

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

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

FARG‘ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI

ANVAROVA ZILOLAXON QOSIMJON QIZI

**NEONATOLOGIYADA YANGI TUG‘ILGAN CHAQALOQLARNI
OLIB BORISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI
(O‘quv qo‘llanma)**

Farg‘ona-2026

UO‘K 616-053.31:616-08(075.8)

KBK 57.33ya73

Anvarova Zilolaxon Qosimjon qizi

A64 *Neonatologiyada yangi tug‘ilgan chaqaloqlarni olib borishning zamonaviy yondashuvlari: o‘quv qo‘llanma* / Z.Q. Anvarova. – Farg‘ona : “Sunrise-pro” nashriyoti, 2026. – 134 b.

“Neonatologiyada yangi tug‘ilgan chaqaloqlarni olib borishning zamonaviy yondashuvlari” nomli ushbu o‘quv qo‘llanma tibbiyot oliy ta‘lim muassasalari talabalari va o‘qituvchilari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, neonatologiya fanining nazariy va amaliy jihatlarini zamonaviy ilmiy-klinik yondashuv asosida yoritadi. Qo‘llanmada perinatal va neonatal davrning fiziologik asoslari, chaqaloq organizmining o‘ziga xos xususiyatlari, moslashuv mexanizmlari va oziqlantirish tamoyillari bayon etilgan. Asosiy patologik holatlar - giperbilirubinemiya, perinatal asfiksiya va TORCH sindromi - ning diagnostikasi hamda xalqaro standartlarga asoslangan davolash tamoyillari batafsil yoritilgan. Bundan tashqari, chala tug‘ilgan chaqaloqlar, neonatal teri kasalliklari va dispanserizatsiya masalalari amaliy jihatdan ko‘rib chiqilgan. Har bir reja yakunida test savollari, yopiq savollar va vaziyatlik masalalar keltirilgan bo‘lib, ular talabada klinik tafakkur va differentsial tashxislash ko‘nikmasini shakllantirishga xizmat qiladi.

Muallif:

Z.Q. Anvarova – Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti “Pediatriya” kafedrasida assistenti

Taqrizchilar:

R.M. Shermatov – Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti “Pediatriya” kafedrasida mudiri, t.f.n., dotsent

B.X. Ismailova – RBIMM Farg‘ona mintaqaviy filiali direktori, t.f.n.

Mazkur o‘quv qo‘llanma muallifning O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligiga 23.05.2026-yildagi № 289550797-sonli arizasiga asosan Oliy ta‘lim tashkilotlari talabalari uchun tayyorlangan o‘quv adabiyotini ekspertizadan o‘tkazganlik natijasi bo‘yicha ma‘lumotnoma ega.

ISBN 978-9910-274-78-7

© **Z.Q. Anvarova, 2026**

©“Sunrise-pro” nashriyoti, 2026.

MUNDARIJA

Bo‘limlar	Bet
KIRISH	3
I BOB. PERINATAL VA NEONATAL DAVRNING FIZIOLOGIK ASOSLARI	5
1.1. Perinatal va neonatal davr tushunchasi va ahamiyati	5
1.2. Chaqaloqlarning moslashuv (adaptatsiya) jarayonlari	22
1.3. Chaqaloqlarni oziqlantirish asoslari	36
II BOB. NEONATAL DAVRDA UCHRAYDIGAN ASOSIY PATOLOGIK HOLATLAR	50
2.1. Chaqaloqlarda sariqlik va giperbilirubinemiya	50
2.2. Homila ichi gipoksiyasi va asfiksiya	64
2.3. Homila ichi infeksiyalari (TORCH sindromi)	76
III BOB. MAXSUS HOLATLAR VA PROFILAKTIKA MASALALARI	89
3.1. Kam vaznli va muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlar	89
3.2. Chaqaloqlarda teri va yiringli kasalliklar	101
3.3. Neonatal davrda dispanserizatsiya va profilaktika	110
XULOSA	120
QISQARTMALAR RO‘YXATI	122
GLOSSARY	123
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	126

KIRISH

Chaqaloqning dunyoga kelishi insoniyat hayotidagi eng muhim biologik va ijtimoiy hodisalardan biridir. Biroq, bu jarayonning o'zi bir qator murakkab fiziologik o'zgarishlar bilan birga kechadi va yangi tug'ilgan organizmning tashqi muhitga moslashish qobiliyati ko'p jihatdan uning hayot uchun kurashidagi birinchi va eng muhim sinovini ifodalaydi. Aynan shu boisdan perinatal va neonatal davr - tibbiyotning eng mas'uliyatli va ahamiyatli sohalaridan biri sifatida butun dunyo bo'ylab maxsus e'tibor markazida turibdi.

Jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) hamda BMT Bolalar jamg'armasi (UNICEF) ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yilda dunyo bo'ylab bir oylik yoshga to'lmashdan hayotdan ko'z yumgan chaqaloqlar soni 2,3 millionni tashkil etdi, ya'ni har kuni taxminan 6 200 ta yangi tug'ilgan chaqaloq vafot etdi. Bu raqam nafaqat global miqyosdagi keskin tibbiy muammoni aks ettiradi, balki neonatal tibbiyot sohasidagi tizimli zaifliklarni ham ko'rsatib beradi. Neonatal o'limlarning 75 foizi hayotning birinchi haftasida, ularning taxminan 1 millioni esa to'g'ridan-to'g'ri birinchi 24 soat ichida sodir bo'ladi. Asfiksiya, chala tug'ilish, neonatal infeksiyalar va tug'ma nuqsonlar 5 yoshgacha bo'lgan bolalar o'limining 40 foizini tashkil etadi. 1990-yildan 2023-yilga qadar neonatal o'limlar soni 5,2 milliondan 2,3 millionga kamaydi. Biroq bu dinamika 5 yoshgacha bo'lgan bolalar o'limining kamayishi sur'atidan sezilarli darajada orqada qolmoqda. 2015-yildan buyon muvaffaqiyatlar sekinlashdi va 65 ta davlat 2030-yilga kelib neonatal o'lim bo'yicha barqaror rivojlanish maqsadlarini bajara olmasligi ehtimoli yuqori.

O'zbekiston Respublikasida ham bu soha dolzarb ahamiyatini saqlab qolmoqda. O'zbekistonda har kuni taxminan 42 ta chaqaloq hayotdan ko'z yumadi, neonatal o'lim ko'rsatkichi esa 2018-yildagi 1000 ta tirik tug'ilishga nisbatan 12 ta holatdan 2022-yilda 17 tagacha oshdi. 2017-2022-yillar oralig'ida onalar o'limi ko'rsatkichi 1,5 baravarga, go'daklar o'limi 1,3 baravarga kamaytirilgan bo'lsa-da, bu muammo hali to'liq hal etilmagan. 2022-yilda mamlakatda 46 ta tumanlararo perinatal markaz ochildi, tug'ruqdan oldingi parvarish xizmatlari bilan qamrov darajasi 98 foizga yetkazildi. Shu bilan birga, 2023-yilning dastlabki to'qqiz oyida

onalar o'limi ko'rsatkichi 100 ming tirik tug'ilishga nisbatan 14,1 promillini tashkil etdi. Bu raqamlar tibbiy tizimda sifatli neonatologiya xizmatining yanada mustahkamlanishi zarurligini ko'rsatmoqda.

Ushbu o'quv qo'llanma ana shunday dolzarb ehtiyojdan kelib chiqib yaratildi. Mazkur qo'llanma tibbiyot oliygohlarining talabalariga hamda klinik amaliyotdagi shifokor va o'qituvchilarga mo'ljallangan bo'lib, perinatal va neonatal davrda uchraydigan asosiy patologiyalarni tizimli tarzda o'rganish, tashxislash va boshqarish bo'yicha zamonaviy ilmiy-amaliy bilimlarni yagona manba sifatida taqdim etadi. Qo'llanmada neonatal davr fiziologiyasidan tortib, murakkab patologik holatlarni boshqarish protokollarigacha bo'lgan keng qamrovli mavzular yoritilgan.

Qo'llanma uch asosiy bobdan iborat: birinchi bob perinatal va neonatal davrning fiziologik asoslarini - moslashuv mexanizmlarini, chaqaloq organizmining o'ziga xos anatomik-fiziologik xususiyatlarini va oziqlantirish asoslarini qamrab oladi. Ikkinchi bob eng ko'p uchraydigan patologik holatlarni - giperbilirubinemiya, asfiksiya va TORCH infeksiyalarini klinik nuqtai nazardan tahlil qiladi. Uchinchi bob esa muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlar, teri kasalliklari hamda dispanserizatsiya va profilaktika masalalariga bag'ishlangan. Har bir bobning yakunida test savollari, Savolnoma va vaziyatlik masalalar keltirilgan bo'lib, ular o'quvchining nazariy bilimlarini amaliyot bilan ushtirish imkonini beradi.

Ushbu qo'llanma tibbiyot talabalari uchun mustaqil o'rganish qo'llanmasi bo'lib xizmat qilishi bilan bir qatorda, neonatologiya, pediatriya va akusherlik-ginekologiya sohalarida faoliyat ko'rsatayotgan shifokorlar hamda o'qituvchilar uchun ham amaliy qo'llanma vazifasini bajaradi. Muallif jamoasi ushbu qo'llanmaning O'zbekistondagi neonatologiya ta'limi sifatini oshirishga munosib hissa qo'shishiga umid qiladi.

I BOB. PERINATAL VA NEONATAL DAVRNING FIZIOLOGIK ASOSLARI

1.1. Perinatal va neonatal davr tushunchasi va ahamiyati

Tibbiyot fanida chaqaloq hayotining eng dastlabki bosqichlarini belgilovchi davr tushunchalari aniq ilmiy asosga ega bo'lib, ular klinik amaliyot, epidemiologiya hamda sog'liqni saqlash tizimini rejalashtirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan "perinatal davr" (Periodus perinatalis) tushunchasi tabiiy ravishda ilmiy muhokamalarning markazida turadi. "Perinatal" atamasi yunon tili so'zlaridan kelib chiqqan bo'lib, peri - "atrofida", "yaqinida" va natalis - "tug'ilishga oid" degan ma'noni bildiradi. Demak, leksik jihatdan bu atama tug'ilish jarayonini o'rab turgan vaqt oralig'ini ifodalaydi.

Jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) perinatal davrni homiladorlikning 22 to'liq haftasidan boshlanib, tug'ilgandan keyin 7 to'liq kun bilan yakunlanadigan davr sifatida belgilaydi. Ushbu ta'rif asosan epidemiologik maqsadlarda - perinatal o'lim ko'rsatkichlarini xalqaro miqyosda solishtirish uchun qo'llaniladi. Biroq klinik neonatologiya va perinatologiya amaliyotida bu chegara birmuncha kengaytirilib, homiladorlikning 28-haftasidan boshlab tug'ilgandan keyin 28 kunni o'z ichiga oladigan davr sifatida ham ishlatiladi. Ba'zi ilmiy manbalarda esa perinatal davr ruhiy sog'liq nuqtai nazaridan homiladorlikning boshlanishidan to tug'ruqdan keyin bir yilni qamrab oluvchi keng tushuncha sifatida ko'rib chiqiladi.

Perinatal davr uch asosiy qismga bo'linadi:

Prenatal davr (Periodus praenatalis) - homiladorlikning 22-haftasidan tug'ruq boshlanguncha davom etadigan muddat bo'lib, homilaning onadan tashqarida mustaqil hayot kechirish chegarasiga yetishgan davrni o'z ichiga oladi. Bu davrda placentaning etilishi, homila a'zolarining to'liq shakllanishi va tug'ruqqa tayyorgarlik jarayonlari kechadi.

Intranatal davr (Periodus intranatalis) - tug'ruq boshlanishidan chaqaloqning onadan to'liq ajralishigacha davom etadigan muddat. Ushbu qisqa, biroq nihoyatda mas'uliyatli davrda hypoxia perinatalis, asphyxia neonatorum, trauma perinatalis kabi patologik holatlar rivojlanishi ehtimoli eng yuqori bo'ladi. Klinik ahamiyati jihatidan

bu davr markaziy asab tizimida qaytarilmas shikastlanishlar sodir bo'lishi mumkin bo'lgan kritik muddat sifatida baholanadi.

Erta neonatal davr (*Periodus neonatalis prima*) - tug'ilgandan to hayotning 7-kuni tugaguncha davom etadigan muddat. Bu davrda chaqaloq organizmi tashqi muhitga eng intensiv moslashuv jarayonlarini boshidan kechiradi. Hayotning birinchi 24 soati ayniqsa kritik ahamiyatga ega: barcha neonatal o'limlarning taxminan 40-45 foizi shu qisqa muddat ichida ro'y beradi.

Xalqaro kasalliklar tasnifi (XKT-10) bo'yicha perinatal davr sarlavhasi ostida o'z ifodasini topgan patologiyalar guruhiga homila va chaqaloqni birga qamrab oluvchi klinik holatlari kiritilgan. Bu tasniflash perinatal tibbiyotning nafaqat bir vaqt oralig'ini, balki ikki organizmni - ona va chaqaloqni - bir tizimda ko'rib chiqadigan yaxlit klinik yo'nalish ekanligini ko'rsatib beradi. Xalqaro miqyosda JSST tavsiya etgan ta'rifga ko'ra perinatal o'lim ko'rsatkichi (*mortalitas perinatalis*) 1000 ta tug'ilishga (tirik va o'lik tug'ilgan holatlar) nisbatan, homiladorlikning 22-haftasidan keyin ro'y bergan o'lik tug'ilishlar (*natimortalitas*) va erta neonatal davrdagi o'limlar (*mortalitas neonatalis prima*) yig'indisi sifatida hisoblanadi. Ushbu ko'rsatkich tibbiy yordam sifatining muhim indikatorlaridan biri bo'lib, mamlakat sog'liqni saqlash tizimining rivojlanish darajasini bevosita aks ettiradi.

Neonatal davr (*Periodus neonatalis*) - tirik tug'ilgan chaqaloqning hayotdagi dastlabki 28 kunini qamrab oluvchi vaqt oralig'idir. Neo (yunon.) - yangi, natalis (lot.) - tug'ilishga oid degan ma'nolardan tashkil topgan bu atama XVII asrdan ilmiy muomalaga kirgan bo'lsa-da, mustaqil tibbiy soha sifatida neonatologiya XX asrning ikkinchi yarmida shakllandi. 1960-yillar Amerika Qo'shma Shtatlarida Meri Ellen Averi va Silverman kabi olimlarning tadqiqotlari natijasida chaqaloqlar uchun alohida intensiv terapiya bo'linmalarining tashkil etilishi neonatologiyaning mustaqil ixtisoslik sifatida tan olinishiga zamin yaratdi.

JSST ta'rifiga ko'ra, neonatal davr organizmning tug'ilishdan keyingi eng muhim fiziologik moslashuv bosqichi bo'lib, ushbu davrda chaqaloq ona qornidagi in utero sharoitdan tashqi muhitga (*ex utero*) o'tish jarayonini boshidan kechiradi. Ushbu o'tish jarayoni - nafas olish tizimining mustaqil ishga tushishi, qon aylanish

tizimidagi tub o'zgarishlar, termoregulyatsiya mexanizmlarining shakllanishi, ichak mikroflorasining qo'nishi va immunologik jarayonlarning boshlanishi - bir vaqtning o'zida kechadi va ularning birontasida ham noxushlik sodir bo'lsa, bu chaqaloq hayotiga bevosita tahdid solishi mumkin.

Ilmiy adabiyotlarda neonatal davrning ahamiyati ikki aspektda ko'rib chiqiladi:

Biologik aspekt: Neonatal davr inson organizmining eng zaif va eng intensiv o'zgarishlar kechadigan davridir. Bu davrda yangi tug'ilgan organizmning funksional etilmaganlik holati ko'plab patologik holatlarning rivojlanishiga zemin yaratadi.

Ijtimoiy-tibbiy aspekt: Neonatal o'lim ko'rsatkichi (mortalitas neonatalis) sog'liqni saqlash tizimining samaradorligini baholaydigan asosiy mezon hisoblanadi. Ushbu ko'rsatkich 1000 ta tirik tug'ilishga nisbatan hisoblangan neonatal o'limlar soni sifatida ifodalanadi va mamlakatdagi tibbiy xizmat darajasini, bolalar sog'ligini muhofaza qilish tizimining rivojlanganligini bevosita ko'rsatadi.

Barqaror rivojlanish maqsadlari (BRM) doirasida, xususan 3.2-maqсад bo'yicha, 2030-yilgacha barcha davlatlar neonatal o'lim ko'rsatkichini 1000 ta tirik tug'ilishga nisbatan 12 tadan past darajaga tushirishi belgilangan. Biroq hozirgi sur'atlar bu maqsadga erishish juda qiyin kechishini ko'rsatmoqda.

Neonatal davr klinik va fiziologik xususiyatlariga ko'ra ikki asosiy bosqichga bo'linadi:

Erta neonatal davr (Periodus neonatalis prima) tug'ilish momentidan hayotning 7-kunigacha (0-6 to'liq kun) davom etadi. Bu bosqich chaqaloq hayotidagi eng xavfli muddat bo'lib, barcha neonatal o'limlarning 75 foizi ushbu davrda ro'y beradi. Erta neonatal davr yana uch kichik bosqichga ajratiladi:

- Dastlabki 24 soat - to'liq moslashuv bosqichi. Nafas olish tizimining ishga tushishi, qon aylanish yo'llarining qayta tuzilishi, termoregulyatsiya va metabolismm tizimlarining faollashishi kabi tanqidiy jarayonlar kechadi. Barcha neonatal o'limlarning 40-45 foizi aynan shu muddat ichida sodir bo'ladi.

- 2-3-kunlar - tranzitor (o'tkinchi) fiziologik holatlar namoyon bo'ladigan davr: fiziologik sariqlik (icterus neonatorum physiologicus), fiziologik vazn yo'qotish, fiziologik tonus o'zgarishlari.

- 4-7-kunlar - dastlabki moslashuv jarayonlari mustahkamlanadi, biroq infeksiyon asoratlar rivojlanish xavfi hali ham yuqori bo'lib qoladi.

Kech neonatal davr (Periodus neonatalis secunda) 8-kundan 28-kungacha (hayotning 2-4-haftasi) davom etadi. Bu bosqichda organizmning tashqi muhitga moslashuvi asosan yakunlanadi, chaqaloq vaznining tiklanishi va intensiv o'sish boshlanadi. Kech neonatal davrda eng ko'p uchraydigan muammolar orasida ko'krak sut bilan oziqlantirish bilan bog'liq qiyinchiliklar, infeksiyon-yallig'lanish kasalliklari va metabolik buzilishlar alohida o'rin tutadi. Shuningdek, ushbu davrda markaziy asab tizimining keyingi rivojlanishi davom etadi.

Ushbu ikki bosqichni chegaralovchi 7-kun klinik neonatologiyada shartli chegara sifatida qabul qilingan bo'lib, uning asosi epidemiologik ma'lumotlarga tayanadi: erta neonatal davrda o'lim ehtimoli kech neonatal davrga nisbatan 5-6 barobar yuqori ekanligi ko'rsatilgan. Shu boisdan klinik nazorat va parvarishlash chora-tadbirlari, ayniqsa dastlabki 7 kun ichida, alohida intensivlik bilan amalga oshirilishi zarur.

Yangi tug'ilgan chaqaloqning (neonatus) anatomik tuzilishi kattalardagi a'zolar tizimidan sifat jihatidan farq qiladi. Bu farqni "chaqaloq - bu kichik kattaroq emas" degan ilmiy qoida orqali ifodalash mumkin. Ushbu tushuncha klinik amaliyotda juda muhim, chunki u diagnostika, davolash va parvarish yondashuvlarining chaqaloqqa xos bo'lishi zarurligini asoslaydi. Bosh va miya tuzilishi. Yangi tug'ilgan chaqaloqda bosh suyagining shakllanish jarayoni hali to'liq yakunlanmagan bo'ladi. Bosh gumbazi (cranium) liqildoqlar (fonticuli) orqali o'zaro tutashgan eshitilmaydigan tikimlarda bo'ladi. Katta oldingi liqildoq (fonticulus anterior, seu bregmaticus) - bosh gumbazining eng katta liqildog'i bo'lib, o'lchamlari o'rtacha 2×2 sm ni tashkil etadi. U hayotning 1-1,5 yoshigacha ochiq qoladi. Klinik jihatdan ushbu liqildoq muhim diagnostik ahamiyat kasb etadi: uning bo'rtib chiqishi (bulging) bosh ichki bosimining ko'tarilishini, botiq bo'lishi esa (sunken) suvsizlanishning (dehydratio)

alomatini bildiradi. Kichik orqa liqildoq (fonticulus posterior, seu lambdoideus) hayotning 2-3-oyida yopiladi.

Yangi tugʻilganda miyaning ogʻirligi oʻrtacha 350-400 gramm boʻlib, bu kattalar miya ogʻirligining 25 foizini tashkil etadi. Biroq tananing umumiy ogʻirligiga nisbatan ulushi 10-12 foizni tashkil etib, bu kattalardagi 2-3 foizdan sezilarli darajada yuqoridir. Miyelin pardaning shakllanishi (myelinisatio) hali tugallanmagan; bu neyrologik funksiyalarning etuklashishini talab etuvchi jarayonlar - shu jumladan harakatlar koordinatsiyasi va nutq - sekin rivojlanishini tushuntiradi. Qon-miya toʻsigʻi (barrierum haemato-encephalicum) ham etarli darajada shakllanmagan boʻlib, bu baʼzi dorilar va zaharli moddalarning miya toʻqimasiga osonroq kirib borishiga imkon beradi.

Nafas olish aʼzolarining anatomiyasi. Yangi tugʻilgan chaqaloqda nafas yoʻllari (tractus respiratorius) kattalarga nisbatan juda tor va kichik boʻladi. Burun yoʻllari (fossae nasales) nihoyatda tor boʻlib, ulardagi shilliq shishishi ham nafas olishning sezilarli darajada qiyinlashuviga olib keladi. Chaqaloqlar majburiy burundan nafas oluvchilar (respiratores nasales obligatorii) hisoblanadi, yaʼni ogʻiz orqali nafas olish qobiliyati hayotning dastlabki haftalarida juda cheklangan boʻladi. Traxeyaning (trachea) kengligi kattalardagining uchdan bir qismi atrofida boʻlib, shilliq qavatining 1 mm qalinlashishi ham nafas yoʻlining samarali kesimini sezilarli darajada toraytiradi.

Traxeaning kichik hajmi va Oʻtkir kasal bilan bogʻliq holda birdaniga nisbiy torayishning yuzaga kelishi neonatal patologiyada nihoyatda muhim klinik ahamiyatga ega. Oʻpkalar (pulmones) tugʻilish vaqtida toʻliq etilmagan boʻlishi mumkin: alveolalar (alveoli pulmonis) soni kattalardagi 300 million atrofida boʻlganda yangi tugʻilganda taxminan 150 million atrofida boʻladi. Sirt faol modda - surfaktant (surfactans pulmonalis) ning etarli darajada boʻlmasligi esa chala tugʻilgan chaqaloqlarda syndromus distressos respiratoria neonatorum (SDR) ni keltirib chiqarishi mumkin.

Qalqonsimon va qalqonsimon bez ostidagi xususiyatlar. Buyrak usti bezlari (glandulae suprarenales) nisbatan kattaroq boʻlib, tugʻilgandan keyingi dastlabki

kunlarda ular juda muhim gormonlar - kortizol va katexolaminlarni ajratib chiqaradi. Ushbu gormonlar stressga nisbatan asosiy javob mexanizmi vazifasini bajaradi. Qalqonsimon bez (glandula thyreoidea) funktsiyasi tug'ilishdan keyin darhol gormon ajratishni oshiradi, bu esa markaziy asab tizimining to'g'ri rivojlanishi uchun zarurdir.

Teri va tana yuzasi. Yangi tug'ilgan chaqaloqning terisi (cutis neonati) bir qancha o'ziga xos xususiyatlarga ega. Teri nisbatan yupqa va namlikka o'tkazuvchanligi yuqori bo'lganligi sababli, suv yo'qotish va infeksiyon ta'sirga moyilligi kattalarnikiga qaraganda ancha yuqori bo'ladi. Tana yuzasining tana vazniga nisbati (ratio superficiei corporis ad massam) kattalardagiga nisbatan sezilarli darajada katta bo'ladi (taxminan 2-3 barobar), bu esa issiqlik yo'qotishini tezlashtirib, gipotermiya xavfini (hypothermia neonatorum) oshiradi. Muddatida tug'ilgan chaqaloqning terisi yog'simon modda - verniks kazeoza (vernix caseosa) bilan qoplangan bo'ladi; bu modda chaqaloqni intrauterin muhitda himoya qilish vazifasini bajaradi va tug'ilishdan keyingi dastlabki soatlarda teri infeksiyasiga qarshi to'siq rolini o'ynaydi.

