirlik davrida juda ko'p kuzatiladi.

Temir tanqislik kamqonligi sabablari:

1. Tug'ilganda temir miqdorining kamligi chala tug'ilganlar, homilaichi gipotrofiyasi, perinatal davrda ko'p qon yo'qotgan bolalarda kuzatiladi.

2. Alimentar omillar - temir yetishmovchiligi kamqonligining yetakchi sabablari: bolalarni moslashtirilmagan aralashmalar bilan sun'iy ovqatlantirish, qo'shimcha ovqatni kech kiritish.

3. Temirni ko'p miqdorda yogo'tish yo'ki unga bo'lgan yuqori talab o'tkir va surunkali yuqumli kasalliklarda, oshqozon-ichak traktining surunkali noinfekcion, yallig'lanish kasalliklarida; yaqqol (melena, burundan qon ketish, gematuriya), yashirin qon ketishlarda kuzatiladi.

Temir tanqisligida birinchi o'zgarish to'qimalarda sodir bo'ladi - to'qimada temir zahirasi kamayadi, zardobda ferritinning kamayishiga olib keladi, keyin transferrinning temir bilan to'yinishi pasayadi, zardobning umumiy temir bog'lovchi xususiyati ortadi.

Gemoglobinni pasayish darajasiga harab, anemiyaning yengil (gemoglobin 90-110g/l), orta-og'ir (90-70 g/l) va og'ir (gemoglobin 70 g/l dan kam) turlari ajratiladi. Klinik ko'rinishida quyidagi sindromlar kuzatiladi:

Astenonevro'tik sindrom: tez charchash, qo'zg'aluvchanlik, asabiylashish, emosional no'turg'unlik, ko'p terlash, jismoniy va psixomotor rivojlanishdan orqada qolish, lanjlik, asteniya, apatiya, ishtaha pastligi, diqqat e'tiborni pasayishi, hushdan ketish. Katta yoshdagi bolalarda bosh og'rishi, bosh aylanishi, quloqlarda shovqin, yurak sohasida ogriq, shuningdek, ishtaha va hid bilishning o'zgarishi kuzatiladi

"Epitelial"sindrom. Terining oqimtirligi (asosan kaftda, tirmoqlarda, shilliq qavatlarda va quloq supralarida; terining quruqligi va kepaklanishi; teri, tirmoq, soch, og'iz shilliq qavati, tilning distrofik o'zgarishi (angulyar stomatit, til sorgichlarining yassiligi, laklangan til, tilning qizarishi, atrofik glossit), ko'ngil aynishi kuzatiladi.

Yurak qon-tomir sindromi: taxikardiya, arterial gipo'toniyaga moyillik, yurak tonlarining susayishi va yurak nisbiy chegarasining kengayishi, yurak cho'qqisida funksional sistolik shovqin, ba'zida yirik tomirlar ustida shovqin eshitilishi.

Mushak sindromi: gipotoniya, tez charchash, peshobni ushlab turaolmaslik, qabziyat. Ikkilamchi immunitet tanqisligi sindromi: temir yetishmasligini yanadi og'irlashishiga olib keluvchi tez-tez ORI, pnevmoniya, ichak infeksiyalari bilan kasallanish.

FOLAT TANQISLIK KAMQONLIGI

Folat tanqislik kamqonligi (FTK) megablast kamqonlik guruhiiga kiradi. Megablast kamqonlik (MK) - samarasiz eritropoez natijasidagi kamqonlik bo'lib, eritrositlarning shakllanishi va morfologiyasining o'zgarishi bilan xarakterlanadi.

FTK kam uchraydigan kasallik, ko'krak yoshidagi bolalarda, asosan chala tug'ilgan bolalarda kuzatiladi. Muddatiga yetib tug'ilgan, tabiiy ovfatlanishda bo'lgan chaqoloqlarda folat kislotaga talab bo'lmaydi.