Suyak-muskul tizimi. Yangi tug'ilgan chaqaloqda suyak to'qimasi (os) haligacha to'liq suyaklanmagan; ko'plab suyaklar birlamchi tog'ay (cartilago) ko'rinishida bo'ladi. Tug'ma chiqiqlar yoki suyak anomaliyalarini aniqlash uchun suyak tizimining standart klinik va radiologik baholanishi muhim ahamiyatga ega. Umurtqa pog'onasi (columna vertebralis) neonatal davrda S-shaklini hali hosil qilmagan bo'lib, bu chaqaloqni boshqa harakat pozitsiyasida saqlashni talab etadi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqning fiziologik xususiyatlarini tushunib etmasdan turib, neonatal patologiyani to'g'ri baholash va davolash mumkin emas. Ushbu bo'limda asosiy organ tizimlarining fiziologik parametrlari va ularning kliniko-diagnostik ahamiyati bayon etiladi.

Yurak-qon tomir tizimi fiziologiyasi. Homila qon aylanish tizimi (circulatio foetalis) onaning placenta orqali ta'minlaydigan kislorod va oziq moddalariga butunlay bog'liq bo'ladi. Bu tizimda uchta muhim o'tkazuvchi yo'l - shunt - mavjud bo'lib, ular tug'ilishdan keyin yopilishi lozim:

Ductus venosus (venoz kanal) - son kovagi venasi (vena umbilicalis) orqali keladigan kislorodlashgan qonni jigar qon aylanishini chetlab o'tib to'g'ridan-to'g'ri vena cava inferiorga yetkazadi. Kindik qon aylanishi to'xtagandan so'ng bu kanal funksional jihatdan yopiladi va hayotning birinchi haftasi oxirida anatomik jihatdan ham yopiladi; natijada ligamentum venosum hosil bo'ladi.

Foramen ovale (oval teshik) - o'ng bo'lmachadan chap bo'lmachaga qonning to'g'ridan-to'g'ri o'tishiga imkon beruvchi bo'shliq. Tug'ilishda birinchi nafas bilan o'pkadagi bosim keskin pasayib, chap bo'lmachada bosim o'ng bo'lmachaga nisbatan yuqori bo'lgach, bu teshik funksional jihatdan yopiladi. Anatomik yopilishi hayotning birinchi oylarida kechadi.

Ductus arteriosus (arterial kanal) - arteria pulmonalisni to'g'ridan-to'g'ri aortaga ulaydi. Tug'ilishdan so'ng qon kislorodlanishi oshishi bilan ushbu kanalning silliq muskulatura qismi kislorodga sezgir kaltsiy kanallarini faollashtirib, torayadi va yopiladi. Bu jarayon tug'ilishdan keyin 10-15 daqiqa ichida boshlanib, 2-3 kun ichida funksional, 2-3 hafta ichida esa anatomik jihatdan yakunlanadi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqning yurak urishi tezligi (frequentia pulsus) normalda daqiqada 120-160 marta bo'ladi; bu kattalarnikiga (60-90 marta/daqiqa) nisbatan sezilarli darajada yuqori. Bunday tezlashgan yurak urishi chaqaloq organizmining yuqori metabolik ehtiyojlarini ta'minlash zarurati bilan bog'liq. Chaqaloqlarda yurak chiqarimi (output cardiacus) asosan yurak urish tezligiga bog'liq; neonatal tizim hali inotropiya rezervini to'liq ishga sola olmaydi, demak, organizmga qo'shimcha yuk tushganda kompensatsiya uchun yagona yo'l - taxikardiya - dan foydalaniladi. Shu boisdan chaqaloqlarda arterial bosimning pasayishi - kech patologik belgi bo'lib, uning oldidan qon aylanish yetishmovchiligi allaqachon rivojlanib ulgurib bo'lishi mumkin.

Sistol qon bosimi (pressura arterialis systolica) muddatida tug'ilgan chaqaloqlarda 60-80 mm simob ustuni (mm Hg) atrofida bo'lib, hayotning birinchi haftasida asta-sekin oshib boradi. Chala tug'ilgan chaqaloqlarda ushbu ko'rsatkich yanada past bo'lib, bu holat klinik aralashuvni talab etishi mumkin. Qon hajmi (volumen sanguinis) taxminan 75-80 ml/kg ni tashkil etib, bu kattalarnikidan (70

ml/kg) bir oz yuqori, biroq mutlaq hajm juda kichik bo'lganligi sababli 10-20 ml miqdoridagi qon yo'qotish ham chaqaloq uchun jiddiy gemodinamik buzilishlarga olib kelishi mumkin.

Nafas olish tizimi fiziologiyasi. Homila in utero davrida kislorod va karbonat angidridni almashtirish vazifalari placenta tomonidan amalga oshiriladi; o'pkalar esa suv bilan to'lgan (liquor amnii) va hali nafas olishda ishtirok etmaydi. Tug'ilish momentida chaqaloqning o'pka to'qimasi suyuqlikdan tozalanishi, alveolalar yozilishi va surfaktant ta'sirida ularning qayta yopilmasligi ta'minlanishi kerak.

Tug'ilishdan keyingi birinchi nafas (prima inspiratio) neonatal fiziologiyada alohida o'rin tutadi. Bu nafasning paydo bo'lishi uchun zarur kuch kattalardagi odatiy nafasga nisbatan 5-10 barobar ko'p bo'lib, taxminan 20-70 sm suv ustuni (sm H₂O) darajasida bo'ladi; bu kuch o'pkadagi suyuqlikning alveolalarga o'tishini ta'minlaydi. Surfaktant (surfactans) - bu alveolalar sirtidagi kuchlanishni kamaytiruvchi fosfasidilxolin asosidagi moddalar majmui bo'lib, ularsiz alveolalar har bir nafas chiqarishdan keyin qayta yopilardi va nafas olish mumkin bo'lmasdi. Surfaktant ajralishi homiladorlikning 24-28-haftasidan boshlanib, 34-36-haftada etarli darajaga yetadi; shu sababli 34-haftaga qadar tug'ilgan chaqaloqlarda SDR rivojlanish xavfi juda yuqori bo'ladi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqning nafas olish tezligi (frequentia respiratoria) normalda 40-60 marta/daqiqa atrofida bo'lib, kattalardagiga (16-20 marta/daqiqa) qaraganda ancha yuqori. Nafas olishning notekisligi, qisqa pauzalar, yashirin tartiqdagi harakatlar - bular neonatal davrda fiziologik me'yor hisoblanadi. Biroq nafas olish 20 sekunddan ortiq to'xtashi (apnoea neonatorum), siyanoz (cyanosis) va ko'krak qafasining tortilishi - patologik belgilar sifatida baholanib, darhol klinik aralashuvni talab etadi.

Buyrak funksiyasining o'ziga xosliklari. Homilada buyraklar (renes) homiladorlikning 16-haftasidan boshlab siydik ishlab chiqaradi, biroq ularning asosiy vazifasi - suv-elektrolit muvozanatini ta'minlash - placenta tomonidan bajariladi. Tug'ilishdan keyin buyraklar bu vazifani to'la mustaqil ravishda bajarishi kerak bo'ladi. Biroq neonatal buyraklar bir qancha funksional cheklavlarga ega:

Glomerular filtratsiya sur'ati (filtratio glomerularis) tug'ilganda katta yoshdagiga nisbatan juda past (taxminan 2-4 ml/daqqa/1,73 m² atrofiga) bo'lib, hayotning birinchi 2 haftasida intensiv ravishda oshadi. Bu holat chaqaloqlarda dori-darmonlarning organizmdan chiqarilishi sekinroq kechishini anglatadi - bu neonatal farmakoterapiyada dori dozalari va yuborish oralig'ini belgilashda alohida hisobga olinishi lozim. Buyraklarning kontsentrasyon qobiliyati ham cheklangan bo'lib, siydikni kattalardagi kabi to'liq konsentratsiya qila olmaydi; shu sababli chaqaloqlar suvsizlanishga (dehydratio) ham, haddan tashqari suv yig'ilishiga ham tez moyil bo'ladi.

Jigar funksiyasining o'ziga xosliklari. Jigar (hepar) neonatal davrda ko'plab funksiyalar bo'yicha etuk bo'lmagan holatda bo'ladi. Birinchidan, glucuronyl transferasa fermenti faolligi juda past bo'lib, bilirubinning (bilirubinum) kon'yugatsiyasi sekin kechadi; bu fiziologik sariqlik (icterus neonatorum) rivojlanishining asosiy sababi hisoblanadi. Ikkinchidan, glikogen zahiralari (glycogenum) yetarli bo'lmay, bu gipoglikemiya (hypoglycaemia neonatorum) xavfini oshiradi. Uchinchidan, K vitamini sintezi uchun zarur ferment tizimlari va ichak bakteriyalari hali to'liq shakllanmaganligi sababli qon ivish omillari (factores coagulationis) - II, VII, IX, X - ning miqdori past bo'ladi, bu esa neonatal gemorragik kasallik (morbus haemorrhagicus neonatorum) rivojlanishiga zamin yaratadi. Shu boisdan har bir yangi tug'ilgan chaqaloqqa K vitamini profilaktik yuboriladi.

Termoregulyatsiya. Yangi tug'ilgan chaqaloq tashqi muhit haroratiga juda sezgir bo'lib, issiqlik yo'qotish xavfi nihoyatda yuqori bo'ladi. Buning asosiy sabablari: tana yuzasining vazniga nisbatan katta bo'lishi, teri to'qimasining yupqaligi, teri ostidagi yog' qatlamining etarli bo'lmashligi hamda terlash (sudoratio) va qaltirash (tremor) mexanizmlarining to'liq shakllanmaganligi hisoblanadi. Neonatal organizmda issiqlik ishlab chiqarishning asosiy yo'li titroqsiz issiqlik hosil qilish (thermogenesis non-tremulosa) deb ataladi: bu jarayon bo'yin, kuragatlar va buyraklar atrofiga joylashgan jigarrang yog' to'qimasi (adipositas fusca) lipolizi orqali amalga oshiriladi. Jigarrang yog' (textus adiposus fuscus) tarkibidagi mitoxondriyalarda yog' kislotalarining oksidlanishi ATE sintezini chetlab o'tib

to'g'ridan-to'g'ri issiqlikka aylanadi; bu jarayon termogenin (UCP-1 oqsili) orqali boshqariladi.

Neonatal issiqlik yo'qotishning to'rt mexanizmi mavjud: nur yozish (radiatio), o'tkazish (conductio), qayta konveksiya (convectio) va bug'lanish (evaporatio). Tug'ruqxonada chaqaloqni teri bilan teriga yaqinlashtirish - kenguro parvarishi - ushbu mexanizmlarning barchasini minimallashtirish imkonini beradi va amaliyotda eng samarali termoregulyatsiya usullaridan biri sifatida tan olingan.

Immunologik xususiyatlar. Yangi tug'ilgan chaqaloqning immunitet tizimi (systema immune) hali etarli darajada shakllanmagan bo'lib, u ikki asosiy manbadan immunologik himoya oladi: intrauterin davrda placenta orqali onadan o'tgan IgG klassi immunoglobulinlari (passiv immunitet) va ko'krak suti orqali bevosita olinadigan IgA immunoglobulinlari va boshqa himoya omillari. Homilaning o'z immunoglobulinlarini (immunoglobulinum) mustaqil ravishda ishlab chiqarish qobiliyati juda cheklangan: IgM in utero davrida ham, tug'ilgandan keyingi dastlabki haftalarda ham minimal miqdorda ishlab chiqariladi. Muddatida tug'ilgan chaqaloqlarda ona IgG ning etarli darajadagi miqdori mavjud bo'ladi, biroq chala tug'ilganlarda bu miqdor sezilarli darajada past bo'lib, infeksiya kasalliklarga moyillikni oshiradi. Neytrof fillarda (granulocytus neutrophilus) kimyoviy ta'sirga nisbatan javob mexanizmi ham etarli darajada rivojlanmagan, bu esa neonatal septisemiya (septicaemia neonatorum) rivojlanish xavfini oshiradi.

Endokrin tizimning xususiyatlari. Tug'ilish vaqtida hipofiz-gipotalamus o'qi (axis hypothalamo-hypophysialis) muhim gormonlar - kortizol va tiroid gormonlari - ishlab chiqarishni keskin oshiradi. Kortizol o'pkalarning etilishini, jigar glyukoneogenezi, katexolaminlar ajralishini va ovqat hazm qilish fermentlari ishlab chiqarilishini ta'minlaydi. Tug'ilishdan so'ng darhol tireotropin (hormone thyreotropinum, TTG) darajasi keskin ko'tariladi va T3 hamda T4 gormonlari ajralishini oshiradi; ushbu gormonlar neyrologik rivojlanish va o'sish uchun zarur hisoblanadi. Yangi tug'ilganlarda tiroid funksiyasini skrining qilish - qalqonsimon bez gipofunksiyasini erta aniqlash imkonini beradi va umrbod o'zgarmas neyrologik defitsitning oldini oladi.

Neonatal davr tibbiyotda alohida o‘rin tutishining amaliy asoslari ko‘p qirralidir. Klinik jihatdan bu davr kasalliklarning kechishi, tashxisi va davolash tamoyillari boshqa yosh guruhlaridan tubdan farqli bo‘lgan bir bosqich hisoblanadi. Masalan, sariqlik ko‘pgina hollarda kattalar yoki bolalarda jiddiy kasallik belgisi hisoblansa, yangi tug‘ilgan chaqaloqlarda bu ko‘pincha fiziologik me‘yor doirasida kechishi mumkin va uning patologik hamda fiziologik ko‘rinishlarini ajratib ko‘rsatish - neonatologning asosiy kompetensiyalaridan biridir.

Amaliy neonatologiyada bemorning og‘irligi va yoshining emas, balki gestatsion yoshining (aetas gestationis) ham hisobga olinishi nihoyatda muhim. Muddatida tug‘ilgan chaqaloq (neonatus maturus) va 28-haftali chala tug‘ilgan chaqaloq (neonatus praematurus) bir xil dori dozasi olganda butunlay boshqacha farmakokinetik ko‘rinish namoyon etadi; ikki xil klinik ko‘rinish va farqli prognoz ular uchun kutilishi lozim.

Ijtimoiy jihatdan neonatal davrga e‘tibor - bu nafaqat alohida bir chaqaloqning sog‘lig‘ini saqlash, balki mamlakat kelajagi uchun qilinayotgan sarmoya hamdir. Neonatal davrda o‘z vaqtida ko‘rsatilmagan tibbiy yordam ko‘pincha bolaning butun umr davomida neyrologik defitsit, o‘sishtan orqada qolish, surunkali kasalliklar bilan yashashiga olib keladi va bu nafaqat shaxs, balki oila va jamiyat uchun ham og‘ir yuk hisoblanadi. Aksincha, neonatal tibbiyotga sarflangan har bir so‘m uzoq muddatli ijtimoiy-iqtisodiy foyda ko‘rinishida ko‘p barobar qaytadi.

O‘zbekiston Respublikasida ham bu yo‘nalish davlat siyosatining muhim qismiga aylanib borayapti. Prezidentning onalik va bolalikni muhofaza qilishni kuchaytirish to‘g‘risidagi qator qaror va farmonlari, 46 ta tumanlararo perinatal markazning tashkil etilishi, tug‘ruqdan oldingi parvarish qamrovining 98 foizga yetkazilishi - bularning barchasi neonatal salomatlikni yaxshilashga qaratilgan tizimli sa’y-harakatlar natijasidir.

1-jadval. Neonatal davr bosqichlari va ularning klinik xususiyatlari

Bosqich	Davom etish muddati	Asosiy fiziologik o‘zgarishlar	Asosiy klinik xavflar
---------	---------------------	--------------------------------	-----------------------

Erta neonatal davr (1-bosqich)	0-24 soat	Nafas olish tizimi ishga tushishi, qon aylanish yo'llarining qayta tuzilishi, termoregulyatsiya boshlanishi	Asfiksiya, SDR, gipotermiya, gipoglikemiya
Erta neonatal davr (2-bosqich)	2-7-kun	Tranzitor fiziologik holatlar, adaptatsiya davom etishi	Fiziologik sariqlik, kindik infeksiyasi, ovqatlanish qiyinchiliklari
Kech neonatal davr	8-28-kun	Og'irlik tiklanishi, aktiv o'sish boshlanishi, immunitet faollashishi	Sepsis, ko'krak suti bilan oziqlantirish muammolari, metabolik buzilishlar

2-jadval. Yangi tug'ilgan chaqaloqning asosiy fiziologik parametrlari

Ko'rsatkich	Muddatida tug'ilgan chaqaloq	Chala tug'ilgan chaqaloq (32-36 hafta)	Kattalar uchun me'yor
Yurak urish tezligi (marta/daqiqa)	120-160	130-170	60-90
Nafas olish tezligi (marta/daqiqa)	40-60	40-70	16-20
Tana harorati (°C)	36,5-37,5	36,5-37,5	36,4-37,5
Sistol qon bosimi (mm Hg)	60-80	40-60	100-130
Qon hajmi (ml/kg)	75-80	85-100	65-75
Nafas olish pauzasi maks. (soniya)	≤ 20	≤ 20	-

Perinatal va neonatal tibbiyotning mustaqil ilmiy-amaliy soha sifatida shakllanishi XX asrning o'rtalarida boshlandi. 1950-60-yillarda chaqaloqlar terapiyasiga yangicha yondashuvlarning joriy etilishi, ayniqsa direktorlik muammosini hal etishda incubator (inkubator)ning keng qo'llanilishi, neonatal tibbiyotning shakllanishida tub burilish yasadi. 1963-yilda Silverman va Averyning surfaktant tanqisligi haqidagi kashfiyoti SDR etiologiyasini aniqlashda muhim qadam bo'ldi; bu kashfiyot 1980-yillarda surfaktant preparatlarining klinik qo'llanilishiga yo'l ochdi.

Zamonaviy neonatologiyaning tayanch asoslaridan biri bo'lgan neonatal reanimasiya standartlari dastlab 1987-yilda Amerika Pediatriya Akademiyasi (APA) tomonidan ishlab chiqilib, keyinchalik Xalqaro bog'lanish tibbiyoti qo'mitasi (XBTQ) tomonidan bir necha bor takomillashtirilib, hozirda NRP (Neonatal Resuscitation Program) nomi bilan global miqyosda qo'llanilmoqda. O'zbekistonda ushbu standartlar JSST va YUNISEF bilan hamkorlikda moslashtirilgan holda klinik amaliyotga joriy etilgan.

1.1 MAVZU YUZASIDAN NAZORAT SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLARI

Test savollari

1-test. JSST ta'rifiga ko'ra perinatal davr qachon boshlanadi?

- A) Homiladorlikning 28-haftasidan
- B) Homiladorlikning 22-haftasidan
- C) Tug'ruq boshlanganidan
- D) Homiladorlikning 20-haftasidan

To'g'ri javob: B) Homiladorlikning 22-haftasidan

2-test. JSST ta'rifiga ko'ra perinatal davr qachon tugaydi?

- A) Tug'ilgandan keyin 28-kunda
- B) Tug'ilgandan keyin 14-kunda
- C) Tug'ilgandan keyin 7-kunda
- D) Tug'ilgandan keyin 1-oyda

To'g'ri javob: C) Tug'ilgandan keyin 7-kunda

3-test. "Neonatal davr" qancha vaqtni qamrab oladi?

- A) Tug'ilishdan to 7-kungacha
- B) Tug'ilishdan to 14-kungacha
- C) Tug'ilishdan to 28-kungacha
- D) Tug'ilishdan to 3 oylikkacha

To'g'ri javob: C) Tug'ilishdan to 28-kungacha

4-test. Barcha neonatal o'limlarning qancha qismi hayotning birinchi haftasida sodir bo'ladi?

- A) 40 foiz
- B) 50 foiz
- C) 60 foiz
- D) 75 foiz

To'g'ri javob: D) 75 foiz

5-test. Yangi tug'ilgan chaqaloqda *Ductus arteriosus* qanday funksiyani bajaradi?

- A) O'ng bo'lmachani chap bo'lmacha bilan tutashtiradi
- B) *Arteria pulmonalis*ni aortaga tutashtiradi
- C) Son kovagi venasini *vena cava inferior*ga tutashtiradi
- D) Jigar qon aylanishini ta'minlaydi

To'g'ri javob: B) Arteria pulmonalisni aortaga tutashtiradi

6-test. Muddatida tug'ilgan yangi tug'ilgan chaqaloqda normal yurak urish tezligi qancha?

- A) 80-100 marta/daqqa
- B) 100-120 marta/daqqa
- C) 120-160 marta/daqqa
- D) 160-200 marta/daqqa

To'g'ri javob: C) 120-160 marta/daqqa

7-test. Yangi tug'ilgan chaqaloqda issiqlik ishlab chiqarishning asosiy mexanizmi qaysi?

- A) Muskullar qaltirashi (*tremor muscularis*)
- B) Jigarrang yog' to'qimasi lipolizi orqali titroqsiz issiqlik hosil qilish
- C) Intensiv harakat faolligi
- D) Teri qon tomirlarining kengayishi

To'g'ri javob: B) Jigarrang yog' to'qimasi lipolizi orqali titroqsiz issiqlik hosil qilish

8-test. Neonatal davrda foramen ovale qachon funksional jihatdan yopiladi?

- A) Tug'ilishdan 1 hafta o'tgach
- B) Tug'ilishdagi birinchi nafas paytida o'pkadagi bosim o'zgarganda
- C) Tug'ilishdan 1 oy o'tgach
- D) Kindik kesilib, qon aylanishi to'xtaganda

To'g'ri javob: B) Tug'ilishdagi birinchi nafas paytida o'pkadagi bosim o'zgarganda

9-test. Yangi tug'ilgan chaqaloqda morbus haemorrhagicus neonatorum rivojlanishining asosiy sababi nima?

- A) Immunoglobulin G ning etishmasligi
- B) Qon ivish omillari II, VII, IX, X ning past miqdori (K vitamini etishmasligi)
- C) Trombositopeniya
- D) Fibrinogen sintezining buzilishi

To'g'ri javob: B) Qon ivish omillari II, VII, IX, X ning past miqdori (K vitamini etishmasligi)

10-test. Yangi tug'ilgan chaqaloqda normal nafas olish tezligi qancha?

- A) 20-30 marta/daqiqqa
- B) 30-40 marta/daqiqqa
- C) 40-60 marta/daqiqqa
- D) 60-80 marta/daqiqqa

To'g'ri javob: C) 40-60 marta/daqiqqa

Savolnoma

1. Perinatal davr tushunchasining etimologik ma'nosini izohlang va uning ilmiy adabiyotda qo'llaniladigan turli xronologik chegaralarini solishtiring.

2. Erta va kech neonatal davrlar o'rtasidagi farqlarni klinik ahamiyati nuqtai nazaridan tahlil qiling. Ushbu bosqichlarga xos xavf omillarini sanab o'ting.

3. *Ductus venosus*, *foramen ovale* va *ductus arteriosus* - ularning homila qon aylanishidagi roli va tug'ilishdan keyingi yopilish mexanizmlarini tushuntiring.

4. Yangi tug'ilgan chaqaloqda *glomerular filtratsiya sur'atining* pastligi neonatal farmakoterapiyaga qanday ta'sir ko'rsatadi? Amaliy misollar keltiring.

5. Yangi tugʻilgan chaqaloqning immunitet tizimi etuklashmagan deyiladi. Passiv immunitet qanday taʼminlanadi va u chala tugʻilgan chaqaloqlarda qanday farq qiladi?

6. Neonatal termoregulyatsiyaning oʻziga xos xususiyatlarini tushuntiring. *Thermogenesis non-tremulosa* mexanizmi qanday ishlaydi va uning kliniko-amaliy ahamiyati nimadan iborat?

7. Yangi tugʻilgan chaqaloq jigarining etilmaganlik holati qanday klinik holatlarga zamin yaratadi? Kamida uchta misolni patogenез zanjiri orqali izohlang.

8. Neonatal davrda arterial bosimning pasayishi nima uchun “kech patologik belgi” hisoblanadi? Bu holat klinisistga nima haqida ogohlantirishini tushuntiring.

9. *Vernix caseosa* nima va uning homila hamda tugʻilishdan keyingi birinchi soatlardagi biologik vazifalari nimalardan iborat?

10. “Chaqaloq - bu kichik kattaroq emas” degan ilmiy tamoyilning neonatologiya amaliyotidagi mohiyatini anatomik va fiziologik dalillar asosida asoslang.

Vaziyatlik masalalar

1-masala.

Muddatida (39-haftada) tugʻilgan chaqaloq tugʻruqxonada kuzatilmoqda. Akusher-ginekolog shifokor tugʻilishdan 5 daqiqa oʻtgach chaqaloqni koʻrikdan oʻtkazadi. Chaqaloqning tana harorati 35,8°C, nafas olish tezligi daqiqada 64 marta, yurak urishi 155 marta/daqiqa. Ona qoni guruhining chaqaloq qoni guruhi bilan muvofiqligi maʼlum emas. Kindik qoni analizi natijalari kutilmoqda.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Ushbu chaqaloqda tana haroratining 35,8°C boʻlishi qaysi fiziologik mexanizm buzilishi bilan izohlanishi mumkin?
2. Nafas olish tezligi (64 marta/daqiqa) va yurak urishi (155 marta/daqiqa) ushbu yoshda meʼyorga toʻgʻri keladimi?
3. Darhol koʻrsatilishi lozim boʻlgan birinchi tibbiy yordamning ustuvorlik tartibi qanday boʻlishi kerak?

2-masala.

Yangi tugʻilgan chaqaloq (36-haftali, vazni 2 350 gramm) tugʻruqdan keyingi 2-kuni kuzatilmoqda. Kuzatuvchi hamshira chaqaloqda quyidagi holatni qayd etadi: koʻkrak suti yaxshi soʻrilmoqda, biroq uning terisi va koʻz oqlari sariqqa aylana boshlagan. Ona hepatit B bilan kasallanganligi va chaqaloqqa darhol vaksina yuborilganligi maʼlum.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Tugʻilishdan 2-kuni paydo boʻlgan sariqlik qaysi patologik holatlarni inkor qilishni talab etadi?
2. Ushbu chaqaloqda sariqlik rivojlanishida jigarning qaysi fiziologik etilmaganlik holati asosiy rol oʻynaydi?
3. Gestatsion yosh (36 hafta) sariqlikning klinik kechishiga qanday taʼsir koʻrsatadi?

3-masala.

Muddatida tugʻilgan 3 kunlik chaqaloq pediatri kuzatuvida. Onasi soʻrovida: chaqaloq koʻkrak suti soʻrmayapti, juda koʻp uxlayapti, deb shikoyat qiladi. Pediatri koʻrigida: yurak urishi 105 marta/daqqa, nafas 38 marta/daqqa, qon glyukoza darajasi - 1,9 mmol/l.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Qon glyukoza darajasining 1,9 mmol/l boʻlishi qaysi klinik holat haqida gapiradi va bu neonatal davrda qanday fiziologik zamin tufayli yuzaga keladi?
2. Yurak urishi va nafas tezligini ushbu yoshda meʼyor bilan solishtiring.
3. Ushbu holat chaqaloqning miyasiga qanday potensial xavf tugʻdirishi mumkin?

4-masala.

36-haftalik chala tugʻilgan chaqaloq inkubatorida kuzatilmoqda. Neonatolog chaqaloqning qon tahlillarini koʻrib chiqqanda quyidagi koʻrsatkichlarni qayd etadi: IgG darajasi pastligi, neytrofillar sonining cheklanganligi, protrombinli vaqtning uzayishi. Ampisillin dozasi katta yoshdagi bemorlar uchun hisoblangan standart doza asosida tayyorlangan.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bu chaqaloqda infeksiyaga moyillik oshganligini qaysi fiziologik omillar tushuntiradi?
2. Protrombinli vaqtning uzayishining neonatal fiziologik asosi nimadan iborat va bu holatni bartaraf etish uchun qanday chora-tadbir ko‘rilishi lozim?
3. Ampisillin dozasi ushbu chaqaloq uchun standart tartibda hisoblangan bo‘lsa, bu nima uchun xavfli bo‘lishi mumkin?

5-masala.

Tug‘ruqxonada 40-haftada tug‘ilgan chaqaloq 3 daqiqalik Apgar bahosi 5 ball. Hamshira chaqaloqning terisi ko‘kimsir rangda ekanligini, nafas olishi sust va tartibsiz ekanligini qayd etadi. Neonatolog yordamiga chaqiriladi. Neonatolog kelganida chaqaloqning nafas olishi 20 soniyadan ortiq to‘xtab turibdi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Nafas olishning 20 soniyadan ortiq to‘xtashi (*apnoea neonatorum*) neonatal davrda qanday klinik ahamiyatga ega va u fiziologik pauzadan qanday farqlanadi?
2. Terining ko‘kimsir rangga kirishi (*cyanosis*) qaysi organizmning qaysi fiziologik o‘zgarishini bildiradi?
3. Apgar bahosi 5 ball bo‘lgan chaqaloqqa darhol qanday tibbiy yondashuv zarur?

1.2. Chaqaloqlarning moslashuv (adaptatsiya) jarayonlari

Chaqaloqning ona qornidan tashqaridagi hayotga o‘tishi - inson organizmida yuz beradigan eng murakkab va eng tez kechadigan fiziologik o‘zgarishlar majmuasidir. Bu o‘zgarishlar bir necha daqiqa va soat ichida amalga oshishi lozim, chunki ona qorni bilan tashqi muhit o‘rtasidagi farq juda katta: harorat, bosim, muhit tarkibi, ovqatlanish mexanizmi, kislorod olish usuli - bularning barchasi tug‘ilish lahzasida birdan o‘zgaradi. Biologiya tarixida bu jarayonni keng ma’noda “suv hayotidan quruqlik hayotiga o‘tish” deb ham ifodalash mumkin, chunki chaqaloq ona qornida suyuqlik muhitida yashab, tashqarida havoda nafas olishni boshlab yuborishi lozim.

Moslashuv - lotincha *adaptatio* soʻzidan olingan boʻlib, tibbiyotda organizmning yangi yashash sharoitlariga koʻnikishi jarayonini anglatadi. Neonatal davrda bu jarayon ikki xil koʻrinishda namoyon boʻladi: tez (darhol) moslashuv va sekin (kechiktirilgan) moslashuv. Tez moslashuv tugʻilishning dastlabki daqiqalari va soatlarida sodir boʻlib, nafas olish tizimining ishga tushishi, qon aylanish yoʻllarining qayta tuzilishi va tana haroratining saqlanib qolishi kabi hayot uchun bevosita zarur boʻlgan jarayonlarni oʻz ichiga oladi. Sekin moslashuv esa keyingi kunlar va haftalar davomida davom etib, ovqat hazm qilish tizimining faollashishi, immunitet tizimining yetilishi va ichak mikroflorasining shakllanishi kabi jarayonlarni qamrab oladi.

Klinik jihatdan neonatolog yoki akusher shifokor uchun ushbu moslashuv jarayonini bilish juda muhim, chunki moslashuv buzilganda paydo boʻladigan klinik belgilar koʻpincha boshqacha kasalliklarga oʻxshab koʻrinishi mumkin. Shifokorning vazifasi - normal moslashuv doirasidagi oʻzgarishlarni patologik holatlardan aniq ajrata bilishdir. Bu farqni notoʻgʻri baholash keraksiz tibbiy aralashuvlarga yoki, aksincha, zarur yordamning kechikishiga olib kelishi mumkin.

Tugʻilishgacha chaqaloqning oʻpkalari suyuqlik bilan toʻliq toʻlib turadi va gaz almashinuvi *placenta* orqali amalga oshiriladi. Tugʻilish lahzasida esa nafas olish vazifasini oʻpkalar oʻz zimmasiga olishi kerak boʻladi - va bu amalda bir necha daqiqa ichida yuz beradi. Bu jarayon qanday boshlanadi? Buning uchun bir qator oʻzaro bogʻliq mexanizmlar birga ishlaydi.

Birinchi muhim omil - kimyoviy stimulyatsiya. Kindik qon aylanishi toʻxtaganda chaqaloq qonidagi kislorod miqdori kamayib, karbonat angidrid miqdori koʻpayadi. Bu oʻzgarish beyin poyasidagi nafas markazini (*centrum respiratorium*) ragʻbatlantirib, birinchi nafasni boshlab beradi.

Ikkinchi omil - mexanik taʼsir. Vaginal tugʻruq jarayonida tugʻruq kanali chaqaloqning koʻkrak qafasini siqadi va bu siqilish oʻpka suyuqligining taxminan uchdan bir qismini yoʻllardan chiqarib yuboradi. Koʻkrak qafasi tugʻruq kanalidan chiqqach esa kengayib, manfiy bosim hosil boʻladi va havo oʻpkalarga tortiladi.

Uchinchi omil - termal stimulyatsiya. Ona qornidagi haroratdan farq qiladigan tashqi muhit sovuqligi teri retseptorlarini qitiqlab, nafas markazining faolligini oshiradi.

To'rtinchi omil - sensorik ta'sir. Chaqaloqning yorug'lik, ovoz va teriga tegish kabi sensorik ta'sirotlarga duch kelishi ham nafas markazining rag'batlanishiga hissa qo'shadi.

Birinchi nafas olingandan so'ng o'pkadagi suyuqlikning asosiy qismi alveolalardan limfa tomirlari orqali so'rilib ketadi va qon oqimiga qo'shiladi. Bu jarayon bir necha soat davom etadi. Surfaktant - o'pka alveolalari sirtida birikmalar hosil qilib, ularning qayta yopilishiga yo'l qo'ymaydigan modda - aynan shu jarayonda muhim rol o'ynaydi. Surfaktant etishmasligi, asosan 34 haftadan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda kuzatiladigan holat, nafas distress sindromi (*syndromus distressos respiratoria neonatorum*) ga olib keladi.

Nafas olishning normalida qanday bo'lishi kerakligi haqida bir qancha klinik ko'rsatkichlar mavjud. Muddatida tug'ilgan chaqaloqda birinchi nafas hayotning dastlabki 30 soniyasida olinishi lozim. Nafas olish daqiqasiga 40-60 marta bo'lib, ba'zida tartibsiz kechishi, qisqa pauzalar bo'lishi - fiziologik me'yor hisoblanadi. Biroq nafas olishning 20 soniyadan ortiq to'xtashi, burun kanotlarining kengayib-torayishi, ko'krak qafasining tortilishi, expirator xirillash - bular patologik belgilar bo'lib, darhol tibbiy aralashuvni talab etadi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqda kislorod to'yinganligi darajasi (*saturatio oxyhaemoglobinis*, SpO₂) ham o'ziga xos dinamika bilan ko'tariladi: tug'ilish vaqtida SpO₂ 40-50 % atrofida bo'lib, tug'ilishdan keyingi 1 daqiqada taxminan 60%, 7-10 daqiqada esa 90% ga etadi. Bu dinamikani bilish tug'ruqxonada chaqaloqni baholashda juda muhim, chunki tug'ilishning dastlabki daqiqalarida SpO₂ ning past bo'lishi fiziologik holat hisoblanadi va darhol kislorod berish ko'rsatmasi emas.

Qon aylanish tizimining moslashuvi nafas olish tizimi bilan chambarchas bog'liq holda va u bilan bir vaqtda sodir bo'ladi. Homila davrida qon aylanishi o'ziga xos tarzda tashkil etilgan edi: o'pkalar suyuqlik bilan to'lib, ulardagi qon tomir qarshiligi yuqori bo'lganligi sababli o'pkaga kam qon borardi; qonning asosiy qismi

maxsus oʻtkazuvchi yoʻllar - shuntlar orqali oʻpkani chetlab oʻtar edi. Tugʻilishdan keyin esa vaziyat bir zumda oʻzgarishi lozim.

Birinchi nafas olingandan soʻng oʻpkadagi qon tomir qarshiligi keskin pasayadi. Buning sababi - kislorod taʼsirida oʻpka qon tomirlarining kengayishi. Bir vaqtning oʻzida kindik qon aylanishining toʻxtashi bilan sistemaviy qon tomir qarshiligi ortadi. Ushbu ikki oʻzgarish - oʻpkadagi bosimning pasayishi va sistemaviy bosimning koʻtarilishi - qon oqimini tubdan qayta yoʻnaltiradi: endi qon oʻpkani chetlab oʻtmay, unga toʻliq kirib borib, kislorodlanib chiqadi.

Bu oʻzgarishlar fonida fetal shuntlar ham yopiladi:

Ductus arteriosus kislorodning taʼsirida silliq muskulatura tomonidan siqiladi va funksional jihatdan tugʻilishdan keyin 10-15 daqiqada, anatomik jihatdan esa 2-3 hafta ichida yopiladi. Agar bu shunt yopilmasa, *ductus arteriosus* ochiq holda qoladi (*patent ductus arteriosus*, ODA) va bu yurak-qon tomir tizimining muhim patologiyasi hisoblanadi. Ayniqsa chala tugʻilgan chaqaloqlarda ODA tez-tez uchraydi, chunki ularda shunt yopilishini taʼminlovchi mexanizmlar etarli darajada shakllanmagan boʻladi.

Foramen ovale - tugʻilishdan soʻng chap boʻlmachadagi bosim oʻng boʻlmachadan yuqori boʻlganligi sababli funksional jihatdan “ventil” kabi yopiladi. Koʻpchilik odamlarda anatomik yopilish hayotning birinchi yilida kechadi, biroq aholining taxminan 25 foizida u anatomik jihatdan toʻliq yopilmay qoladi - ammo bu koʻpchilikning uchun klinik ahamiyatsiz boʻladi.

Ductus venosus kindik qon aylanishi toʻxtagach, funksional jihatdan darhol yopiladi va hayotning 1-haftasi oxirida anatomik jihatdan ham yopiladi; undan *ligamentum venosum* qoladi.

Ushbu oʻzgarishlar natijasida chaqaloqning qon aylanish tizimi homila modelidan kattalar modeliga oʻtadi - yaʼni oʻpka qon aylanishi va katta qon aylanishi toʻliq ajralib, mustaqil ishlashni boshlaydi. Bu oʻtish jarayoni odatda tugʻilishdan keyingi 24-48 soat ichida tugaydi, biroq toʻliq barqarorlashish uchun bir necha kun kerak boʻladi. Moslashuv jarayoni buzilganda esa *persistent pulmonar gipertenziya* (*hypertensio pulmonalis persistens neonatalis*) rivojlanishi mumkin - bu oʻpka qon

tomir qarshiligining yuqori holda qolishi bo'lib, chaqaloq hayoti uchun jiddiy xavf tug'diradi.

Tug'ilishgacha chaqaloqning barcha energiya va oziq moddalariga bo'lgan ehtiyoji *placenta* orqali onadan uzluksiz ta'minlanib turardi. *Placenta* orqali glyukoza, aminokislotalar, yog' kislotalari, kislorod - barchasi doimiy ravishda chaqaloq qoniga o'tar edi. Kindik kesilishi bilan bu ta'minot bir anda to'xtaydi va chaqaloq organizmi o'z resurslari hisobiga ishlashga o'tishi kerak bo'ladi.

Bu o'tish jarayonida eng birinchi va eng muhim metabolik muammo - qon shakarining (glyukozaning) etarli darajada saqlanishidir. Tug'ilish stressiga javoban buyrak usti bezi katexolaminlar - adrenalin va noradrenalin - ajratadi; pankreas esa glyukagon chiqaradi. Bu gormonlar birgalikda jigar va muskullar glikogen zahiralarining parchalanishini tezlashtiradi hamda jigarda yangi glyukoza hosil bo'lishini (glukoneogenez) rag'batlantiradi. Bir vaqtning o'zida insulin darajasi pasayadi. Shu mexanizm tufayli sog'lom muddatida tug'ilgan chaqaloqlarda qon glyukozasi tug'ilishdan keyin dastlab 1-2 soat ichida biroz tushsa ham, so'ng ko'krak suti bilan ovqatlanish boshlanishi bilan me'yorga qaytadi.

Ammo bu mexanizm chala tug'ilgan yoki kam vaznli chaqaloqlarda, diabetik onadagi chaqaloqlarda, sovuq qotgan yoki kasallangan chaqaloqlarda yetarlicha ishlamaydi. Shu sababli ushbu guruh chaqaloqlarida gipoglikemiya (*hypoglycaemia neonatorum*) rivojlanish xavfi yuqori bo'lib, bu holat o'z vaqtida aniqlanmasa miya shikastlanishiga olib kelishi mumkin.

Yog' almashinuvi ham moslashuv jarayonida muhim o'rin egallaydi. Tug'ilishdan so'ng jigarrang yog' to'qimasi lipolizi boshlanib, bu orqali nafaqat issiqlik ishlab chiqariladi, balki qo'shimcha energiya manbalari ham ta'minlanadi. Sog'lom muddatida tug'ilgan chaqaloqda tana og'irligining taxminan 16 foizi yog' to'qimasi hisoblanadi; bu zahira metabolik moslashuv uchun muhim bufer vazifasini bajaradi. Chala tug'ilgan chaqaloqlarda esa bu zahira juda kam bo'lganligi sababli ular tezroq energiya tanqisligiga duchor bo'ladi.

Kaltsiy va magniy muvozanati ham neonatal davrda o'z xususiyatlariga ega. Tug'ilishdan oldin *placenta* orqali chaqaloqqa kaltsiy faol ravishda uzatiladi, shuning

uchun chaqaloq qoni kaltsiyga to'yingan bo'ladi. Kindik kesilgach esa bu ta'minot to'xtaydi va ba'zi chaqaloqlarda, ayniqsa chalalarda, diabetik onadagilarda, asfiksiyadan o'tganlarda, qon kaltsiy darajasi kritik pastlikka tushishi - neonatal gipokaltsiemiya (*hypocalcaemia neonatorum*) rivojlanishi mumkin. Bu holat qaltirashlar (*convulsiones neonatales*) bilan namoyon bo'lishi mumkin va darhol tibbiy aralashuvni talab etadi.

Neonatal davrda bir qancha o'zgarishlar kuzatiladiki, ular na sog'lom, na kasal deb baholanadi - ular moslashuv jarayonining tabiiy ko'rinishlari sifatida "tranzitor fiziologik holatlar" deb yuritiladi. Bu holatlarni bilmaslik tez-tez noto'g'ri tashxis qo'yilishiga yoki ota-onalar o'rtasida ortiqcha xavotirga olib keladi. Klinik neonatologiyada ushbu holatlarni to'g'ri baholash alohida ahamiyatga ega.

Yangi tug'ilgan chaqaloqda sariqlik eng ko'p uchraydigan klinik holat hisoblanadi: muddatida tug'ilgan chaqaloqlarning taxminan 60 foizida, chala tug'ilganlarda esa 80 foizida klinik ko'rinishdagi sariqlik hayotning birinchi haftasida rivojlanadi. Bu holat patologiya emas - bu moslashuv jarayonining bir ko'rinishidir.

Fiziologik sariqlikning mexanizmi quyidagicha: Yangi tug'ilgan chaqaloqda qizil qon tanachalarining (eritrotsitlarning) miqdori kattalardagiga qaraganda ko'proq, ammo ularning umri qisqaroq - atigi 70-90 kun (kattalarnikiga nisbatan 120 kun). Eritrotsitlarning ko'proq parchalanishi natijasida ko'proq bilirubin hosil bo'ladi. Jigar esa hali to'liq etilmaganligi sababli bilirubinni tezda qayta ishlay olmaydi - uning ko'yriklanish fermentining (*uridindifosfoat-glyukuroniltransferaza, UGT*) faolligi kattalarnikiga nisbatan atigi 1 foizni tashkil etadi. Bundan tashqari, chaqaloq ichagi hali bakteriyalarsiz bo'lganligi sababli bilirubin enterogepatik aylanish orqali qayta so'riladi va bu ham qon bilirubinining ko'tarilishini tezlashtiradi.

Natijada qon bilirubin darajasi ko'tariladi va teri, ko'z oqlari sariqqa kiradi. Fiziologik sariqlik muddatida tug'ilgan chaqaloqlarda hayotning 2-4-kunlarida boshlanib, 3-5-kunda eng yuqori darajaga yetadi va 2 haftaga qadar o'z-o'zidan yo'qoladi. Chala tug'ilganlarda bu muddat biroz uzayishi mumkin.

Fiziologik sariqlikning patologik sariqlikdan farqi klinik jihatdan muhim:

3-jadval. Fiziologik va patologik sariqlikning farqlovchi belgilari

Belgi	Fiziologik sariqlik	Patologik sariqlik
Boshlanish vaqti	Hayotning 2-4-kuni	Hayotning birinchi 24 soati
Bilirubin ko'tarilish tezligi	Sutkada 5 mg/dl dan kam	Sutkada 5 mg/dl dan ko'p
Umumiy bilirubin darajasi (muddatida)	12 mg/dl dan past	12 mg/dl dan yuqori
Sariqlikning yo'qolish muddati	2 hafta ichida	2 haftadan ko'p davom etadi
To'g'ridan-to'g'ri bilirubin ulushi	Umumiy bilirubinning 15% dan kam	15% dan ko'p
Qo'shimcha klinik belgilar	Yo'q	Anemiya, splenomegaliya, lanj holat

Bilirubin darajasi juda yuqori bo'lib ketganda - muddatida tug'ilganlarda 25 mg/dl dan ortiq, chalalarda ancha past darajada ham - u qon-miya to'sig'ini yengib o'tib, asab hujayralariga zarar yetkazishi mumkin. Bu holat *kernicterus* deb ataladi va bolada umrbod neyrologik nuqsonlar: eshitish yo'qolishi, ataksiya, aqliy rivojlanishdan orqada qolish bilan kechadi. Shu sababli neonatal sariqlikni kuzatish va o'z vaqtida davolash (fototerapiya, almashinuv transfuziyasi) juda muhim ahamiyatga ega.

Fiziologik vazn yo'qotish

Yangi tug'ilgan chaqaloq hayotining dastlabki 3-5 kunida tug'ilish vaznining 5-8 foizini yo'qotadi. Bu holat fiziologik hisoblanadi va asosan ikki sababga bog'liq: birinchidan, chaqaloqning ichakda to'plangan birinchi axlat - mekoniy (*meconium*) ning chiqarilishi; ikkinchidan, teri, nafas va siydik orqali suv yo'qotilishi, shu bilan birga ko'krak sutining dastlab yetarlicha bo'lmasligi. Sog'lom muddatida tug'ilgan chaqaloqda bu yo'qotish hayotning 10-14-kuniga qadar to'liq tiklanadi. Tug'ilish vaznining 10 foizidan ko'proq yo'qotish esa noto'g'ri ovqatlanish yoki boshqa patologik holatlarni inkor qilishni talab etadi.

Tranzitor teri o'zgarishlari

Yangi tug'ilgan chaqaloqning terisi bir qancha o'tkinchi o'zgarishlarni namoyon etishi mumkin, ular ota-ona yoki tajribasi kam shifokorlarni xavotirga soladi, biroq aslida fiziologik holat hisoblanadi.

Erythema toxicum neonatorum - hayotning 2-5-kunlarida paydo boʻladigan sargʻish-qizgʻish dogʻlar va papulalar. U tananing har qaysi joyida boʻlishi mumkin va oʻz-oʻzidan 1-2 hafta ichida yoʻqoladi. Sababi hali toʻliq aniq boʻlmagan boʻlsa-da, bu holat infeksiya bilan bogʻliq emas.

Milia - burun, yonoq va peshonada kuzatiladigan mayda oq-sariq tugunchalar. Bular yuz terisi bezlarining oʻtkinchi toʻsilib qolishidan kelib chiqadi va hech qanday davolashsiz yoʻqoladi.

Cutis marmorata - sovuqqa chiqarilganda yoki bezovtalanganda teridagi marmar naqshga oʻxshash qon tomir chiziqlarining koʻrinishi. Bu chaqaloq teri qon tomirlarining hali toʻliq tartibga solinmagan tonusi bilan bogʻliq boʻlib, normal holat hisoblanadi.

Harlequin sign (Arlekino belgisi) - chaqaloq bir yoniga yotqizilganda pastdagi yarmining qizarib, ustidagi yarmining oqarib qolishi. Bu simpatik asab tizimining hali toʻliq etilmaganligini koʻrsatuvchi fiziologik hodisa boʻlib, 20-30 soniyadan soʻng oʻtib ketadi.