Kasallikga folat almashinuvining buzilishi, orttirilgan malabsorbsiya (seliakiya, ekssudativ enteropatiya) sindromi olib keladi. Chala tug'ilgan bolalarda folat kislotaga bo'lgan talab yuqoriligi aniqlanadi. Gemolitik anemiyalar, ba'zi bir dori vositalalari bilan davolanish (metotreksat, sulfanilamidlar, silga qarshi dori vositalalari) hamda uzoq davom etuvchi infeksiyalar kasallik rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Chala tug'ilgan bolalarda 3-6 oyligida lanjlik, anoreksiya, glossit, diareya, qontalashlar va bakterial infeksiya kuzatiladi. Periferik qonda neytropeniya, neytrofililar olchami kattalashishi, trombositopeniya kuzatiladi. Nevrologik buzilishlar kasallikga xarakterli emas.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Karaxodjaev B.K., Salomov I.T., Abdullaeva M.N. "Bolalar kasalliklari propedevtikasi"- Yangi asr avlodi.- 2006.- 256 bet.
2. Майданник И.Г. и соавт. Пропедевтика педиатрии. – К., 2009. - 768 с.
3. Пропедевтика детских болезней: учебник для студентов педиатрических факультетов медицинских вузов/ Кельсев В. А. — Ростов на Дону: Феникс, –2011. — 573 с.
4. Пропедевтика детских болезней / Калмыкова А.С. – М.: GEOTAR – media. – 2010. – 920 с.
5. Пропедевтика детских болезней – Мазурин А.И., Воронцов И.М., 2-издание. Санкт-Петербург. – 2009. – 432 с.
6. Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми: Учебник/ Капитан Т.В. – М.: Medpress inform. –2009. – 668 с.
7. Пропедевтика детских болезней: учебник под ред. Р.Р. Килдияровой, В.И.Макаровой. – М.: GEOTAR – Media. – 2012. –485 с.
8. Rabbimova D.T., Ibatova Sh.M., Shadiyeva X.N. Bolalar kasalliklari propedevtikasi. Darslik. Samarqand. –2022. – 475 bet.
9. Internet saytlari:
Mt.sammi/uz (amaliy mashg'ulot materiallari).
www.razlib/pl.ph.pp Пропедевтика детских болезней.
www.webmedinfo.ru/library Пропедевтика детских болезней.
www.litmir.net/bd/ Пропедевтика детских болезней.

MUNDARIJA

1.	Soʻz boshi	3
2.	Bolalarda teri va teri osti yogʻ qavatining anatomo-fiziologik xususiyatlari	4
3.	Suyak-mushak tizimining anatomik va fiziologik xususiyatlari	24
4.	Nafas olish tizimining anatomik va fiziologik xususiyatlari	32
5.	Yurak qon-tomir tizimining anatomo-fiziologik xususiyatlari	56
6.	Oshqozon – ichak tizimining anatomic va fiziologik xususiyatlari	72
7.	Bolalarda siydik hosil qilish va siydik chiqarish tizimining anatomo-fiziologik xususiyatlari	87
	Bolalarda qon yaratish tizimining anatomik va fiziologik xususiyatlari	96
8.	Adabiyotlar roʻyxati	101

Ibatova Sh.M., Achilova F.A., Mamatkulova F.X.

BOLALARDA ORGAN VA TIZIMLARNING XUSUSIYATLARI, KASALLIKLAR SEMIOTIKASI

Tibbiyot oliy o'quv yurtlari 3 kurs davolash ta'lim yo'nalishi talabalari
uchun o'quv qo'llanma

Muharrir
Musahhah
Texnik muharrir

O. Sharapova
X. Rahimova
O. Mirzayev

ISBN 978-9910-9758-1-3

2023-yil 16 iyunda tahririy-nashriyot bo'limiga qabul qilindi.
2023-yil 20 iyunda original-maketdan bosishga ruxsat etildi.
Qog'oz bichimi 60x84.^{1/16}. "Times New Roman" garniturasida.
Offset qog'ozida. Shartli bosma tabog'i – 6,5.
Adadi 50 nusxa. Buyurtma №544

SamDU tahririy-nashriyot bo'limi bosmaxonasida chop etildi.
140104, Samarqand sh., Universitet xiyoboni, 15.