Mongoloid dogʻlar (maculae mongolicae) - dumgʻaza va koʻkrak sohalarida kuzatiladigan koʻkimtir-yashil rangdagi dogʻlar. Ular Oʻrta Osiyo, Sharqiy Osiyo va Afrika kelib chiqishdagi bolalarda koʻproq uchraydi. Bu dogʻlar melanositlarning teri ostiga chuqur joylashib qolishidan hosil boʻlib, yosh ulgʻayishi bilan oʻz-oʻzidan yoʻqoladi. Ularning koʻkarish bilan adashtirmaslik muhim.

Moslashuv jarayonining muhim xususiyati shundaki, yuqorida alohida bayon qilingan tizimlar - nafas, qon aylanish, metabolism, termoregulyatsiya - aslida bir-biriga chambarchas bogʻliq va bir vaqtda ishlaydi. Ular orasidagi muvozanat buzilsa, bu zanjir reaksiyasi kabi boshqa tizimlarning ham buzilishiga olib keladi.

Masalan, nafas olish yetarli boʻlmasa → kislorod yetishmovchiligi paydo boʻladi → yurak chiqarimi kamayadi → toʻqimalarga qon yetkazilishi susayadi → metabolik atsidoz rivojlanadi → bu esa oʻpkadagi qon tomir qarishligini yana oshiradi → va shunday aylanma holat vujudga keladi. Bunday holat klinikada *nafas distress sindromi* bilan birgalikda kechadigan *persistent pulmonar gipertenziya (hypertensio pulmonalis persistens)* klinik manzarasini beradi.

Shuningdek, gipotermiya ham moslashuv jarayonini buzuvchi muhim omil hisoblanadi. Sovuq qotganda chaqaloq jigarrang yogʻ toʻqimasini parchalab issiqlik ishlab chiqarishga zoʻriqadi → bu kislorod sarfini oshiradi → nafas yetishmovchiligi paydo boʻladi → glyukoza zaxirasi tezda tugab qoladi → gipoglikemiya rivojlanadi. Bu zanjir tugʻruqxonada chaqaloqni darhol isitish va teri bilan terini yaqinlashtirish (kenguru usuli) nima uchun shu qadar muhim ekanligini amaliy jihatdan koʻrsatib beradi.

Ushbu oʻzaro bogʻliqlikni tushunish neonatologiya amaliyotida hayotiy ahamiyatga ega. Bitta tizimga aralashuv boshqa tizimga ham taʼsir koʻrsatadi, shuning uchun yangi tugʻilgan chaqaloqni davolash yaxlit holda - barcha tizimlarni bir vaqtda baholagan holda - amalga oshirilishi lozim.

4-jadval. Tugʻilishdan keyingi dastlabki soatlarda kechadigan asosiy moslashuv oʻzgarishlari

Vaqt oraligʻi	Nafas tizimi	Qon aylanish	Metabolizm	Termoregulyatsiya
0-10 daqiqa	Birinchi nafas, oʻpka suyuqligi soʻrilishi	<i>Ductus arteriosus</i> torayishi, shuntlar yopila boshlaydi	Katekolaminlar oshadi, glyukagon koʻpayadi	Tana harorati 2-4°C ga tushadi
10-60 daqiqa	Nafas barqarorlashadi	Oʻpka qon tomiri qarshiligi pasayadi	Glikogen parchalanadi, glyukoza saqlanadi	Jigarrang yogʻ lipolizi boshlanadi
1-6 soat	SpO ₂ 90%+ ga koʻtariladi	Shuntlar funksional yopiladi	Metabolik atsidoz yoʻqoladi	Harorat barqarorlashadi
6-24 soat	Nafas tinchlanadi	Qon aylanish adult tipga oʻtadi	Glyukoza darajasi barqarorlashadi	Termoregulyatsiya ishlaydi

5-jadval. Tranzitor fiziologik holatlar va ularning xususiyatlari

Holat	Paydo boʻlish vaqti	Davomiyligi	Asosiy mexanizm	Klinik ahamiyati
Fiziologik sariqlik	2-4-kun	2 haftagacha	Bilirubin almashinuvining etuklashmaganligi	Patologik sariqlikdan farqlash zarur
Fiziologik vazn	1-5-kun	10-14-kun	Mekoniyl, suv yoʻqotilishi	10% dan koʻp boʻlsa -

yo‘qotish				patologiya
<i>Erythema toxicum</i>	2-5-kun	1-2 hafta	Noma'lum, infeksiyon emas	Davolash shart emas
<i>Milia</i>	1-4-kun	2-4 hafta	Yog‘ bezlarining to‘silib qolishi	Davolash shart emas
<i>Cutis marmorata</i>	Har qanday vaqt	O‘tkinchi	Simpatik tonus etuklashmaganligi	Gipotermiyaga signaldir
Mongoloid dog‘lar	Tug‘ilishdan	Bir necha yilgacha	Derin melanositlar	Ko‘karish bilan adashtirma

1.2. MAVZU YUZASIDAN NAZORAT SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLARI

Test savollari

1-test. Yangi tug‘ilgan chaqaloqda birinchi nafasning boshlanishida qaysi kimyoviy o‘zgarish asosiy rol o‘ynaydi?

- A) Qon pH ning oshishi va kislorod miqdorining ko‘payishi
- B) Qon kislorod miqdorining kamayishi va karbonat angidrid miqdorining ko‘payishi
- C) Qon glyukoza darajasining keskin tushishi
- D) Tiroid gormonlari darajasining ko‘tarilishi

To‘g‘ri javob: B) Qon kislorod miqdorining kamayishi va karbonat angidrid miqdorining ko‘payishi

2-test. Vaginal tug‘ruq jarayonida o‘pka suyuqligining qancha qismi mexanik siqilish hisobiga chiqarib yuboriladi?

- A) Yarmidan ko‘prog‘i
- B) To‘rttdan bir qismi
- C) Taxminan uchdan bir qismi
- D) Beshinchi qismi

To‘g‘ri javob: C) Taxminan uchdan bir qismi

3-test. Tug‘ilishdan keyingi dastlabki 7-10 daqiqada sog‘lom muddatida tug‘ilgan chaqaloqda kislorod to‘yinganligi (SpO₂) qanday darajaga ko‘tariladi?

- A) 60-70%
- B) 70-80%
- C) 80-85%
- D) 90% va undan yuqori

To'g'ri javob: D) 90% va undan yuqori

4-test. Fiziologik sariqlik muddatida tug'ilgan chaqaloqda qachon boshlanadi?

- A) Tug'ilishning birinchi 24 soatida
- B) Hayotning 2-4-kunlarida
- C) Hayotning 7-10-kunlarida
- D) Hayotning 14-kunidan keyin

To'g'ri javob: B) Hayotning 2-4-kunlarida

5-test. Neonatal davrda fiziologik sariqlikning asosiy sabablaridan biri qaysi fermentning etarli darajada faol emasligidir?

- A) Amilaza
- B) Lipaza
- C) Uridindifosfoat-glyukuroniltransferaza (UGT)
- D) Kreatinkinaza

To'g'ri javob: C) Uridindifosfoat-glyukuroniltransferaza (UGT)

6-test. Sog'lom muddatida tug'ilgan chaqaloqda fiziologik vazn yo'qotish tug'ilish vaznining qancha foizini tashkil etadi va qachon tiklanadi?

- A) 2-3%, 5-kunda tiklanadi
- B) 5-8%, 10-14-kunda tiklanadi
- C) 10-12%, 3 haftada tiklanadi
- D) 15% gacha, 1 oyda tiklanadi

To'g'ri javob: B) 5-8%, 10-14-kunda tiklanadi

7-test. *Erythema toxicum neonatorum* haqida qaysi ifoda to'g'ri?

- A) Bakterial infeksiya belgisi bo'lib, antibiotik davolashni talab etadi
- B) Hayotning 2-5-kunlarida paydo bo'ladigan fiziologik teri o'zgarishi bo'lib,

1-2 hafta ichida o'z-o'zidan yo'qoladi

- C) Faqat chala tug'ilgan chaqaloqlarda kuzatiladi

D) Ko'krak suti allergiyasining birinchi belgisi hisoblanadi

To'g'ri javob: B) Hayotning 2-5-kunlarida paydo bo'ladigan fiziologik teri o'zgarishi bo'lib, 1-2 hafta ichida o'z-o'zidan yo'qoladi

8-test. Neonatal davrda gipotermiya qanday metabolik zanjir buzilishiga olib keladi?

A) Gipotermiya → insulin ko'payishi → giperglikemiya → osmotik diurez

B) Gipotermiya → jigarrang yog' lipolizi → kislorod sarfi oshishi → gipoglikemiya

C) Gipotermiya → kortizol pasayishi → kaltsiy oshishi → qaltirash

D) Gipotermiya → nafas tezlashishi → alkaloz → kaliy yo'qotilishi

To'g'ri javob: B) Gipotermiya → jigarrang yog' lipolizi → kislorod sarfi oshishi → gipoglikemiya

9-test. Mongoloid dog'lar (*maculae mongolicae*) haqida qaysi ifoda to'g'ri?

A) Infeksion kasallikning belgisi bo'lib, darhol davolash talab etiladi

B) Teri ostidagi melanositlarning chuqur joylashishidan hosil bo'lib, yosh ulg'ayishi bilan yo'qoladi

C) Faqat muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda kuzatiladi

D) Ko'karishning (*haematoma*) bir turi bo'lib, qon tahlili talab qilinadi

To'g'ri javob: B) Teri ostidagi melanositlarning chuqur joylashishidan hosil bo'lib, yosh ulg'ayishi bilan yo'qoladi

10-test. Yangi tug'ilgan chaqaloqda nafas olish qancha sekunddan ortiq to'xtasa patologik apnoe (*apnoea neonatorum*) deb baholanadi?

A) 10 soniyadan ortiq

B) 15 soniyadan ortiq

C) 20 soniyadan ortiq

D) 30 soniyadan ortiq

To'g'ri javob: C) 20 soniyadan ortiq

Savolnoma

1. Yangi tug‘ilgan chaqaloqda birinchi nafasning boshlanishini ta’minlovchi kimyoviy, mexanik, termal va sensorik omillarni batafsil izohlang. Ulardan qaysi biri tug‘ilish turidan qat’i nazar har doim ta’sir ko‘rsatadi?

2. *Persistent pulmonar gipertenziya (hypertensio pulmonalis persistens neonatalis)* qanday rivojlanadi? Moslashuv mexanizmlaridan qaysi biri buzilganda bu holat paydo bo‘ladi va u qanday klinik belgilar bilan namoyon bo‘ladi?

3. Neonatal davrda glyukoza almashinuvining tug‘ilishdan keyingi dastlabki soatlarda qanday tartibga solinishini tushuntiring. Qaysi gormonlar bu jarayonda ishtirok etadi va ularning roli nimadan iborat?

4. Fiziologik sariqlikning patologik sariqlikdan klinik farqlovchi belgilarini sanab o‘ting. *Kernicterus* qanday rivojlanadi va uning oldini olish uchun qanday chora-tadbirlar ko‘riladi?

5. *Ductus arteriosus*ning tug‘ilishdan keyin yopilish mexanizmini tushuntiring. Agar u yopilmay qolsa (*patent ductus arteriosus*), bu qanday klinik oqibatlarga olib keladi?

6. Chaqaloqda tashqi muhitga moslashuv jarayonida nafas, qon aylanish va metabolizm tizimlari o‘zaro qanday bog‘liqlikda ishlaydi? Bu aloqadorlikning kliniko-amaliy ahamiyatini misollar bilan izohlang.

7. Neonatal davrda teri va uning o‘ziga xos fiziologik xususiyatlari haqida so‘zlang. *Cutis marmorata* va *Harlequin sign* larning patogenezi va klinik ahamiyatini tushuntiring.

8. Fiziologik vazn yo‘qotishning asosiy sabablari qanday? Qaysi ko‘rsatkichdan boshlab bu holat patologik deb baholanadi va bunday holatda neonatolog qanday algoritm asosida ish yuritadi?

9. Chaqaloqda *meconium* ning o‘z vaqtida chiqmasligi qanday klinik ahamiyatga ega? Ushbu holat bilan bog‘liq qanday patologiyalar rivojlanishi mumkin?

10. Surfaktantning o‘pkadagi roli nimadan iborat? U qachondan boshlab etarli darajada ishlab chiqarila boshlaydi va uning etishmasligi qanday asoratlarga olib keladi?

Vaziyatlik masalalar

1-masala.

Muddatida tug'ilgan chaqaloq (40 hafta, vazni 3 400 gramm) tug'ruqxonada kuzatilmoqda. Tug'ilishdan 3 daqiqa o'tgach shifokor chaqaloqni ko'rikdan o'tkazadi. Chaqaloqning terisi va ko'z oqlari sariqqa kirganligini aniqlaydi. Onaning qon guruhi 0(I) Rh manfiy, chaqaloqniki A(II) Rh musbat ekanligi ma'lum.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Tug'ilishdan 3 daqiqa o'tgach kuzatilgan sariqlik fiziologik sariqlikka xosmi? Nima uchun?
2. Bu holatda qaysi patologik sariqlik turi birinchi o'rinda inkor qilinishi lozim va uning mexanizmi nima?
3. Darhol qanday laborator tekshiruvlar o'tkazilishi zarur?

2-masala.

Muddatida tug'ilgan 4 kunlik chaqaloq uyida onasi tomonidan kuzatilmoqda. Ona chaqaloqning ikki kundan beri sust ko'krak so'rayotganini, terisi biroz sariqqa kirganini, lekin faol ekanligini aytadi. Chaqaloqning vazni tug'ilish paytida 3 200 gramm edi, hozir tortilganda 3 024 gramm.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Vazn yo'qotish foizini hisoblang va bu fiziologik me'yor doirasidami?
2. Hayotning 4-kunidagi sariqlik haqida qanday xulosa qilish mumkin?
3. Ko'krak sutini so'rashning susayishi bu yoshda qanday sabablarga bog'liq bo'lishi mumkin va neonatolog qanday maslahat beradi?

3-masala.

Tug'ruqxona palatasi hamshirasi 6 soatlik chaqaloqning qornini almashtirish paytida quyidagini kuzatadi: chaqaloq bir yonida yotganda uning pastdagi yarmi qizarib, ustidagi yarmi oqarib qolgan. Ona bu holatni ko'rib vahimaga tushadi va bolasida qon aylanish kasalligi borligidan qo'rqadi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bu qanday holat va u nimaga bog'liq?

2. Bu holatni klinik jihatdan qanday baholash kerak - shifokor nima qilishi lozim?
3. Onaga bu holat haqida qanday tushuntirish berish kerak?

4-masala.

36-haftali chala tug'ilgan chaqaloq inkubatorida. Harorat inkubatorida $36,8^{\circ}\text{C}$ saqlanyapti. Neonatolog tunda qarab chiqqanda chaqaloqning SpO_2 si 84%, nafas olishi tezlashgan (daqiqada 68 marta), ko'krak qafasi har nafasda biroz ichiga tortilayotganini kuzatadi. Qon glyukozasi 2,1 mmol/l.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. SpO_2 84% bu yoshda qanday baholanadi va bu qaysi patologik holatning belgisi bo'lishi mumkin?
2. Nafas va qon glyukozasi ko'rsatkichlarini birgalikda baholang - ular orasida qanday patogenezik bog'liqlik bo'lishi mumkin?
3. Ushbu chaqaloqda moslashuv jarayonining qaysi bo'g'inlari buzilgan deb faraz qilish mumkin?

5-masala.

Yangi tug'ilgan, muddatida tug'ilgan chaqaloqning orqa beli va dumg'azasida katta ko'kimtir-yashil dog'lar aniqlandi. Chaqaloqning otasi O'zbekistonlik, onasi evropalik. Otasi bu dog'larni ko'rib, bolasini birov urgan yoki tug'ruq jarohat bergan deb o'ylaydi va jarrohni chaqirishni talab qiladi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bu qanday holat va u nimadan kelib chiqadi?
2. Ko'karishdan (*haematoma*) qanday klinik belgilar bilan farqlash mumkin?
3. Ota-onaga bu haqda qanday tushuntirish berish kerak va hujjatlarda bu holat qanday qayd etilishi lozim?

1.3. Chaqaloqlarni oziqlantirish asoslari

Yangi tug'ilgan chaqaloqni oziqlantirish masalasi - bu faqat ovqat berish emas, balki chaqaloqning sog'lom o'sishi, immunitet tizimining shakllanishi, miya rivojlanishi va kelgusidagi umri davomidagi surunkali kasalliklarga moyilligi yoki

chidamliligi belgilanadigan asosiy omillardan biridir. Shu sababdan neonatal davrda ovqatlanish masalasini to'g'ri yo'lga qo'yish nafaqat shifokor, balki hamshira, doya va ota-onaning ham birgalikdagi mas'uliyatidir.

Chaqaloqni oziqlantirish uchta asosiy shaklda amalga oshiriladi: ko'krak suti bilan to'liq oziqlantirish, sun'iy (aralashma asosida) oziqlantirish va aralash oziqlantirish. Ushbu uch shakldan qaysi biri qo'llanilishi chaqaloq va ona sog'ligiga, ijtimoiy sharoitlarga, tibbiy ko'rsatmalar va aksincha ko'rsatmalarga bog'liq. Ammo JSST, Amerika Pediatriya Akademiyasi (APA) va jahon tibbiy hamjamiyatining yagona xulosasi aniq: birinchi 6 oy davomida to'liq ko'krak suti bilan oziqlantirish - bolaning sog'lig'i uchun eng optimal tanlov hisoblanadi.

Ko'krak suti (ona suti) - bu tirik biologik suyuqlik bo'lib, uning tarkibi faqat oziq moddalardan iborat emas. U immunologik omillar, o'sish faktorlari, gormonlar, fermentlar, probiotik bakteriyalar, mikroRNA molekulalari va chaqaloq ichagi mikroflorasini shakllantiruvchi prebiotik moddalar - oligosaxxaridlardan iborat murakkab biologik tizimdir. Ko'krak sutining yana bir noyob xususiyati - uning tarkibi dinamik, ya'ni chaqaloqning yoshiga, tug'ilish muddatiga, kunning vaqtiga va emizishning boshlanishidan o'tgan vaqtga qarab o'zgarib boradi. Bu xususiyatni hech qanday sun'iy aralashma takrorlay olmaydi.

Ko'krak suti uch bosqichda ishlab chiqariladi:

Og'iz sut (*colostrum*) - tug'ilishdan keyingi dastlabki 2-4 kun davomida ajraladigan qalin, sariq-to'q rangdagi birinchi sut. U oz miqdorda - sutkasiga atigi 2-20 ml - ajraladi, ammo bu miqdor yangi tug'ilgan chaqaloq uchun etarli, chunki uning me'dasi tug'ilish paytida bir gilospcha hajmida bo'ladi. Og'iz sut immunologik jihatdan son-sanoqsiz omillar bilan to'yingan: unda IgA immunoglobulinining sekretor shakli (SIgA) juda yuqori miqdorda bo'lib, bu modda ichak shilliq pardasini qoplab, kasallik qo'zg'atuvchilarining kirib borishiga to'siq yaratadi. Bundan tashqari og'iz sut laktoferin, laktozozim, leytsinlar va o'sish omillarini o'z ichiga oladi. Og'iz sut mekoniyning tez chiqishiga yordam beradi va fiziologik sariqlikning oldi olinishida muhim ahamiyatga ega.

O'tish suti - 4-kundan 2 haftaga qadar ajraladigan, og'iz sut va etuk sut o'rtasidagi oraliq tarkibdagi sut. Bu davrda sutning miqdori asta-sekin ko'payib, tarkibida immunoglobulinlar kamayib, laktoza va yog' miqdori oshib boradi.

Yetuk sut - 2 haftadan keyin ajraladigan to'liq etilgan sut. Uning tarkibi quyidagicha: suv (87-88%), laktoza (7%), yog' (3,5-4,5%), protein (0,8-1,0%), mineral moddalar va vitaminlar. Etuk sutdagi oqsillar - kazein va sarvaksimon oqsillar (alfa-laktalbuminlar, laktoferrin, immunoglobulinlar) - nafaqat ozuqa, balki immunologik himoya va ichak rivojlanishini ta'minlovchi biologik faol moddalar sifatida ham xizmat qiladi.

Ko'krak suti emizishning boshlanishida va oxirida ham farq qiladi: dastlabki sut (*foremilk*) suv va laktozaga boy bo'lib, chanqoqni qondiradi; emizishning so'nggi qismida ajraladigan sut (*hindmilk*) esa yog'ga boyroq va energetik jihatdan to'yingan bo'ladi. Shu sababdan chaqaloqni bir ko'krakdan to'liq emizish muhim.

Ko'krak suti bilan oziqlantirish ta'siri chaqaloq hayotining dastlabki kunlaridagina emas, balki yillar o'tgach ham namoyon bo'ladigan ko'p qirrali foyda keltiradi. Ushbu foyda ikki tomonlama - ham chaqaloq, ham ona uchun ahamiyatlidir.

Chaqaloq uchun afzalliklari:

Infeksiyalarga qarshi himoya. Ko'krak suti bilan boqilgan chaqaloqlarda nafas yo'llari infeksiyalari, ich surtish, o'rta quloq yallig'lanishi (otit), meningit va sepsis bilan kasallanish ehtimoli sezilarli darajada past. Bu himoyaning asosida SIgA, laktoferin, leukositlar va lizozim kabi immunologik omillar yotadi. Ko'krak suti ichakdagi foydali bakteriyalar - bifidobakteriyalar va laktobatsillalar - o'sishini rag'batlantirib, zararli mikroorganizmlarning o'rnatilishiga yo'l qo'ymaydi.

Neonatal nekrotizlashtiruvchi enterokolit (NNE) xavfining pasayishi. Bu jiddiy kasallik ko'proq chala tug'ilgan chaqaloqlarda kuzatiladi. Tadqiqotlar ko'krak suti bilan boqilgan chala tug'ilganlarda NNE rivojlanish xavfi sun'iy aralashma bilan boquvchilarga nisbatan 2-3 barobar past ekanligini ko'rsatgan. Buning sababi ko'krak sutidagi o'sish omillari va immunologik moddalarning ichak shilliq pardasini himoya qilishidir.

Miya rivojlanishiga ta'sir. Ko'krak suti tarkibidagi dokozageksaen kislotasi (DHA) va arachidon kislotasi (ARA) - uzoq zanjirli to'yinmagan yog' kislotalari - miya va ko'z to'r pardasining rivojlanishi uchun zarur. Uzoq muddatli kuzatuvlar ko'krak suti bilan boqilgan bolalarda kognitiv rivojlanish va o'quv ko'rsatkichlari sun'iy aralashma bilan boquvchilarga nisbatan o'rtacha yuqori ekanligini ko'rsatadi.

Allergik kasalliklar va surunkali kasalliklarga moyillikning pasayishi. Ko'krak suti bilan boqilgan bolalarda keyinchalik bronxial astma, allergik rinit, atopik dermatit, 1 va 2-toifa qandli diabet, semirishlik rivojlanish ehtimoli past ekanligi isbotlangan. Bu ta'sir ko'krak suti tomonidan immune tizimning to'g'ri yo'naltirilishi va ichak mikrobiotasining sog'lom shakllanishi orqali amalga oshadi.

To'satdan chaqaloq o'limi sindromi (TCOS) xavfining kamayishi. Ko'krak suti bilan to'liq boqilgan chaqaloqlarda ushbu holat rivojlanish xavfi 60 foizga past.

Ona uchun afzalliklari:

Ko'krak suti ishlab chiqarish uchun sutkasiga taxminan 400-500 kkal qo'shimcha energiya sarflanadi, bu esa homiladorlik davridagi yig'ilgan yog' zahiralarining kamayishini tezlashtiradi. Emizish vaqtida ajraladigan oksitotsin bachadoni tez qisqarishiga va qon yo'qotishining kamayishiga yordam beradi. Uzoq muddatli emizish ona organizmida ko'krak va tuxumdon saratoni rivojlanish xavfini pasaytiradi. Shuningdek, emizish davomidagi prolaktin darajasining yuqori bo'lishi ovulyatsiyani vaqtincha to'xtatib, tabiiy kontratsepsiya (emizish amenoreyasi) vazifasini bajaradi.

- Har bir chaqaloq tug'ilishidan keyingi birinchi bir soat ichida ko'krak suti bilan emizilishni boshlashi kerak. Bu dastlabki og'iz sut olishni ta'minlaydi, chaqaloqda emish refleksi mustahkamlaydi va onada sut ishlab chiqarilishini rag'batlantiradi.

- Hayotning dastlabki 6 oyi davomida to'liq ko'krak suti bilan oziqlantirish tavsiya etiladi. Bu davrda boshqa suyuqliklar - hatto suv ham - tavsiya etilmaydi, chunki ko'krak suti tarkibidagi suv miqdori chaqaloqning chanqog'ini qondirish uchun etarli.

- 6 oydan boshlab ko'krak suti bilan birga qo'shimcha ovqatlar (*complementary foods*) kiritila boshlanishi va ko'krak suti bilan oziqlantirish 2 yoshgacha yoki undan uzoqroq davom ettirilishi tavsiya qilinadi.

Muvaffaqiyatli emizishning o'nta qadami (*Ten Steps to Successful Breastfeeding*) - JSST va YUNISEF tomonidan ishlab chiqilgan va "Bolaga do'stona kasalxona" (*Baby-Friendly Hospital Initiative*, BDKI) dasturi doirasida joriy etilgan amaliy ko'rsatmalar to'plamidir. Ushbu qadamlar orasida eng muhimlari: emizishni tug'ilishdan keyin 1 soat ichida boshlash, to'liq ko'krak sutida saqlash, onani chaqaloq bilan bir xonada yotqizish (*rooming-in*), talab bo'yicha emizish (*demand feeding*) va suni (*pacifier*) hamda sun'iy emizgich(*bottle*)ni qo'llamaslik kabi tamoyillar kiradi.

Emizish texnikasi. To'g'ri holat va to'g'ri tutish - muvaffaqiyatli emizishning asosi. Chaqaloq onaning ko'krak sorasini (*areola*) to'liq og'ziga olishi lozim - faqat uchi emas. To'g'ri tutilganda chaqaloqning pastki labi tashqariga burilgan, burun nafas olish uchun ochiq va emish vaqtida yutish tovushi eshitiladi. Noto'g'ri tutilish ko'krak yorilishiga, ona ko'kraging og'rishiga va chaqaloqda yetarli sut olmaslikka olib keladi.

Chaqaloqni kuniga kamida 8-12 marta emizish tavsiya etiladi. Sut miqdorining asosiy ko'rsatkichi: chaqaloq sutkasiga kamida 6 marta siydik qilsa va vazni kutilgan sur'atda oshib borsa - emizish yetarli deb hisoblanadi.

Ko'krak suti bilan oziqlantirish aksincha ko'rsatmalari nisbatan kam uchraydi va ular ikki toifaga bo'linadi: mutlaq aksincha ko'rsatmalar va nisbiy aksincha ko'rsatmalar.

Mutlaq aksincha ko'rsatmalar:

Chaqaloq tomonidan - *galaktozemiya* (*galactosaemia*) klassik shakli: bu irsiy kasallikda galaktoza almashinuvi buzilgan bo'lib, ko'krak suti (va har qanday galaktoza tutuvchi ozuqa) chaqaloq jigariga zarar yetkazadi. Bu holatda maxsus galaktozasiz aralashma tavsiya etiladi.

Fenilketonuriya (phenylketonuria) da ko'krak sutini to'liq berishdan saqlanib, maxsus aralashma bilan almashtiriladi, chunki ko'krak sutidagi fenilalanin darajasi ham ushbu kasallikda cheklov talab etadi.

Ona tomonidan - O'zbekiston Respublikasida va ko'pgina mamlakatlarda HIVga chalingan onaga ko'krak suti bilan emizish tavsiya etilmaydi, chunki virus ona suti orqali chaqaloqqa o'tishi mumkin. Biroq 2023-yildagi yangi xalqaro ko'rsatmalar antiretrovirus terapiyasini olayotgan va viral yuk aniqlanmagan onalar uchun individual yondashuv imkonini ko'rib chiqmoqda. Bundan tashqari, ayrim kimyoterapiya preparatlari, radioaktiv moddalar qabul qilish va faol sil kasalligi (*tuberculosis activa*) davolash jarayonida ham emizish to'xtatilishi lozim.

Nisbiy aksincha ko'rsatmalar - bu ko'rsatmalar mavjud bo'lganda emizishni to'xtatish emas, balki vaqtincha uzish yoki ehtiyot choralarini ko'rish talab etiladi: ona ko'kragida yiringli mastit, herpetik toshmalar, ba'zi dorilar (psixotrop moddalar, ba'zi antidepressantlar).

Sun'iy oziqlantirish - emizish to'liq mumkin bo'lmagan yoki tibbiy ko'rsatma bo'lgan hollarda ko'krak suti o'rniga sun'iy aralashma berishdir. Zamonaviy sun'iy aralashmalar sut zardobi yoki kazein asosida tayyorlanib, ko'krak sutining ozuqaviy tarkibiga maksimal darajada yaqinlashtirilgan. Biroq hech qanday aralashma ko'krak sutining immunologik va biologik faol tarkibini to'liq takrorlay olmaydi.

Sun'iy aralashmalar bir necha turga bo'linadi:

- Standart aralashmalar - sog'lom muddatida tug'ilgan chaqaloqlar uchun. - Chala tug'ilganlar uchun maxsus aralashmalar - yuqori kaloriyali, protein miqdori ko'proq, fosfor va kaltsiyga boy, uchinchi darajali ozuqa sifatida tayyorlanadi. - Gipoallergenik aralashmalar - sigir suti oqsiliga allergiyasi bo'lgan yoki xavfi yuqori chaqaloqlar uchun; gidrolizlangan oqsil asosida tayyorlanadi. - Galaktozasiz aralashmalar - galaktozemiya uchun. - Aminokislotali aralashmalar - og'ir allergiya yoki malabsorbsiya holatlarida.

Sun'iy aralashma tayyorlashda bir qancha qoidalarga rioya qilish zarur: qo'llarni yaxshilab yuvish, suvni qaynab sovutish (70°C), ishlab chiqaruvchi ko'rsatgan nisbatda aralashtirish, tayyor aralashmani 2 soatdan ko'p saqlash va

qolgan aralashmani qayta ishlatmaslik. Bu qoidalarga rioya qilmaslik chaqaloqlarda infeksiyon kasalliklar, xususan *Cronobacter sakazakii* va *Salmonella* bilan kasallanish xavfini oshiradi.

Sun'iy aralashma bilan boquvchi chaqaloqni kuniga 6-8 marta, har safar 60-90 ml dan boshlab, yoshi oshgan sari miqdorni oshirib borish tavsiya etiladi. Aralashma harorati tana haroratiga yaqin (37°C) bo'lishi lozim.

Aralash oziqlantirish - ko'krak suti va sun'iy aralashma birga qo'llanishi. Bu holat ko'pincha ona sutining yetarli bo'lmaganligi, onaning ish joyiga qaytishi, chaqaloqning vazn oshmasligi yoki tibbiy ko'rsatmalar tufayli vujudga keladi. Aralash oziqlantirish to'liq ko'krak suti bilan oziqlantirish darajasiga yetmasa-da, to'liq sun'iy oziqlantirish bilan solishtirganda immunologik himoya va sog'lom o'sish bo'yicha sezilarli afzalliklarga ega. Aralash oziqlantirish jarayonida emizishning kamayib borishi xavfi mavjud, chunki sun'iy emizgich orqali yeyish chaqaloqqa osonroq kechadi va u onaning ko'krigidan emishni qiyinlashtiradigan "emizgich bezovtaligini" (*nipple confusion*) yuzaga keltirishi mumkin. Shu sababdan amaliyotda avval ko'krakdan emizish, so'ngra zarur bo'lganda aralashma berish tavsiya etiladi.

Chala tug'ilgan chaqaloqlarda oziqlantirish masalasi alohida e'tibor talab etadi, chunki ularning ovqat hazm qilish tizimi hali etarli darajada etilmagan va so'rish-yutish reflekslari 32-34 haftadan keyin paydo bo'la boshlaydi. 32 haftadan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda zond (*nasogastric tube*, burun-me'da zond) orqali oziqlantirish qo'llaniladi.

Chala tug'ilgan chaqaloq uchun ham eng yaxshi ozuqa - ona sutining o'zidir. Homiladorlikning 26-34-haftasida tug'ilgan chaqaloqlar uchun onaning o'z suti tarkibiga maxsus ko'krak suti fortifikatorlari (*human milk fortifier*) qo'shiladi - bu kaloriya, oqsil, kaltsiy va fosfor miqdorini oshiradi.

Chala tug'ilganlarda oziqlantirish hajmi juda qilib boshlanib (sutkasiga 10-20 ml/kg), trofik - ya'ni ichak shilliq pardasini o'stirish uchun beriladigan kichik miqdordan boshlangan holda, asta-sekin ko'paytirib boriladi. Bu jarayonda NNE xavfini nazorat qilish uchun chaqaloqning qornini muntazam tekshirib borish zarur.

6-jadval. Ko'krak suti va sun'iy aralashmaning asosiy farqlari

Xususiyat	Ko'krak suti	Sun'iy aralashma
Immunoglobulinlar	SIgA, IgM, IgG yuqori miqdorda	Yo'q
O'sish omillari	EGF, IGF-1, NGF mavjud	Minimal yoki yo'q
Probiotik bakteriyalar	Lactobacillus, Bifidobacterium	Yo'q
Oligosaxxaridlar	Ko'p xil (HMO)	Cheklangan miqdor
Yog' hazm qilish	Lipaza fermenti mavjud	Lipaza yo'q
Tarkibning o'zgaruvchanligi	Dinamik, chaqaloq ehtiyojiga moslashadi	Statik
Allergiya xavfi	Minimal	Nisbatan yuqori
Infeksiya xavfi	Yo'q (to'g'ri emizishda)	Mavjud (noto'g'ri tayyorlashda)

7-jadval. Hayotning dastlabki kunlarida chaqaloqning oziqlantirish hajmi

Yosh	Me'da hajmi	Bir marta berish hajmi	Sutkada emizish soni
Tug'ilish kuni (0)	5-7 ml (gilospcha)	2-10 ml	8-12 marta
3-kun	22-27 ml	15-30 ml	8-10 marta
1-hafta	44-57 ml	30-60 ml	8-10 marta
2-hafta	80-150 ml	60-90 ml	8 marta

8-jadval. Ko'krak suti bilan oziqlantirish aksincha ko'rsatmalari

Toifa	Holat	Muqobil yondashuv
Mutlaq (chaqaloq)	Galaktozemiya klassik shakli	Galaktozasiz aralashma
Mutlaq (chaqaloq)	Fenilketonuriya	Maxsus fenilalaninsiz aralashma
Mutlaq (ona)	HIV infeksiyasi (JSSR sharoitida)	Sun'iy aralashma
Mutlaq (ona)	Faol sil kasalligi (davolanmagan)	Davolanib bo'lgach emizish
Vaqtincha (ona)	Yiringli mastit	Davolash + so'rib chiqarish
Vaqtincha (ona)	Ko'krakda herpes toshmasi	Boshqa ko'krakdan emizish
Vaqtincha (ona)	Ba'zi dorilar (kimyoterapiya)	Dori tugagancha aralashma

Zamonaviy neonatal amaliyotida bir qancha yangi texnikalar va vositalar ko'krak suti bilan oziqlantirish samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Ulardan eng muhimlari quyidagilar:

Ko'krak suti banki (*donor human milk bank*). Bir qator davlatlarda muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlar uchun sog'lom donordan pasterizatsiya qilingan ko'krak suti maxsus banklarda saqlanib, tibbiy ko'rsatmaga ko'ra beriladi. Bu amaliyot NNE va infeksiyon kasalliklarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Kenguru parvarishi (*kangaroo mother care*, KMC). Chala tug'ilgan va kam vaznli chaqaloqlarni ona ko'ksiga teri bilan teriga yaqin tutish - bu usul nafaqat issiqlikni saqlashda, balki emizishni rag'batlantirishda ham samarali. JSST KMC ni keng joriy etishni tavsiya etadi.

Sut so'rib chiqarish va saqlash. Ona to'g'ridan-to'g'ri emiza olmaydigan hollarda (chala tug'ilganlar, kasal chaqaloqlar, ona kasalliklari) sut so'rib chiqarilib, muzlatib saqlanishi va keyinroq berilishi mumkin. Muzlatilgan ko'krak suti 3-6 oy, sovutgichda esa 3-5 kun saqlanadi.

O'zbekiston Respublikasida 2017-yildan beri ko'krak suti bilan oziqlantirish ko'rsatkichi pasayib bormoqda. YUNISEF ma'lumotlariga ko'ra, faqat ko'krak suti bilan oziqlantirish darajasi 2017-yildan beri 25 foizga kamaygan. Ushbu noxush tendensiyaning ortida asosan noto'g'ri axborot ta'siri, sun'iy aralashmalar reklamining ta'siri, onalardagi kasbiy sog'lom bilan bog'liq muammolar va tibbiy xodimlar tomonidan yetarli qo'llab-quvvatlanmaslik yotadi. Bu muammoni hal etishda tibbiyot talabalari va klinik shifokorlarning rol nihoyatda muhim.

1.3-MAVZU YUZASIDAN NAZORAT SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLARI

Test savollari

1-test. JSST tavsiyasiga ko'ra chaqaloq hayotining dastlabki qancha oyida faqat ko'krak suti bilan boqilishi kerak?

A) 3 oy

B) 4 oy

C) 6 oy

D) 12 oy

To'g'ri javob: C) 6 oy

2-test. Og'iz sut (*colostrum*) tug'ilishdan keyingi qancha kunda ajraladi va uning asosiy immunologik omili qaysi?

A) 1-7 kun, IgG

B) 2-4 kun, sekretor IgA (SIgA)

C) 5-10 kun, IgM

D) 1-2 kun, laktoferin

To'g'ri javob: B) 2-4 kun, sekretor IgA (SIgA)

3-test. Ko'krak sutining qaysi ko'rsatkichi uni sun'iy aralashmadan tubdan farq qildiradi?

A) Kalorionaliligi yuqoriligi

B) Yog' miqdori ko'pligi

C) Immunologik omillar, o'sish faktorlari va probiotik bakteriyalar mavjudligi

D) Laktoza miqdori yuqoriligi

To'g'ri javob: C) Immunologik omillar, o'sish faktorlari va probiotik bakteriyalar mavjudligi

4-test. Galaktozemiya klassik shakli chaqaloqda aniqlangan holda qanday oziqlantirish tavsiya etiladi?

A) Ko'krak suti bilan to'liq oziqlantirish

B) Galaktozasiz maxsus aralashma

C) Aralash oziqlantirish

D) Sigir suti asosidagi standart aralashma

To'g'ri javob: B) Galaktozasiz maxsus aralashma

5-test. Muddatida tug'ilgan sog'lom chaqaloqni sutkasiga necha marta emizish tavsiya etiladi?

A) 4-6 marta

B) 6-8 marta

C) 8-12 marta

D) 12-15 marta

To'g'ri javob: C) 8-12 marta

6-test. Chaqaloq tug'ilish kunida me'dasi taxminan qancha hajmda bo'ladi va bir martada qancha sut oladi?

A) 20-30 ml, bir marta 15-20 ml

B) 5-7 ml (gilospcha hajmida), bir marta 2-10 ml

C) 50 ml, bir marta 30-40 ml

D) 10-15 ml, bir marta 10-12 ml

To'g'ri javob: B) 5-7 ml (gilospcha hajmida), bir marta 2-10 ml

7-test. Ko'krak sutidagi qaysi yog' kislotalari chaqaloq miya va ko'z to'r pardasining rivojlanishi uchun ayniqsa muhim?

A) Palmitat va stearat

B) Dokozegeksaen kislotalari (DHA) va arachidon kislotalari (ARA)

C) Linol va linolen kislotalari

D) Oleik va kaprin kislotalari

To'g'ri javob: B) Dokozegeksaen kislotalari (DHA) va arachidon kislotalari (ARA)

8-test. "Emizgich bezovtaligi" (*nipple confusion*) deganda nima tushuniladi?

A) Chaqaloqning ko'krakdan umuman bosh tortishi

B) Sun'iy emizgich orqali yeyishga o'rganib qolgan chaqaloqning onaning ko'krigidan emishni qiyinlashtirishi

C) Onaning ko'krak sorasining yallig'lanishi

D) Chaqaloqda laktoza toqimsizligi

To'g'ri javob: B) Sun'iy emizgich orqali yeyishga o'rganib qolgan chaqaloqning onaning ko'krigidan emishni qiyinlashtirishi

9-test. Neonatal nekrotizlashtiruvchi enterokolit (NNE) xavfini kamaytirish nuqtai nazaridan qaysi oziqlantirish turi eng afzal?

A) Standart sun'iy aralashma

B) Sigir suti asosidagi fortifitsirlangan aralashma

C) Onaning o'z ko'krak suti, zarur bo'lsa fortifikator bilan

D) Donor ko'krak suti va standart aralashma kombinatsiyasi

To'g'ri javob: C) Onaning o'z ko'krak suti, zarur bo'lsa fortifikator bilan

10-test. Muzlatilgan ko'krak suti muzlatgichda (*freezer*) qancha muddat saqlanishi mumkin?

A) 24 soat

B) 5-7 kun

C) 1 oy

D) 3-6 oy

To'g'ri javob: D) 3-6 oy

II. SAVOLNOMA

1. Ko'krak suti ishlab chiqarilishining uch bosqichini - og'iz sut, o'tish suti va etuk sut - tarkibi va klinik ahamiyati nuqtai nazaridan taqqoslang. Ularning har birida qaysi komponentlar ustunlik qiladi?

2. JSST ning muvaffaqiyatli emizishning o'nta qadamini sanab o'ting va ularning amaliy tibbiy ahamiyatini izohlang. O'zbekistondagi hozirgi ko'krak suti bilan oziqlantirish holatini qanday baholaysiz?

3. Ko'krak sutining chaqaloq ichak mikroflorasiga ta'sirini tushuntiring. Bifidobakteriyalar va laktobatsillalarning ko'payishi nima uchun muhim va ular yo'q bo'lsa qanday xavflar paydo bo'ladi?

4. Sun'iy aralashma tayyorlashning noto'g'ri texnikasi qanday infeksiyon xavflarni keltirib chiqarishi mumkin? *Cronobacter sakazakii* va *Salmonella* infeksiyalari qanday oldini olinadi?

5. Chala tug'ilgan chaqaloqlarda oziqlantirish boshlanishining asosiy tamoyillarini tushuntiring. Trofik oziqlantirish nima va u nima maqsadda qo'llaniladi?

6. Ko'krak suti bilan oziqlantirish onaning o'zi uchun qanday uzoq muddatli foydalarni beradi? Ushbu foydalarning biologik mexanizmlarini izohlang.

7. Aralash oziqlantirish jarayonida emizishning kamayib borishi xavfini oldini olish uchun qanday amaliy choralar ko'rish lozim? Shifokor ota-onaga qanday maslahat berishi kerak?

8. Ko'krak sutining emizish boshlanishidagi (*foremilk*) va oxiridagi (*hindmilk*) tarkibi qanday farq qiladi? Bu farqni bilmaslik amaliyotda qanday xatolarga olib kelishi mumkin?

9. Kenguru parvarishi (*KMC*) usulining chala tug'ilgan chaqaloqlardagi fiziologik va oziqlantirishga ta'sirini tushuntiring. Bu usulning JSST tomonidan tavsiya etilishining asosiy sabablari nimalardan iborat?

10. Ko'krak suti bankining (*donor human milk bank*) tibbiy ahamiyati nimadan iborat? Donor sutining pasterizatsiya qilinishi nima uchun zarur va bu jarayonda qaysi biologik faol moddalar yo'qolishi mumkin?

III. VAZIYATLIK MASALALAR

1-masala.

Yangi tug'ilgan chaqaloq (39 hafta, 3 200 gramm) tug'ruqxonada kuzatilmoqda. Tug'ilishdan 1,5 soat o'tgach hamshira ona hali emizishni boshlamaganligini kuzatadi. Ona yoshga nisbatan sut yo'qligi, bolasi yig'lamasayam yaxshi emasmi degan fikrda. Ayni paytda chaqaloqning vazni tug'ilishga nisbatan 120 grammga tushib ketgan, qon glyukozasi 2,4 mmol/l.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Tug'ilishdan 1,5 soat o'tgach hali emizilmagan bo'lishi JSST tavsiyasi nuqtai nazaridan qanday baholanadi va bu holat qanday oqibatlarga olib kelishi mumkin?
2. Qon glyukozasining 2,4 mmol/l bo'lishi bu yoshda qanday baholanadi?
3. Shifokor va hamshira onaga qanday tushuntirish berib, vaziyatni qanday hal qilishi kerak?

2-masala.

27 kunlik chaqaloq onasi bilan pediatriq qabuliga keldi. Ona hayotning dastlabki 10 kunidan beri faqat sun'iy aralashma berganligini, ko'krak sutining "kelmagan"ini

aytadi. Chaqaloq vaznini tahlil qilganda vazni tug‘ilishdan 380 grammga oshganini ko‘rsatmoqda (tug‘ilish vazni 3 100 gramm). Onaning ko‘kraklarida sut izlari kuzatilmoqda.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Hayotning dastlabki 10 kunidagi chaqaloq vazniga asoslanib oziqlantirish yetarliligi haqida xulosa chiqaring.
2. Onaning ko‘kraklarida sut izlari bo‘lsa-da, sutning “kelmaganligiga” olib kelgan asosiy sabab nima bo‘lishi mumkin?
3. Bu bosqichda ko‘krak suti bilan oziqlantirish qayta yo‘lga qo‘yilishi mumkinmi va buning uchun qanday choralar ko‘riladi?

3-masala.

Chala tug‘ilgan chaqaloq (30 hafta, 1 450 gramm) intensiv terapiya bo‘limida kuzatilmoqda. Neonatolog oziqlantirish rejimini belgilash uchun maslahatga keladi. Onaning ko‘krak suti so‘rib chiqarilib, maxsus idishda saqlanmoqda. Biroq tibbiy xodimlardan biri sun‘iy aralashma berish osonroq va tezroq degan fikrni bildiradi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. 30 haftali chala tug‘ilgan chaqaloqda nima uchun ona suti sun‘iy aralashmadan ustun afzallikka ega?
2. Ushbu yoshdagi chaqaloqda so‘rish-yutish refleksi etarlicha rivojlangan bo‘lmasa, sutni qanday berish kerak?
3. Chala tug‘ilganlarda ko‘krak suti fortifikatori (*human milk fortifier*) nima maqsadda qo‘shiladi va u qachon boshlanadi?

4-masala.

Shifokor qabuliga 18 kunlik chaqaloqning onasi kelib, quyidagi shikoyatni bildiradi: chaqaloq ko‘krak sutini yaxshi so‘rayapti, biroq har emizishdan so‘ng ko‘p qayt qilyapti, tez-tez yig‘layapti va vazni kutilgancha oshayotgani yo‘q. Ona aytishicha, chaqaloqni emizganda faqat ko‘krak uchini og‘ziga beradi, chunki ko‘krak unga og‘riq berayapti.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Chaqaloqning noto'g'ri tutilishi (faqat ko'krak uchi) oziqlantirish jarayoniga qanday salbiy ta'sir ko'rsatadi?
2. Emizishdan keyin ko'p qayt qilish bu yoshda qaysi holatlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin - fiziologik va patologik sabablarga ajratib izohlang.
3. Onaga to'g'ri emizish texnikasini qanday o'rgatish kerak?

5-masala.

Tug'ruqxonada 2 kunlik chaqaloqning onasi ko'krak suti yetishmayotgani, chaqaloq doim och qolayotgani va sun'iy aralashma ham berish kerakligini talab qilyapti. Hamshira ko'rikda chaqaloq vazni tug'ilishga nisbatan 6 foiz kamayganini, sutkasiga 7 marta siydik qilayotganini va chaqaloqning faol ekanligini aniqladi. Onaning ko'kraklarida sut izlari aniq ko'zga tashlanmoqda.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Chaqaloqning 6 foiz vazn yo'qotishi va sutkasiga 7 marta siydik qilishi oziqlantirish yetarliligi uchun qanday dalil hisoblanadi?
2. Onaning suti yetarli bo'lishiga qaramasdan "kam"deb his etishining sabablari nima bo'lishi mumkin?

II BOB. NEONATAL DAVRDA UCHRAYDIGAN ASOSIY PATOLOGIK HOLATLAR

2.1. Chaqaloqlarda sariqlik va giperbilirubinemiya

Sariqlik - teri, ko'z oqlari va shilliq pardalarning sariq tusga kirishi bilan namoyon bo'ladigan klinik belgi bo'lib, qonda bilirubin darajasining ko'tarilishi - giperbilirubinemiya natijasida yuzaga keladi. Neonatal sariqlik tibbiyot amaliyotida eng ko'p uchraydigan holat bo'lib, muddatida tug'ilgan chaqaloqlarning taxminan 60 foizida, chala tug'ilganlarda esa 80 foizida hayotning birinchi haftasida klinik ko'rinishga kiradi. Har yili dunyoda 100 000 dan ortiq kech muddatda va muddatida tug'ilgan chaqaloqlar davolanmagan sariqlik oqibatida vafot etadi yoki umrbod neyrologik asoratlari bilan qoladi, bu raqam asosan past va o'rta daromadli mamlakatlarda yuqori bo'ladi.

Neonatal giperbilirubinemiya o'z-o'zidan bir kasallik emas - u ko'plab sabablar natijasida yuzaga keladigan klinik sindrom. Uning asosida bilirubin ishlab chiqarilishining ko'payishi, jigar tomonidan bilirubinning qayta ishlanishining kamayishi va ichak orqali enterogepatik aylanishning kuchayishi kabi patogenetik mexanizmlar yotadi. Ko'pgina hollarda bu jarayon fiziologik bo'lib, o'z-o'zidan yo'qoladi. Biroq bir qismi patologik xususiyat kasb etib, bilirubinning qon-miya to'sig'ini yengib o'tishi va asab to'qimasini shikastlashi xavfini tug'diradi.

Bilirubinning teri va ko'z oqlarini sariqqa bo'yashining klinik ko'rinishi sezilishi uchun qon bilirubini taxminan 34-51 mkMol/l (2-3 mg/dl) darajasiga yetishi kerak. Sariqlik avval yuzdan boshlanib, keyinchalik ko'krakka, qorin sohasiga, oyoq-qo'llarga tarqaladi - bu naqsh bilirubinning tanada tarqalish yo'nalishini aks ettiradi va klinik baholashda qo'llaniladi.

Bilirubinning hosil bo'lishi, tashilishi, qayta ishlanishi va chiqarilishi ko'p bosqichli jarayon bo'lib, neonatal davrda bu jarayonning har bir bo'g'ini o'ziga xos xususiyatlarga ega.

Bilirubinning hosil bo'lishi. Bilirubin asosan qizil qon tanachalari - eritrotsitlarning parchalanishi jarayonida gemoglobinning gem qismidan hosil bo'ladi. Bu jarayon retikuloendotelial tizimning hujayralarida - jigar, taloq va suyak iligida kechadi. Eritrotsit umrining tugashi bilan gemoglobin hem oksigenaza fermenti ta'sirida biliverdinga, so'ngra biliverdin reduktaza ta'sirida bilirubinga aylanadi. Yangi tug'ilgan chaqaloqda eritrotsit massasi kattalarnikiga nisbatan ko'proq, ammo ularning umri qisqaroq - 70-90 kun (kattalar uchun 120 kun), bu esa bilirubin ishlab chiqarilishini jadallashtiradi. Bir kilogramm tana vazniga nisbatan chaqaloq kattalarga qaraganda 2-2,5 barobar ko'proq bilirubin ishlab chiqaradi.

Bilirubinning qonda tashilishi. Hosil bo'lgan bilirubin dastlab erkin, ya'ni kon'yugatsiyalanmagan (bilvosita) bilirubin shaklida qon oqimiga kiradi. Bu shakl suvda erimaydi va qonda albumin oqsiliga birikib tashiladi. Bir albumin molekulasini bitta bilirubin molekulasini kuchliroq va yana bittasini kuchsizroq ushlab turadi. Bilirubin albumin bilan birikkan holda zararsiz bo'lib, qon-miya to'sig'idan o'ta

olmaydi. Biroq albumin bog'lovchi qobiliyati to'lganda yoki albumin miqdori kamayganda erkin bilirubin ko'payadi va u neyrotoksik xususiyat kasb etadi.

Jigarda qayta ishlanishi. Albumin bilan bog'liq bilirubin jigar hujayralariga - gepatositlarga - yetib kelganda albumindan ajralib, gepatosit ichiga o'tadi. Bu yerda UGT fermenti ta'sirida glyukuron kislotasi bilan biriktirilib - kon'yugatsiya jarayoni - suvda eriydigan to'g'ri (kon'yugatsiyalangan) bilirubinga aylanadi. Neonatal davrda ushbu fermentning faolligi juda past - kattalar darajasining atigi 1 foizi atrofida bo'lib, bu fiziologik sariqlikning rivojlanishidagi asosiy sabab hisoblanadi.

Bilirubinning chiqarilishi. Kon'yugatsiyalangan bilirubin safro bilan ichakka chiqariladi. Ichakda bakteriyalar tomonidan urobilin va sterkobilinofga aylanib, siydik va najas bilan chiqarib yuboriladi. Yangi tug'ilgan chaqaloqning ichagi hali bakteriyalarsiz bo'lganligi sababli va ichakdagi beta-glyukuronidaza fermenti ta'sirida kon'yugatsiyalangan bilirubin qaytadan kon'yugatsiyalanmagan holga o'tib, qonga so'riladi. Bu jarayon enterogepatik aylanish deb atalib, neonatal davrda bilirubinning to'planishiga sezilarli hissa qo'shadi. Ovqatlanish yetarli bo'lmasa, ichak harakati sust bo'lsa - bu aylanish kuchayadi.

Neonatal sariqlikning eng muhim klinik masalasi - fiziologik va patologik shakllarini bir-biridan aniq ajrata bilish. Bu farq taktik qarorni belgilaydi: fiziologik sariqlikda kuzatuv kifoya, patologikda esa shoshilinch aralashuv zarur.

Fiziologik sariqlik (*icterus neonatorum physiologicus*) muddatida tug'ilgan chaqaloqlarda hayotning 2-4-kuni boshlanib, 3-5-kunda eng yuqori darajaga yetadi va 2 hafta ichida o'z-o'zidan yo'qoladi. Chala tug'ilganlarda ushbu muddat 3-4 haftaga qadar cho'zilishi mumkin. Bilirubin darajasi muddatida tug'ilganlarda 12 mg/dl dan, chalalarda 14-15 mg/dl dan oshmaydi. Bolaning umumiy ahvoli buzilmaydi, u faol, ko'krak yaxshi so'raydi, siydik va najas rangi normal bo'ladi.

Patologik sariqlik (*icterus neonatorum pathologicus*) quyidagi holatlardan birida mavjud bo'lganda taxmin qilinadi:

- Sariqlik tug'ilishdan keyingi birinchi 24 soat ichida paydo bo'lsa - bu qoida mutlaq bo'lib, bunday holat har doim hemolitik kasallikni istisno qilishni talab etadi.
- Bilirubin sutkada 5 mg/dl dan ko'proq ko'tarilsa.

- Umumiy bilirubin darajasi muddatida tugʻilganlarda 12-13 mg/dl, chalalarda 14-15 mg/dl dan oshib ketsa.

- Sariqlik 2 haftadan koʻproq (muddatida tugʻilganlarda) yoki 3 haftadan koʻproq (chalalarda) davom etsa.

- Toʻgʻridan-toʻgʻri (konʻyugatsiyalangan) bilirubin umumiy bilirubinning 20 foizidan koʻproq boʻlsa - bu holat har doim safro yoʻllarining patologiyasini koʻrsatadi.

- Bola lanj holda boʻlsa, koʻkrak soʻrish yomonlashsa, yuqori parda chertilgandek yigʻisa yoki muskullar tonusi oʻzgarganda.

Giperbilirubinemiya etiologiyasi boʻyicha ikki asosiy turga boʻlinadi: bilvosita (konʻyugatsiyalanmagan) va toʻgʻridan-toʻgʻri (konʻyugatsiyalangan) giperbilirubinemiya.

Bilvosita (konʻyugatsiyalanmagan) giperbilirubinemiya - eng keng tarqalgan tur boʻlib, neonatal sariqlikning 75 foizini tashkil etadi. Uning asosiy sabablari:

Fiziologik jarayon - yuqorida batafsil tavsiflangan.

Immunohemolitik kasalliklar - ona va chaqaloq qon guruhleri yoki Rh omilining mos kelmasligi natijasida ona antitanalari chaqaloq eritrotsitlarini parchalaydi. Rh-mojaroda (*erythroblastosis fetalis*) sariqlik juda ogʻir kechib, tez rivojlanadi. ABO mos kelmasligida (*incompatibilitas ABO*) esa biroz kamroq ogʻir boʻladi. Hozirgi kunda Rh-profilaktika tufayli Rh-mojarosi ancha kamaygan, biroq Oʻzbekistonda bu holat hali ham muhim muammo boʻlib qolmoqda.

G6PD tanqisligi - glyukoza-6-fosfatdehidrogenza fermentining irsiy etishmasligi. Bu holat Oʻrta Osiyo, Afrika va Yaqin Sharq kelib chiqishidagi bolalarda koʻproq uchraydi. G6PD tanqisligi hemolitik krizni keltirib chiqarishi mumkin va neonatal sariqlikning ogʻir shakllaridan biri hisoblanadi. Muhim klinik xususiyati - eritrotsitlar normal koʻrinishi bilan birga bilirubin keskin koʻtarilishi mumkin.

Koʻkrak suti sariqligiga ikki xil holat kiradi: koʻkrak suti bilan oziqlantirish sariqligii (*breastfeeding jaundice*) - sutni yetarli emaydigan chaqaloqlarda birinchi hafta ichida kuzatiladi; koʻkrak suti sariqligii (*breast milk jaundice*) esa etarli

ovqatlanigan bolalarda 2-3-haftadan boshlanib, 3 oygacha davom etishi mumkin. Ikkinchi holat ko'krak sutidagi beta-glyukuronidaza fermenti bilirubin enterogepatik aylanishini kuchaytirishi bilan bog'liq.

Politsitemiya (polycythaemia neonatorum) - qon eritrotsitlari miqdorining haddan tashqari ko'pligi natijasida bilirubin ishlab chiqarilishi ortadi. Bu holat diabetik onadagi chaqaloqlarda, ikiz-to'shinlarda ko'proq uchraydi.

Najas chiqarilishining kechikishi - mekoniy to'planishi enterogepatik aylanishni kuchaytiradi.

To'g'ridan-to'g'ri (kon'yugatsiyalangan) giperbilirubinemiya har doim patologik bo'lib, safro yo'llarida to'siq yoki jigar kasalligini ko'rsatadi. Asosiy sabablari:

- Safro yo'llari atreziasi (*atresia viarum biliarium*) - eng muhim sabab bo'lib, darhol tashxis qo'yilishi va jarrohlik muolajasi o'tkazilishi kerak. Kechiktirilgan tashxis surunkali jigar kasalligi va sirroz bilan yakunlanadi.

- Neonatal gepatit (*hepatitis neonatalis*) - virusli (TORCH infeksiyalari) yoki metabolik sabablarga ko'ra.

- Alagille sindromi, Karoli kasalligi va boshqa irsiy safro yo'llari kasalliklari.

Neonatal sariqlikning eng og'ir asorati - *kernikterus* ya'ni bilirubin ensefalopatiyasi (*encephalopathia bilirubinosa*). Bu holat erkin kon'yugatsiyalanmagan bilirubinning qon-miya to'sig'ini yengib o'tib, bosh miya bazal ganglialarini, serebellum va eshituv yo'llarini shikastlashi natijasida yuzaga keladi. Bilirubinning bu to'qimalarda cho'kish sariq rangga kirishi bilan namoyon bo'lganligi uchun "kernikterus" - nemischa *kern* (yadro) va *ikterus* (sariqlik) so'zlaridan olingan.

Klinik jihatdan kernikterus ikki bosqichda kechadi:

O'tkir bilirubin ensefalopatiyasi - belgilari: chaqaloqning laliligi, ko'krak so'rishni istamasligi, muskullar tonusining pasayishi (*hypotonia*), keyin esa yuksak tonusga o'tishi (*hypertonia*), operchi yig'i, ko'zlarning "quyosh botishi" ko'rinishidagi harakatlari (*setting sun sign*), ixtiyoriy harakatlar buzilishi. Bu bosqich o'z vaqtida davolansa, ba'zi hollarda to'liq tiklanish mumkin.

Surunkali bilirubin ensefalopatiyasi (kernikterus klassik shakli) - qaytarilmas neyrologik shikast bo'lib, eshitish yo'qolishi (*sensorineural hearing loss*), ataksiya, xoreoatetoid falaj, ko'z harakatlarining buzilishi va aqliy rivojlanishdan orqada qolish bilan namoyon bo'ladi. Bu holat bolaning butun umri davomida uning hayot sifatini jiddiy cheklaydi.

Kernikterus rivojlanish xavfini oshiruvchi omillar: gestatsion yosh 38 haftadan past, albumin darajasining pastligi (3 g/dl dan kam), hemolitik kasallik, G6PD tanqisligi, sepsis, asidoz va bir qator dorilar (salitsilatlar, sulfanilamidlar) bilirubinni albumin bilan bog'lanishidan siqib chiqarishi.

Klinik baholash. Sariqlik avval yuz, bo'yin va ko'krakda paydo bo'lib, pastga tomon - qorin, oyoq-qo'llar va kaft-tabanlariga tomon tarqaladi. Klinik baholash yetarli emas, chunki teri rangi teriga pigmentatsiya va yoritishga bog'liq va ko'pincha bilirubin darajasini to'liq aks ettirmaydi. Ayniqsa to'q teridagi bolalarda sariqlikni klinik aniqlash qiyinroq kechadi.

Transkutan bilirubinometriya (TcB). Teri yuzasiga tegizib o'lchaydigan qurilma bo'lib, invaziv bo'lmagan skrinig usuli sifatida qo'llaniladi. Tug'ilishdan keyingi 24-48 soatda va kutib chiqish oldidan o'lchash tavsiya etiladi. TcB ko'rsatkichi ma'lum chegaradan oshsa, qon bilirubinini aniqlash lozim.

Umumiy qon bilirubini (UQB) tahlili. APA 2022-yilgi yangilangan ko'rsatmasiga ko'ra fototerapiya va almashinuv transfuziyasi bo'yicha qarorlar faqat umumiy qon bilirubini asosida qabul qilinishi lozim - transkutan o'lchov yetarli emas. Bilirubin namunasini olish kerak bo'lganda gestatsion yosh va soatlar bo'yicha nomogramma asosida chegaralar belgilanadi.

Qo'shimcha laborator tekshiruvlar: - Qon guruhi va Rh omili (ona va chaqaloq) - To'g'ri antiglobulin testi (Koombs testi) - hemolitik kasallikni aniqlash uchun - Umumiy qon tahlili - gemoglobin, gematokrit, retikulotsitlar - G6PD faolligi - zarur hollarda - To'g'ridan-to'g'ri va bilvosita bilirubin nisbati - Qon albumini - bilirubin neyrotoksiklik xavfini baholash uchun

Fototerapiya - neonatal giperbilirubinemiya davolashning asosiy va eng keng qo'llaniladigan usuli bo'lib, 1958-yilda ingliz hamshirasi Jan Ward tomonidan

tasodifan kashf etilgan: u tashqarida quyosh nuri tushadigan chaqaloqlarda sariqlik kamayishini kuzatgan.

Fototerapiyaning ta'sir mexanizmi: to'liq uzunligi 450-490 nm bo'lgan ko'k-yashil nur chaqaloq terisidagi bilirubinni ikki yo'l bilan zararsiz holatga o'tkazadi. Birinchi yo'l - fotooksidlanish: bilirubin oksidlanib, suvda eriydigan kichik molekulalarga parchalanadi. Ikkinchi yo'l - fotoimerizatsiya: bilirubin strukturasi o'zgarib, toksik bo'lmagan izomerlarga (*lumirubin*) aylanadi. Bu izomerlar kon'yugatsiya va transportga muhtoj bo'lmay, to'g'ridan-to'g'ri safro va siydik orqali chiqarib yuboriladi.

Intensiv fototerapiyada chaqaloq ko'zi himoyalaniib, yalang'och holda maxsus fototerapiya qurilmasi ostiga yotqiziladi. Ko'krak emizish fototerapiya davrida ham davom ettirilishi tavsiya etiladi. Zamonaviy fototerapiyaning uch asosiy turi mavjud: an'anaviy fluoressent lampali, LED (yorug'likni chiqaruvchi diod) asosidagi va tolali optik (*fibre-optic*) fototerapiya. LED fototerapiyasi hozirgi kunda eng samarali va keng qo'llaniladigan usul hisoblanadi.

Fototerapiyani boshlash chegaralari chaqaloqning gestatsion yoshi, soatlardagi yoshi va neyrotoksiklik xavf omillarining mavjudligiga ko'ra individual nomogrammlar asosida belgilanadi. Fototerapiya bilirubin chegaradan kamida 2 mg/dl pastga tushganda to'xtatiladi.

Fototerapiyaning asosiy nojo'ya ta'sirlari: ich surtish, terining qizarishi, ko'zga nurning tegishi xavfi (shu sababli ko'z himoya qilinadi), suyuqlik yo'qotilishi (bu sababdan suyuqlik kirimi ko'paytiriladi). Xavotir uyg'otadigan yana bir nojo'ya ta'sir - ko'k bronza sindromi (*bronze baby syndrome*): to'g'ridan-to'g'ri bilirubini yuqori chaqaloqlarda fototerapiya vaqtida terining jigarrang-bronza rangga kirishi. Bu holat o'z-o'zidan yo'qoladi, biroq to'g'ridan-to'g'ri bilirubini ko'tarilgan chaqaloqlarda fototerapiyadan oldin sababi aniqlanishi lozim.

Almashinuv transfuziyasi - chaqaloqning qonini ikki hajm miqdorida donor qon bilan almashtirishdan iborat murakkab va xavfli muolaja bo'lib, faqat og'ir giperbilirubinemiya yoki intensiv fototerapiyaga javob bermaydigan hollarda

qo'llaniladi. Bu muolaja bilirubin darajasini keskin kamaytirish, antitanalar va parchalangan eritrotsitlarni yo'q qilish imkonini beradi.

Almashinuv transfuziyasi uchun ko'rsatma: bilirubin darajasi almashinuv transfuziyasi chegarasiga yetganda yoki o'tkir bilirubin ensefalopatiyasi belgilari paydo bo'lganda. Muolaja davomida yurak urishi, nafas olish, kislorod to'yinganligi, tana harorati va arterial bosim doimiy nazorat ostida bo'lishi shart.

Almashinuv transfuziyasining asosiy xavflari: nekrotizlashtiruvchi enterokolit, tromboemboliya, infeksiya, elektrolit buzilishlari, gipotermiya, gipoglikemiya va yurak aritmiyalari. Shu sababdan bu muolaja faqat neonatal intensiv terapiya bo'limida maxsus tajribaga ega mutaxassislar tomonidan o'tkazilishi lozim.

Vena ichiga immunoglobulin (VDIG) yuborish. Immunohemolitik kasallikda (ijobiy Koombs testi) bilirubin almashinuv transfuziyasi chegarasiga yaqinlashganda VDIG yuborish (0,5-1 g/kg 2 soat ichida) almashinuv transfuziyasi zaruriyatini kamaytirishi mumkin.

Neonatal sariqlikning oldini olishda bir qancha amaliy choralar muhim ahamiyatga ega:

Tug'ilishdan keyingi birinchi soatda ko'krak suti bilan emizishni boshlash - enterogepatik aylanishni kamaytiradi va bilirubin chiqarilishini tezlashtiradi.

Tug'ilishdan keyingi 24-48 soat oralig'ida barcha chaqaloqlarda bilirubin darajasini skrinig qilish - bu xalqaro standartlarda tavsiya etiladi.

Rh manfiy onalarga tug'ruqdan keyin 72 soat ichida anti-D immunoglobulini yuborish - Rh mojarosining oldini olish uchun muhim.

Kasalxonadan chiqqandan so'ng 48-72 soat ichida pedaitr qabuliga borib, sariqlikni kuzatib borish - bu ayniqsa muddatidan oldin chiqqan chaqaloqlar va xavf omillari bo'lganlarda zarur.

9-jadval. Neonatal sariqlikning klinik tasnifi va boshqaruv tamoyillari

Tur	Boshlanish vaqti	Bilirubin darajasi	Sabab	Boshqaruv
Fiziologik	2-4-kun	< 12 mg/dl (muddatida)	Fiziologik	Kuzatuv, ko'krak suti
Hemolitik	< 24 soat	Tez ko'tariladi	ABO, Rh mojarosi	Fototerapiya, VDIG,

				baʼzan AT
Koʻkrak suti sariqligii	1-7-kun	Oʻrtacha	Yetarli emizmaslik	Koʻkrak sutini koʻpaytirish
Koʻkrak suti sariqligii	7-14-kun	Uzoq davom etadi	Koʻkrak sutidagi moddalar	Kuzatuv
G6PD tanqisligi	Oʻzgaruvchan	Keskin, bashorat qilib boʻlmaydi	Ferment yetishmasligi	Intensiv fototerapiya, AT
Safro yoʻllari atreziyasi	> 14-kun	Toʻgʻri bilirubin koʻtarilishi	Anatomik nuqson	Jarrohlik

2.1-MAVZU YUZASIDAN NAZORAT SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLARI

Test savollari

1-test. Patologik sariqlikning fiziologikdan eng muhim farqlovchi belgisi qaysi?

- A) Bilirubin darajasi 10 mg/dl dan yuqori boʻlishi
- B) Sariqlikning tugʻilishdan keyingi birinchi 24 soat ichida paydo boʻlishi
- C) Chaqaloqning lanj boʻlishi
- D) Sariqlikning oyoq-qoʻllarga tarqalishi

Toʻgʻri javob: B) Sariqlikning tugʻilishdan keyingi birinchi 24 soat ichida paydo boʻlishi

2-test. Neonatal davrda fiziologik sariqlikning asosiy patogenetik mexanizmi qaysi?

- A) Jigar hujayralarining yalligʻlanishi
- B) Safro yoʻllarining tugʻma toʻsilishi
- C) UGT fermentining pastligi, eritrotsitlar umrining qisqligi va enterogepatik aylanishning kuchayishi
- D) Buyrak orqali bilirubin chiqarilishining buzilishi

Toʻgʻri javob: C) UGT fermentining pastligi, eritrotsitlar umrining qisqligi va enterogepatik aylanishning kuchayishi

3-test. Fototerapiyaning taʼsir mexanizmi qanday?

- A) Bilirubinni jigar orqali tezroq chiqaradi

B) To'liq uzunligi 450-490 nm bo'lgan nur orqali bilirubinni suvda eriydigan zararsiz izomerlarga aylantiradi

C) Eritrotsitlar parchalanishini to'xtatadi

D) Albumin bilan bilirubin bog'lanishini kuchaytiradi

To'g'ri javob: B) To'liq uzunligi 450-490 nm bo'lgan nur orqali bilirubinni suvda eriydigan zararsiz izomerlarga aylantiradi

4-test. Kernikterus rivojlanishida bilirubin asosan qaysi miya tuzilmalarini shikastlaydi?

A) Miya po'stlog'i va gipokamp

B) Bazal ganglialar, serebellum va eshituv yo'llari

C) Orqa miya va periferik nervlar

D) Gipotalamus va gipofiz

To'g'ri javob: B) Bazal ganglialar, serebellum va eshituv yo'llari

5-test. To'g'ridan-to'g'ri (kon'yugatsiyalangan) bilirubin umumiy bilirubinning qancha foizini tashkil etsa, bu har doim patologik hisoblanadi?

A) 10 foizdan ko'p

B) 15 foizdan ko'p

C) 20 foizdan ko'p

D) 30 foizdan ko'p

To'g'ri javob: C) 20 foizdan ko'p

6-test. G6PD tanqisligi haqida qaysi ifoda to'g'ri?

A) Faqat qiz bolalarda uchraydi

B) Bilirubin darajasi asta-sekin ko'tariladi va oson boshqariladi

C) O'rta Osiyo, Afrika va Yaqin Sharq kelib chiqishdagi bolalarda ko'proq uchraydi, hemolitik kriz kutilmagan paytda rivojlanishi mumkin

D) Fototerapiyaga javob bermaydi va har doim almashinuv transfuziyasini talab etadi

To'g'ri javob: C) O'rta Osiyo, Afrika va Yaqin Sharq kelib chiqishdagi bolalarda ko'proq uchraydi, hemolitik kriz kutilmagan paytda rivojlanishi mumkin

7-test. Almashinuv transfuziyasi uchun asosiy ko'rsatma qaysi?

- A) Bilirubin 10 mg/dl ga yetganda
- B) Fiziologik sariqlik 2 haftadan ko'proq davom etganda
- C) Bilirubin almashinuv transfuziyasi chegarasiga yetganda yoki o'tkir bilirubin ensefalopatiyasi belgilari paydo bo'lganda
- D) Ko'krak suti bilan oziqlantirish sariqligida

To'g'ri javob: C) Bilirubin almashinuv transfuziyasi chegarasiga yetganda yoki o'tkir bilirubin ensefalopatiyasi belgilari paydo bo'lganda

8-test. Safro yo'llari atreziyasining (*atresia viarum biliarium*) asosiy laborator ko'rsatkichi qaysi?

- A) Bilvosita bilirubinning ko'tarilishi
- B) To'g'ridan-to'g'ri bilirubinning ko'tarilishi
- C) Gematokritning pasayishi
- D) Albumin darajasining ko'tarilishi

To'g'ri javob: B) To'g'ridan-to'g'ri bilirubinning ko'tarilishi

9-test. Rh mojarosining (*erythroblastosis fetalis*) oldini olish uchun Rh manfiy onaga qachon anti-D immunoglobulini yuboriladi?

- A) Homiladorlikning 1-trimestrida
- B) Faqat tug'ruqdan oldin
- C) Tug'ruqdan keyin 72 soat ichida
- D) Chaqaloqda sariqlik aniqlanganida

To'g'ri javob: C) Tug'ruqdan keyin 72 soat ichida

10-test. "Ko'k bronza sindromi" (*bronze baby syndrome*) qanday holat?

- A) G6PD tanqisligida uchraydigan gemolitik kriz
- B) To'g'ridan-to'g'ri bilirubini yuqori chaqaloqlarda fototerapiya vaqtida terining bronza rangga kirishi
- C) Gipoksiyadan keyin rivojlanadigan miya shikastlanishi
- D) Neonatal sepsisning teri ko'rinishdagi belgisi

To'g'ri javob: B) To'g'ridan-to'g'ri bilirubini yuqori chaqaloqlarda fototerapiya vaqtida terining bronza rangga kirishi

Savolnoma

1. Bilirubin almashinuvining barcha bosqichlarini - hosil bo'lishidan chiqarilishigacha - izchil bayon qiling. Neonatal davrda ushbu jarayonning qaysi bo'g'inlari fiziologik sariqlikka olib keladi?

2. O'tkir bilirubin ensefalopatiyasi va surunkali kernicterus o'rtasidagi farqni klinik belgilar nuqtai nazaridan tahlil qiling. Qaysi bosqichda to'liq tiklanish mumkin?

3. ABO va Rh mos kelmasligi sariqligini taqqoslang: rivojlanish mexanizmi, og'irligi, diagnostika va davolash tamoyillari jihatidan farqlarini izohlang.

4. Ko'krak suti bilan oziqlantirish sariqligii va ko'krak suti sariqligii o'rtasidagi farqni tushuntiring. Ikkala holat qanday klinik yondashuv talab etadi?

5. Fototerapiya o'tkazish davomida shifokor va hamshira qanday narsalarga e'tibor berishi zarur? Fototerapiyaning nojo'ya ta'sirlarini sanab, ularning oldini olish choralari izohlang.

6. Neonatal sariqlikda albumin darajasining klinik ahamiyatini tushuntiring. Albumin pastligi bilirubin neyrotoksikligiga qanday ta'sir ko'rsatadi?

7. G6PD tanqisligi bo'lgan chaqaloqda hemolitik kriz nimadan boshlanishi mumkin? Bu holatda diagnostika va darhol ko'rilishi lozim bo'lgan choralarni izohlang.

8. Transkutan bilirubinometriya (TcB) va umumiy qon bilirubinining (UQB) klinik qo'llanilishini solishtiring. Qaysi holatlarda TcB yetarli bo'lmaydi?

9. Almashinuv transfuziyasining texnikasini va uni o'tkazish jarayonida kuzatilishi lozim bo'lgan parametrlarni sanab o'ting. Ushbu muolajaning asosiy xavflari nimalapdan iborat?

10. Safro yo'llari atreziyasida erta tashxis qo'yishning qanday ahamiyati bor? Kasallik erta va kech aniqlanganida uning prognozi qanday farq qiladi?

Vaziyatlik masalalar

1-masala.

Muddatida tugʻilgan chaqaloq (40 hafta, 3 500 gramm) tugʻruqxonada kuzatilmoqda. Tugʻilishdan 18 soat oʻtgach hamshira chaqaloqda yuz va boʻyin sohasida sariqlik paydo boʻlganini qayd etadi. Onaning qon guruhi 0(I) Rh manfiy, chaqaloqnik A(II) Rh musbat. Transkutan bilirubin - 9,2 mg/dl. Chaqaloq faol, koʻkrak yaxshi soʻrayapti.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Tugʻilishdan 18 soatda paydo boʻlgan sariqlik fiziologik yoki patologik sifatida baholanadi? Nima uchun?
2. Ona va chaqaloq qon guruhlari va Rh omilini hisobga olgan holda qaysi ikkita patologik holat birinchi oʻrinda istisno qilinishi kerak?
3. Darhol qanday laborator tekshiruvlar oʻtkazilishi lozim va boshqaruv algoritmini tuzib chiqing.

2-masala.

5 kunlik chaqaloq (38 hafta, 3 100 gramm) pediater qabuliga olib kelindi. Onasi chaqaloq terisi va koʻz oqlari 3-kundan beri sargʻayib borayotganini, biroq faol ekanligini va koʻkrak yaxshi soʻrayotganini aytadi. Qon bilirubini: umumiy - 14,8 mg/dl, bilvosita - 14,1 mg/dl, toʻgʻridan-toʻgʻri - 0,7 mg/dl. Koomb test manfiy. G6PD faolligi normal. Chaqaloq sutkasiga 8-10 marta siydik qilmoqda.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bilirubin koʻrsatkichlari va klinik maʼlumotlarga asoslanib tashxisni aniqlang.
2. Ushbu darajadagi bilirubin bu yoshdagi chaqaloq uchun fototerapiya talab etadimi? Qaror qabul qilishda qanday omillar hisobga olinadi?
3. Ota-onaga ushbu holat haqida qanday tushuntirish berasiz va keyingi kuzatuv qanday boʻladi?

3-masala.

3 kunlik chaqaloq neonatal boʻlimida fototerapiya olmoqda. Fototerapiya boshlanganidan 12 soat oʻtgach hamshira chaqaloqning terisida bronza-jigarrang dogʻlar paydo boʻlganini kuzatadi. Laborator tahlillar: umumiy bilirubin - 16,2 mg/dl, toʻgʻridan-toʻgʻri bilirubin - 4,8 mg/dl.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bu klinik holat qanday nomlanadi va u qanday mexanizm bilan rivojlanadi?
2. To'g'ridan-to'g'ri bilirubin 4,8 mg/dl bo'lishi qanday ahamiyatga ega va fototerapiyani davom ettirishdan oldin nima qilish kerak?
3. Ushbu holat bolaga uzoq muddatli zarar keltirishi mumkinmi?

4-masala.

Yangi tug'ilgan chaqaloq (39 hafta) tug'ruqxonada intensiv fototerapiya olmoqda. Bilirubin darajasi: tug'ilishdan 36 soat o'tgach - 22 mg/dl. Koomb's testi musbat, ona qon guruhi 0(I), chaqaloqniki B(III). Albumin - 2,6 g/dl. Fototerapiya boshlangandan 6 soat o'tgach bilirubin 24,2 mg/dl ga ko'tarildi. Chaqaloqda lanjlik kuzatilmoqda.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Ushbu chaqaloqda neyrotoksiklik xavfini oshiruvchi omillarni sanab, ularning har birini izohlang.
2. Intensiv fototerapiyaga qaramasdan bilirubin ko'tarilishi va lanjlik paydo bo'lishi keyingi taktikani qanday o'zgartiradi?
3. VDIG yuborishning bu holatdagi o'rni nima va uning mexanizmi qanday?

5-masala.

6 haftalik chaqaloq pediatri qabuliga olib kelindi. Ona chaqaloq hayotining 2-haftasidan beri sarg'ayganini, lekin faol ekanini, vaznini yaxshi oshirayotganini aytadi. Ko'rikda: teri va ko'z oqlari sariq, jigar chegarasi pastki qovurg'a yoyi darajasida, najas rangi och-sariq. Laborator: umumiy bilirubin - 9,8 mg/dl, to'g'ridan-to'g'ri bilirubin - 3,2 mg/dl.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. To'g'ridan-to'g'ri bilirubinning 3,2 mg/dl bo'lishi va nasajning och rangda bo'lishi qaysi kasallik guruhini birinchi o'rinda ko'rib chiqishni talab etadi?
2. Safro yo'llari atreziyasini tashxislash uchun qanday tekshiruvlar o'tkazilishi zarur va ular qanday axborot beradi?
3. Agar tashxis tasdiqlansa, davolash taktikasi qanday va erta aralashuvning klinik ahamiyati nima?

2.2. Homila ichi gipoksiyasi va asfiksiya

Perinatal gipoksiya va asfiksiya - neonatal o'lim hamda uzoq muddatli neyrologik asoratlarning eng asosiy sabablaridan biri bo'lib, jahon neonatologiyasida hamon dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. JSST ma'lumotlariga ko'ra, tug'ilish asfiksiyasi neonatal o'limlarning deyarli 25 foizi uchun javobgar, bu esa har yili dunyoda taxminan 900 000 yangi tug'ilgan chaqaloqning hayotini olib ketishini anglatadi. O'rta va past daromadli mamlakatlarda, shu jumladan O'zbekistonda ham, bu ko'rsatkich yanada yuqori bo'lib qolmoqda.

Gipoksiya (*hypoxia*) - to'qimalar va a'zolarga yetkazilayotgan kislorod miqdorining etarli bo'lmashligi holati. Oshkoraroq terminologiya bilan aytganda, bu - kislorod yetishmovchiligining birinchi bosqichi. Anoksiya (*anoxia*) esa kislorodning to'liq yo'qligi bo'lib, klinik amaliyotda sof ko'rinishda deyarli uchramaydi. Asfiksiya (*asphyxia neonatorum*) - gipoksiya, giperkapsiya (qon CO₂ ning ko'payishi) va metabolik atsidozning birga kechishi natijasida yuzaga keladigan murakkab patologik holat. Bu atama yunoncha "naфac olmayman" ma'nosini bildiruvchi so'zdan olingan.

Tug'ilish asfiksiyasi 1000 ta muddatida tug'ilgan chaqaloqda 2-10 ta holat, chala tug'ilganlarda esa yanada ko'proq uchraydi. Erta aniqlanmagan va to'g'ri qayta jonlantirilmagan asfiksiya gipoksik-ishemik entsefalopatiya (*encephalopathia hypoxica-ischemica*, HIE), miya falaji (*paralysis cereбрalis*), aqliy rivojlanishdan orqada qolish va boshqa neyrologik asoratlarni bilan yakunlanadi.

Perinatal gipoksiya uchta vaqt oralig'ida yuzaga kelishi mumkin: homiladorlik davrida (*ante partum*), tug'ruq jarayonida (*intra partum*) va tug'ilishdan keyin darhol (*post partum*). Klinik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, gipoksik-ishemik asoratlarning 50-70 foizi *intra partum* davr bilan, 25-30 foizi esa *ante partum* va *post partum* davrlar bilan bog'liq.

Ante partum (tug'ruqdan oldingi) omillar:

Ona tomonidan: qandli diabet, arterial gipertenziya, preeklampsia, og'ir anemiya, yurak-qon tomir kasalliklari, o'pkaning surunkali kasalliklari, og'ir infeksiyalar, ko'p sonli homiladorlik. Homila tomonidan: intrauterin o'sishdan

orqada qolish, tugma nuqsonlar, homilaning noto'g'ri joylashuvi, pPlatsenta etishmovchiligi.

Intrapartum (tug'ruq jarayonidagi) omillar:

Bu davr gipoksiya rivojlanishi uchun eng xavfli muddat hisoblanadi. Asosiy omillar: kindik tushib qolishi (*prolapsus funiculi umbilicalis*), kindiq bo'yin atrofiga o'ralishi (*circulatio funiculi umbilicalis*), bachadon yirtilishi (*ruptura uteri*), yo'ldoshning muddatidan oldin ajralishi (*abruptio placentae praematura*), uzaygan tug'ruq, og'ir tug'ruq mexanizmi, bakterial infeksiya va septitsemiya. Bundan tashqari, homilada tomir bosimining keskin pasayishi ham gipoksiyaga olib keladi. Tug'ruq jarayonida homilaning yurak urishi monitoringi (*kardiotokografiya*) bu xavf omillarini erta aniqlashga imkon beradi.

Postpartum omillar:

Tug'ilishdan keyin darhol: nafas olishning boshlanmasligi, nafas distress sindromi, ko'ngil aynishdan kelib chiqqan bronxospazm, sepsis, tug'ma yurak nuqsonlari, og'ir anemiya.

Gipoksiya-ishemiya ta'siri to'qimalarda bir necha soat davomida kechadigan murakkab biokimyoviy jarayon sifatida rivojlanadi. Ushbu jarayonni to'liq tushunish - davolashning biologik asosini anglatadi.

Birlamchi energiya yetishmovchiligi bosqichi tug'ilish vaqtidagi yoki undan oldingi gipoksik ta'sirga javoban boshlanadi. Kislorod yetishmasligi hujayra mitoxondriyalarida aerob nafasni to'xtatadi. Hujayralar energiya olish uchun anaerob glikolizga o'tadi, ammo bu yo'l juda past samarali - bir mol glyukozadan aerob metabolizmida 38 ATF mol hosil bo'lsa, anaerob metabolizmida atigi 2 ATF hosil bo'ladi. Bir vaqtning o'zida sut kislotasi (laktat) to'planishi boshlaydi va metabolik atsidoz rivojlanadi. ATF tanqisligi Na^+/K^+ -ATFaza nasos faoliyatini to'xtatadi, hujayra ichiga Na^+ , Ca^{2+} va suv kiradi - bu hujayra shishishiga (*cytotoxic oedema*) olib keladi.

Latent (yashirin) bosqich - reanimatsiyadan so'ng kislorod ta'minoti tiklanishi bilan boshlanadi. Bu bosqichda klinik ko'rinish yaxshilanganday ko'rinishi mumkin,

biroq miya ichida ikkilamchi shikastlanish jarayonlari boshlanib boradi. Bu bosqich terapevtik gipotermiya uchun muhim “darcha” (*window of opportunity*) ni ifodalaydi.

Ikkilamchi energiya yetishmovchiligi bosqichi - birlamchi ta'sirdan 6-24 soat o'tgach boshlanadigan eng xavfli bosqich. Bunda glutamat va boshqa neyrotyuklovchi aminokislotalarning ko'p miqdorda ajralishi (*excitotoxicity*), NMDA retseptorlarining haddan tashqari faollashishi, Ca^{2+} ionlarining hujayra ichiga ommaviy kirishi, mitoxondriyalarning ishdan chiqishi va dasturlashtirilgan hujayra o'limi (*apoptosis*) kabi jarayonlar ketma-ket rivojlanadi. Bu bosqich qaytarilmasligi bilan xavfli va neyrologik asoratlar aynan shu bosqichda qaror topadi.

Beyin to'qimasi gipoksiyaga nisbatan eng sezgir a'zo hisoblanadi. Bosh miya po'stlog'i (*cortex cerebri*) 5-10 daqiqalik to'liq anoksiyaga bardosh bera olmaydi, bazal ganglialar esa biroz chidamliroq. Aynan shu sababdan gipoksik-ishemik entsefalopatiyada (*HIE*) miya po'stlog'i, bazal ganglialar, hippokamp va serebellum birinchi navbatda shikastlanadi.

Apgar bahosi (*score Apgar*) 1952-yilda amerikalik anesteziolog Virginia Apgar tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, yangi tug'ilgan chaqaloqning tug'ilishdan keyingi holati va reanimasiya zaruriyatini tezda baholashga mo'ljallangan standart usul hisoblanadi.

Apgar bahosi beshta ko'rsatkichni o'z ichiga oladi: yurak urishi tezligi, nafas olish harakatlari, muskullar tonusi, refleks tirnikligi (stimulyatsiya javobi) va teri rangi. Har bir ko'rsatkich 0 dan 2 ballgacha baholanadi, jami 10 ball to'planishi mumkin. Baholash tug'ilishdan 1 daqiqa va 5 daqiqa o'tgach amalga oshiriladi; agar 5 daqiqada ball 7 dan past bo'lsa, baholash har 5 daqiqada - 10, 15, 20 daqiqada ham davom ettiriladi.

10-jadval. Apgar bahosi mezonlari

Ko'rsatkich	0 ball	1 ball	2 ball
Yurak urishi	Yo'q	100 marta/daqiqadan kam	100 marta/daqiqadan ko'p
Nafas olish	Yo'q	Sust, tartibsiz	Faol, yig'laydi
Muskullar tonusi	Yo'q (lanj)	Ozgina bukilish	Faol harakat
Refleks tirnikligi	Javob yo'q	Yuz burishishi	Yo'tal, aksa urish
Teri rangi	Ko'kimtir, oq	Tanasi pushti, qo'l-oyoq ko'kimtir	To'liq pushti

Apgar bahosini izohlashda quyidagi umumiy me'yorlar qo'llaniladi: 7-10 ball - qoniqarli holat, 4-6 ball - o'rtacha buzilish, 0-3 ball - og'ir buzilish.

Biroq Apgar bahosini qo'llashda muhim cheklovlarni bilish zarur: Ball gestatsion yoshga, onadagi dorilarning ta'siriga, tug'ma nuqsonlarga va baholovchiga bog'liq ravishda farq qilishi mumkin. ACOG va APA ning rasmiy yondashuvi shuki, Apgar bahosi reanimasiya zarurligini aniqlash uchun foydali vosita bo'lsa-da, u asfiksiya tashxisini mustaqil ravishda tasdiqlash yoki inkor qilish uchun yetarli emas. Past Apgar balli bo'lgan barcha chaqaloqlarda kindik arteriyasi qon gazlari tahlili o'tkazilishi kerak. Umbilikal arteriya qon gazida $\text{pH} < 7,00$ va baz etishmovchiligi $> 12 \text{ mmol/l}$ metabolik atsidozning ob'ektiv ko'rsatkichi hisoblanadi.

Perinatal asfiksiya og'irlik darajasiga ko'ra uch bosqichga bo'linadi. Bu tasnif Sarnat-Sarnat klassifikatsiyasi asosida klinikalarda keng qo'llaniladi va davolash taktikasini belgilashda muhim ahamiyatga ega.

I daraja - yengil HIE (Sarnat I). Klinik ko'rinish: chaqaloq behalovat, haddan tashqari sergak yoki titriq; muskullar tonusi me'yorida yoki bir oz oshgan; reflekslar kuchaygan; qorachiqalar kengaygan; ba'zan qaltirash kuzatilishi mumkin. EEG odatda normal yoki minimal o'zgargan. Prognoz: 90 foiz hollarda to'liq tiklanish kuzatiladi. Bu bosqich ko'pincha 24-48 soat ichida o'z-o'zidan o'tib ketadi.

II daraja - o'rtacha HIE (Sarnat II). Klinik ko'rinish: chaqaloq lanj, uyquchan yoki hushsizlik holati; muskullar tonusi pasaygan; tirnikliklarga javob susaygan; qorachiqalar toraygan; bradikardiya; qaltirashlar va tutqanoqlar (*convulsiones neonatales*) kuzatilishi mumkin. EEG da barst-suppression yoki o'zgargan naqsh. Bu bosqich terapevtik gipotermiya uchun asosiy ko'rsatma hisoblanadi. Prognoz: o'z vaqtida va to'g'ri davolanganda 25-50 foizida qisman asoratlar, qolganlarida tiklanish kuzatiladi.

III daraja - og'ir HIE (Sarnat III). Klinik ko'rinish: chaqaloq hushsiz (*coma*); muskullar tonusi keskin pasaygan yoki yo'q; reflekslar aniqlanmaydi; nafas olish o'z-o'zidan kechmaydi, ventilyatsiya talab etiladi; ko'z harakatlari buzilgan; tutqanoqlar uzluksiz yoki minimal bo'lishi mumkin. EEG da elektrik faollik nihoyatda pasaygan

yoki to'liq yo'q. Prognoz: o'lim ehtimoli 50-75 foiz; tirik qolganlarning katta qismida og'ir neyrologik asoratlar qoladi.

Tug'ruqxonada chaqaloqni reanimasiya qilish bo'yicha xalqaro standartlar NRP (*Neonatal Resuscitation Program*) doirasida belgilangan bo'lib, ILCOR (*International Liaison Committee on Resuscitation*), APA va bir qator xalqaro tashkilotlar tomonidan muntazam yangilanib turiladi. 2025-yilda yangilangan ko'rsatmalar asosida reanimasiya quyidagi bosqichlar ketma-ketligida amalga oshiriladi:

Boshlang'ich baholash (0-30 soniya). Chaqaloq tug'ilishi bilanoq uchta savolga javob beriladi: muddatida tug'ilganmi? Tonusi bormi? Yig'layaptimi? Uchala javob "ha" bo'lsa - ona bilan teri bilan teriga yaqinlashtirish, kuzatuv. Agar biror bir javob "yo'q" bo'lsa - reanimasiya boshlash dasturi ishga tushadi.

Boshlang'ich amallar (0-30 soniya). Chaqaloqni isitish, quritish, nafas yo'llarini tozalash (zarur bo'lsa), rag'batlantirish. Bu amallar 30 soniya ichida bajariladi.

Nafas olishni baholash. 30 soniyadan so'ng nafas va yurak urishi tezligi baholanadi. Agar nafas olayotgan bo'lsa va yurak urishi 100 marta/daqiqadan ko'p bo'lsa - kuzatuv. Agar nafas yo'q yoki etarli bo'lmasa - nazofaringeal ventilyatsiya boshlanadi.

Musbat bosim ventilyatsiyasi (*PPV - Positive Pressure Ventilation*). Niqob yoki endotraxeal nay orqali 21% kislorod bilan ventilyatsiya daqiqasiga 40-60 marta amalga oshiriladi. SpO₂ 1 daqiqada 60-65%, 5 daqiqada 80-85%, 10 daqiqada 85-95% bo'lishi maqsad qilinadi. Chala tug'ilganlarda (32 haftadan oldin) 21-30% kislorod bilan boshlash tavsiya etiladi.

Ko'krak siqish (*compressio thoracis*). PPV ga qaramay yurak urishi 60 marta/daqiqadan kam bo'lsa, ko'krak siqish boshlanadi. Nisbat: 3 ta siqish va 1 ta nafas (3:1 nisbati). Siqish chuqurligi ko'krak qafasining taxminan 1/3 qismi.

Dorilar. Adrenalin (*epinephrinum*) - ko'krak siqish va PPV ga qaramay yurak urishi 60 marta/daqiqadan kam bo'lsa, endotraxeal yoki venoz yo'l orqali 0,01-0,03 mg/kg dozada yuboriladi.

Kindik kesilishini kechiktirish (*delayed cord clamping*) - 2025-yil yangilangan ko'rsatmalarda, agar reanimasiya shart bo'lmasa, tug'ilishdan kamida 30-60 soniya o'tgach kindik kesilishi tavsiya etiladi. Bu chaqaloqqa qo'shimcha qon hajmini ta'minlaydi va neonatal o'limni kamaytiradi.

Terapevtik gipotermiya hozirgi kunda o'rtacha va og'ir HIE ning yagona ilmiy asoslangan neyrotektiv davolash usuli hisoblanadi. U 2010-yildan beri xalqaro standart davolash (*standard of care*) sifatida joriy etilgan.

Terapevtik gipotermiyaning asosi shuki: ikkilamchi energiya yetishmovchiligi bosqichi - ya'ni neyronal apoptoz jarayoni - tug'ilishdan 6-24 soat o'tgach boshlanadi. Tana haroratini pasaytirish bu jarayonni sekinlashtiradi, neyronal o'limning oldini oladi yoki uning ko'lamini kamaytiradi.

Ko'rsatmalar: gestatsion yoshi 36 haftadan katta; tug'ilishdan keyin 6 soat o'tmasligi kerak; o'rtacha yoki og'ir HIE mavjudligi (Sarnat II yoki III); kindik arteriyasi qon gazida $\text{pH} < 7,00$ yoki klinik belgilar asosida asfiksiya tasdiqlanganda.

Texnikasi: tana yoki bosh haroratini **33,5°C** ga tushirib, 72 soat davomida ushlab turiladi, so'ngra sekin-asta (soatiga 0,5°C) qayta isitiladi. Butun vaqt davomida EEG monitoring, neyrovizualizatsiya va ko'p a'zolar nazorati amalga oshiriladi.

Klinik tadqiqotlar terapevtik gipotermiya o'rtacha va og'ir HIE da o'lim yoki og'ir neyrologik asorat xavfini taxminan 25 foizga kamaytirishi mumkinligini ko'rsatgan. Biroq bu davolash murakkab va maxsus asbob-uskunalar hamda tajriba talab etganligi sababli, hozircha asosan yirik perinatal markazlarda amalga oshiriladi.

Og'ir asfiksiyada miya bilan bir qatorda boshqa a'zolar ham shikastlanishi mumkin. Bu holat "ko'p a'zolar shikastlanishi sindromi" (*syndromus multiorgan dysfunctionis*) deb atalib, quyidagi a'zolar tizimlarini qamrab oladi:

Yurak-qon tomir tizimi: tranzitor miokard ishemiyasi, yurak chiqarimining kamayishi, gipotoniya, o'tkir o'pka gipertenziyasi - bu og'ir asfiksiyada 25-50 foiz hollarda kuzatiladi.

Nafas tizimi: mekoniy aspiratsiyasi sindromi (*syndromus aspirationis meconii*) - intrauterin gipoksiyaga javoban homila mekoniy (*meconium*) chiqaradi va chuqur

nafas olishda uni aspiratsiya qilishi mumkin. Bu holat jiddiy nafas distressiga va oʻpka gipertenziyasiga olib keladi.

Buyraklar: oʻtkir tubulvar nekroz (*necrosis tubularis acuta*), oligouriya. Jigar: transaminazalarning koʻtarilishi, koagulopatiya. Ovqat hazm qilish tizimi: nekrotizlashtiruvchi enterokolit xavfi ortadi.

Metabolik buzilishlar: gipoglikemiya, gipokaltsiyemiya, elektrolitlar disbalansi - bularning barchasi asfiksiyaga parallel davolanishi zarur.

Sxema 1. Perinatal asfiksiya patogenez va davolash algoritmi



2.2-MAVZU YUZASIDAN NAZORAT SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLARI

Test savollari

1-test. Perinatal asfiksiya tashxisi uchun APA va ACOG tomonidan tavsiya etilgan qon gazi koʻrsatkichi qaysi?

- A) Umbilikal arteriya $\text{pH} < 7,20$
- B) Umbilikal arteriya $\text{pH} < 7,00$ va baz etishmovchiligi $> 12 \text{ mmol/l}$
- C) Kapillyar qon $\text{pH} < 7,10$
- D) Venoz qon $\text{pH} < 7,15$

To'g'ri javob: B) Umbilikal arteriya $\text{pH} < 7,00$ va baz etishmovchiligi $> 12 \text{ mmol/l}$

2-test. Apgar bahosida qaysi beshta ko'rsatkich baholanadi?

- A) Nafas, rang, tonus, refleks, harorat
- B) Yurak urishi, nafas, tonus, refleks tirnikligi, teri rangi
- C) Nafas, yurak urishi, qon bosimi, tonus, harorat
- D) Yurak urishi, nafas, rang, glyukoza, harorat

To'g'ri javob: B) Yurak urishi, nafas, tonus, refleks tirnikligi, teri rangi

3-test. Terapevtik gipotermiya qaysi haroratga tushirib, qancha muddat davom ettiriladi?

- A) 30°C gacha, 48 soat
- B) 32°C gacha, 24 soat
- C) $33,5^{\circ}\text{C}$ gacha, 72 soat
- D) 35°C gacha, 96 soat

To'g'ri javob: C) $33,5^{\circ}\text{C}$ gacha, 72 soat

4-test. Terapevtik gipotermiyani boshlash uchun qancha vaqt ichida aralashish zarur?

- A) Tug'ilishdan 1 soat ichida
- B) Tug'ilishdan 3 soat ichida
- C) Tug'ilishdan 6 soat ichida
- D) Tug'ilishdan 12 soat ichida

To'g'ri javob: C) Tug'ilishdan 6 soat ichida

5-test. HIE patogeneziida "ikkilamchi energiya yetishmovchiligi" bosqichi qachon boshlanadi?

- A) Gipoksiyadan darhol so'ng
- B) Tug'ilishdan 6-24 soat o'tgach

C) Tugʻilishdan 48-72 soat oʻtgach

D) Reanimasiya paytida

Toʻgʻri javob: B) Tugʻilishdan 6-24 soat oʻtgach

6-test. NRP koʻrsatmasiga koʻra musbat bosim ventilyatsiyasi (PPV) daqiqasiga necha marta amalga oshiriladi?

A) 20-30 marta

B) 30-40 marta

C) 40-60 marta

D) 60-80 marta

Toʻgʻri javob: C) 40-60 marta

7-test. Sarnat III darajasidagi ogʻir HIE da Apgar bahosi qanday boʻladi va prognozi qanday?

A) Apgar 5-6, prognoz yaxshi

B) Apgar 0-3, oʻlim 50-75%, tirik qolsalar ogʻir neyrologik asoratlari

C) Apgar 4-6, davolash bilan toʻliq tiklanish

D) Apgar 7-8, prognoz qoniqarli

Toʻgʻri javob: B) Apgar 0-3, oʻlim 50-75%, tirik qolsalar ogʻir neyrologik asoratlari

8-test. Mekoniy aspiratsiyasi sindromi qanday rivojlanadi?

A) Chaqaloq tugʻilgandan keyin sunʻiy emizgich orqali mekoniy aspiratsiya qilganda

B) Intrauterin gipoksiyaga javoban homila mekoniy chiqarib, uni chuqur nafas olishda aspiratsiya qilganda

C) Fototerapiya davrida mekoniy nafas yoʻllariga tushganda

D) Koʻkrak sutini aspiratsiya qilganda

Toʻgʻri javob: B) Intrauterin gipoksiyaga javoban homila mekoniy chiqarib, uni chuqur nafas olishda aspiratsiya qilganda

9-test. Reanimasiya paytida koʻkrak siqish boshlanishi uchun yurak urishi tezligi qancha boʻlishi kerak?

A) 80 marta/daqiqadan kam

- B) 60 marta/daqiqadan kam
- C) 100 marta/daqiqadan kam
- D) 40 marta/daqiqadan kam

To'g'ri javob: B) 60 marta/daqiqadan kam

10-test. Kindik kesilishini kechiktirish (*delayed cord clamping*) qachon tavsiya etiladi va nima uchun foydali?

- A) Reanimasiya zarur bo'lganda, kislorod ta'minoti uchun
- B) Reanimasiya shart bo'lmasa, tug'ilishdan 30-60 soniya o'tgach; chaqaloqqa qo'shimcha qon hajmi berish uchun
- C) Faqat chala tug'ilganlarda, 2 daqiqa o'tgach
- D) Barcha hollarda, 5 daqiqa o'tgach

To'g'ri javob: B) Reanimasiya shart bo'lmasa, tug'ilishdan 30-60 soniya o'tgach; chaqaloqqa qo'shimcha qon hajmi berish uchun

Savolnoma

1. Perinatal gipoksiyaning antepartum, intrapartum va postpartum sabablari bo'yicha tasnifini bering. Ularning har birida klinik yondashuv qanday farq qiladi?

2. HIE patogenezi birlamchi va ikkilamchi energiya yetishmovchiligi bosqichlarini ketma-ket tavsiflang. Terapevtik gipotermiya nima uchun aynan ikkilamchi bosqichni maqsad qiladi?

3. Apgar bahosining klinik foydasi va cheklovlarini tahlil qiling. Nima uchun Apgar bahosi yagona asfiksiya tashxisi mezon sifatida qabul qilinmaydi?

4. Sarnat klassifikatsiyasining uchta bosqichini - klinik belgilari, EEG o'zgarishlari va prognozi bo'yicha solishtiring.

5. Terapevtik gipotermiyaning ko'rsatmalarini, texnikasini va nojo'ya ta'sirlarini batafsil izohlang. Bu davolash faqat muayyan markazlarda o'tkazilishining sababi nima?

6. Mekoniy aspiratsiyasi sindromi rivojlanish mexanizmini tushuntiring. Uni oldini olish va davolash bo'yicha zamonaviy yondashuvlarni bayon eting.

7. NRP bo'yicha neonatal reanimasiya algoritmini bosqichlari bilan izohlab bering. Har bir qadam qaysi klinik ko'rsatkichga asoslanib amalga oshiriladi?

8. Ko'p a'zolar shikastlanishi sindromida (*syndromus multiorgan dysfunctionis*) qaysi a'zo tizimlari shikastlanadi? Ularning har birida qanday klinik va laborator o'zgarishlar kuzatiladi?

9. Perinatal gipoksiyada glyukoza, kaltsiy va elektrolitlar almashinuvi qanday buziladi? Bu buzilishlar nima uchun davolash jarayonida alohida e'tibor talab etadi?

10. O'zbekistonda perinatal asfiksiya muammosining epidemiologik holati qanday? Terapevtik gipotermiyani past va o'rta daromadli mamlakatlarda joriy etishdagi asosiy to'siqlar nimalardan iborat?

Vaziyatlik masalalar

1-masala.

Tug'ruqxonada 39-haftali chaqaloq tug'ildi. Tug'ruq jarayoni uzoq davom etib, kindiq bo'yin atrofida ikki marta o'ralgan edi. Tug'ilgan zahoti chaqaloq yig'lamadi, terisi ko'kimtir, muskullar tonusi past. Tug'ilishdan 1 daqiqa o'tgach Apgar bahosi 3 ball - yurak urishi 80 marta/daqiqa, nafas sust va tartibsiz, tonus past, refleks javob minimal, tana pushti ammo qo'l-oyoqlar ko'kimtir.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Apgar bahosi 3 ball bo'lgan bu chaqaloqda darhol qanday reanimasiya choralari ko'rilishi zarur va qanday ketma-ketlikda?
2. Kindiq bo'yin atrofida o'ralishi bu asfiksiyaning asosiy sababi bo'lishi mumkinmi? Patogenetik bog'liqlikni izohlang.
3. Tug'ilishdan 6 soat ichida qaysi davolash usulini ko'rib chiqish lozim va buning uchun qanday mezonlar baholanadi?

2-masala.

39-haftali chaqaloq asfiksiyadan keyin reanimasiya o'tkazildi. Tug'ilishdan 4 soat o'tgach neonatolog ko'rikda chaqaloqning lanjligini, ko'krak so'rish refleksining yo'qligini va nozik qaltirashlarni aniqladi. Umbilikal arteriya qon gazida: pH 6,95, BE -16 mmol/l. Apgar bahosi 1 daqiqada 3, 5 daqiqada 4 ball.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Qon gazi va Apgar bahosiga asoslanib, bu chaqaloqda tashxisni qanday belgilaysiz?
2. Terapevtik gipotermiya uchun ko'rsatma bormi va buning uchun qanday mezoni to'lgan?
3. Ushbu chaqaloqni kuzatishda qaysi a'zolarining funksiyasi alohida nazorat qilinishi zarur va nima uchun?

3-masala.

Muddatida tug'ilgan chaqaloq tug'ruqxonada reanimasiya olmoqda. PPV boshlanganidan 30 soniya o'tgach yurak urishi 55 marta/daqiqaga tushdi. Nafas olish o'z-o'zidan kechmayapti. Chaqaloq rangi ko'kimtir, tonusi pastligi saqlanib qolmoqda.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Yurak urishi 55 marta/daqiqa bo'lganda NRP algoritmgaga ko'ra keyingi qadam nima?
2. Ko'krak siqish va PPV nisbati qanday bo'lishi kerak?
3. Ko'krak siqish va PPV ga qaramay yurak urishi 60 marta/daqiqadan past bo'lsa, keyingi taktika qanday?

4-masala.

40-haftali chaqaloq og'ir asfiksiyadan keyin terapevtik gipotermiya olmoqda ($33,5^{\circ}\text{C}$, 36-soat). Neonatolog kuzatuvida quyidagilar aniqlandi: qon glyukozasi 1,8 mmol/l, diurez 0,4 ml/kg/soat, EEG da barst-suppression naqshi, jigar fermentlari (ALT, AST) ikki barobar oshgan.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bu laborator ko'rsatkichlar qaysi a'zolarining shikastlanganligini ko'rsatmoqda va bu ko'p a'zolar shikastlanishi sindromi bilan qanday bog'liq?
2. Glyukoza 1,8 mmol/l bo'lishi terapevtik gipotermiya davrida qanday alohida xavf tug'diradi?
3. Diurezning 0,4 ml/kg/soat bo'lishi qaysi patologiyaga shubha qildiradi va nima qilish kerak?

5-masala.

Tugʻruqxona shifokoriga qoʻngʻiroq keladi: olis rayondagi qishloq tugʻruqxonasida 40-haftali chaqaloq ogʻir asfiksiyadan keyin tugʻildi, hozir 2 soatlik. Apgar 1 daqiqada 2, 5 daqiqada 3 ball. Chaqaloq endi maʼlum darajada barqarorlashgan, biroq lanj va tonus past. Markaziy kasalxonaga transport 4-5 soat olishi kutilmoqda. Shifokor terapevtik gipotermiyani qanday boshlash kerakligi boʻyicha maslahat soʻramoqda.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Terapevtik gipotermiyaning “darchasi” hisobga olinganda bu holat qanday boshqarilishi kerak?
2. Maxsus uskunalar boʻlmagan sharoitda gipotermiyani boshlashning qanday soddalashtirilgan usullari mavjud?
3. Transport jarayonida chaqaloqning qanday parametrlari nazorat qilinishi va nimalarga alohida eʼtibor berilishi zarur?

2.3. Homila ichi infeksiyalari - TORCH sindromi

TORCH sindromi - homiladorlik davomida, tugʻruq paytida yoki tugʻilgandan soʻng darhol homilaga yoki chaqaloqqa oʻtadigan va bir-biriga oʻxshash klinik manzarani yuzaga keltiradigan infeksiyalar guruhini birlashtiruvchi atama. Bu atama bir necha oʻn yillar avval klinik amaliyotda paydo boʻlib, dastlab toʻrtta asosiy infeksiyani - toksoplazmoz, qizilcha, sitomegalovirus va herpes simpleks virus - ni oʻz ichiga olgan edi. Keyinchalik “O” harfi ostida boshqa infeksiyalar ham kiritildi: zaxm (*syphilis*), B hepatit, varisella-zoster virusi, parvovirus B19, shuningdek zamonaviy tasnifda ZIKA virus ham qoʻshildi.

TORCH akronimi quyidagini anglatadi: T - *Toxoplasmosis* (toksoplazmoz) O - *Others* (boshqalar: zaxm, B hepatit, parvovirus B19, varisella) R - *Rubella* (qizilcha) C - *Cytomegalovirus* (sitomegalovirus) H - *Herpes simplex virus* (gerpes simpleks virus)

TORCH infeksiyalari perinatal infeksiyalarning eng muhim guruhini tashkil etib, barcha tugʻma nuqsonlarning 2-3 foizi uchun javobgardir. Ular onada koʻpincha

yengil yoki asimptomatik kechsa-da, homilada jiddiy oqibatlarga - oʻz-oʻzidan tushish, oʻlik tugʻilish, intrauterin oʻsishdan orqada qolish, tugʻma nuqsonlar va uzoq muddatli neyrologik asoratlari bilan yakunlanishi mumkin. Shu sababdan ushbu infeksiyalar guruhi profilaktika va erta tashxis nuqtai nazaridan nihoyatda katta ahamiyatga ega.

TORCH infeksiyalari homilaga uchta asosiy yoʻl bilan yuqadi:

Transplatsentalar yoʻl - qon orqali *placenta* ni kesib oʻtish yoʻli bilan. Bu yoʻl toksoplazmoz, qizilcha, sitomegalovirus va parvovirus uchun asosiy infeksiya yoʻli hisoblanadi. Homilaning qaysi davrida infeksiya yuz berganiga bogʻliq ravishda shikastlanishning ogʻirligi va xususiyati farq qiladi.

Tugʻruq kanali orqali yuqish - chaqaloqning tugʻruq jarayonida ona tugʻruq yoʻllaridagi infeksiyon material bilan bevosita kontaktga kirishi natijasida. Gerpes simpleks virus infeksiyasining koʻp qismi aynan shu yoʻl bilan yuqadi.

Tugʻilishdan keyingi yuqish - koʻkrak suti orqali (CMV, HIV), ona bilan yaqin aloqa paytida.

Infeksiya vaqtining ahamiyati:

Birinchi trimestrda (*I trimester*) yuqgan infeksiyalar, gerpes simpleks virusidan tashqari, odatda eng ogʻir oqibatlarga olib keladi. Buning sababi - bu davrda organlar shakllanishi (*organogenesis*) eng jadal kechadigan muddat boʻlib, infeksiyon taʼsir rivojlanayotgan aʼzolari toʻgʻridan-toʻgʻri shikastlaydi. Qizilcha virusining birinchi 8 haftada taʼsir etishi 85 foiz hollarda tugʻma nuqson bilan yakunlanadi.

Ikkinchi va uchinchi trimestrda (*II-III trimester*) yuqgan infeksiyalar ham xavfli, ammo oqibat biroz kamroq ogʻir boʻlishi mumkin, chunki asosiy organlar allaqachon shakllanib boʻlgan. Biroq markaziy asab tizimi rivojlanishi homiladorlik boʻyi davom etganligi sababli, kech trimestrda ham asab tizimining shikastlanishi xavfi saqlanib qoladi.

Tugʻma toksoplazmoz - *Toxoplasma gondii* deb ataladigan ichki hujayra paraziti tomonidan kelib chiqadigan infeksiya. Bu parazitning asosiy “uy egasi” mushuklar boʻlib, ularning najaslari bilan ifloslangan tuproq, suv yoki oziq-ovqat mahsulotlari orqali inson organizmiga kiradi. Pishirilmagan goʻsht ham muhim

yuqish manbai hisoblanadi. Homilador ayollarda boshlang'ich infeksiya ko'pincha asimptomatik kechadi yoki noaniq ishtahasizlik, yorug'likdan qo'rqish, biroz ko'tarilgan harorat kabi belgilar bilan namoyon bo'ladi, shu sababdan ko'pincha e'tiborsiz qoladi.

Yuqish mexanizmi. Ona toksoplazmoz bilan birinchi marta kasallanganda - ya'ni boshlang'ich infeksiya paytida - parazit qon orqali *placentani* kesib o'tib, homilaga yuqishi mumkin. Avval kasallanib, immunitet hosil qilgan onada xavf ancha past bo'ladi. Infeksiya rivojlanish davri qanchalik erta bo'lsa, homilaga yuqish ehtimoli kamroq, biroq asoratlari og'irroq; kech bo'lsa, yuqish ehtimoli ko'proq, ammo asoratlari kamroq og'ir bo'ladi.

Klinik ko'rinishi. Tug'ma toksoplazmoz klinik jihatdan uchta asosiy ko'rinishda namoyon bo'ladi. Klassik triada (*triada classica toxoplasmosis*) tug'ma toksoplazmozning eng tipik manzarasini ifodalaydi: xorioretinit (*chorioretinitis*) - ko'zning to'r pardasi va xorioidining yallig'lanishi, gidrotsefaliya (*hydrocephalia*) - miyada suyuqlik to'planishi, va bosh miya ichidagi kaltsifikatsiyalar (*calcificationes intracraniales*). Bu uchala belgi birdan kuzatilishi nisbatan kam hollarda bo'lsa-da, ularning birontasi yoki ikkitasi ko'p uchraydi.

Boshqa klinik belgilar: jigar va taloqning kattalashishi (*hepatosplenomegalia*), sariqlik (*icterus*), anemiya, trombositopeniya, limfadenopatiya, teri toshmasi. Ko'z zararlanishi uzoq muddatda ko'rishning pasayishi yoki yo'qolishiga olib kelishi mumkin.

Tashxis. Prenatal davrda: amniotik suyuqlikdan PCR tekshiruvi. Neonatal davrda: IgM antitelalarini aniqlash (chaqaloq qonida IgM ning mavjudligi ona antitelalaridan farqli o'laroq, chaqaloqning o'zi infeksiyalanganligini ko'rsatadi), neyrovizualizatsiya (KT yoki MRT), ko'z dibi ko'rigi.

Davolash. Pirimetamin (*pyrimethaminum*) va sulfadiazin (*sulfadiazinum*) kombinatsiyasi 12 oy davomida beriladi. Folatning tanqisligini oldini olish uchun folinat kislotasi qo'shiladi. Xorioretinit yoki miya suyuqligi oqsilining ko'tarilishi kuzatilsa, qisqa muddatga steroidlar ham qo'shilishi mumkin.

Tugʻma qizilcha (*rubella congenita*) qizilcha virusining (*Rubella virus*) birinchi trimestrda homilaga taʼsiri natijasida yuzaga keladigan ogʻir tugʻma nuqsonlar kompleksi. Vaksinatziyaning keng joriy etilishi tufayli rivojlangan mamlakatlarda tugʻma qizilcha nisbatan kamyob boʻlib qolgan. Biroq vaksinatziya qamrovi past boʻlgan mamlakatlarda, shu jumladan Oʻzbekistonning baʼzi hududlarida, bu infeksiya hali ham uchray turadi.

Yuqish mexanizmi. Qizilcha virusi havo-tomchi yoʻli orqali yuqib, onaga respirator infeksiya sifatida taʼsir koʻrsatadi. Viremiya davrida virus *placentani* kesib oʻtib, homilaga yuqadi. Birinchi 8 haftada yuqqanda 85 foiz hollarda tugʻma nuqsonlar kuzatiladi; 9-12 haftada 52 foiz; 13-20 haftada 16 foiz; 20 haftadan keyin xavf juda past boʻladi.

Tugʻma qizilcha sindromi (syndromus rubeolae congenitae, SRC). Klassik klinik koʻrinish uchlikdan iborat: eshituv yoʻqolishi (*surditas* - kochlear darajada), koʻz nuqsonlari (katarakt, glaukoma, retinopat) va yurak nuqsonlari (ochiq arterial kanal, oʻpka arteriyasi torayishi). Bu “klassik SRC triadasi” deb ataladi.

Qoʻshimcha belgilar: mikrotsefaliya, intrauterin oʻsishdan orqada qolish, trombositopeniya, jigar va taloq kattalashishi, “blueberry muffin” toshmali (dermal eritropoez koʻrinishi - tugʻilishdagi toʻq qizil toshmalar).

Tashxis. Qizilcha spetsifik IgM antitelalarini aniqlash (tugʻilishdan keyin 6 oy davomida saqlanib qoladi), virusni ajratib olish yoki PCR asosida.

Davolash. Spetsifik antiviral terapiya yoʻq. Davolash asosan simptomatik boʻlib, asorat koʻrinishiga qarab - yurak jarrohligi, eshitish apparati, koʻz jarrohligi va neyrologik reabilitatsiyani oʻz ichiga oladi.

Profilaktika. Vaksinatziya - asosiy va eng samarali usul. Qizilchaga qarshi vaktsina KKK (qizilcha-karotit-koʻk yoʻtal) vaktsina tarkibida boʻlib, Oʻzbekiston milliy immunizatsiya jadvalidagi vaktsinalar roʻyxatiga kiritilgan.

Sitomegalovirus (*Cytomegalovirus*, CMV) - herpes viruslar oilasiga mansub, juda keng tarqalgan DNA virus. Jahon aholisining 40-80 foizida CMV antitelalar mavjud. CMV tugʻma infeksiyalarning eng keng tarqalgan sababi boʻlib, genetik boʻlmagan sensorineural eshituv yoʻqolishining asosiy omili hisoblanadi.

Yuqish mexanizmi. CMV bir necha yo'l bilan yuqadi: birlamchi infeksiyada - qon, so'lak, siydik yoki jinsiy aloqa orqali. Homilaga ta'siri transplatsentar yo'l bilan sodir bo'ladi. Muhim klinik fakt: avval CMV bilan kasallanib, immunitet hosil qilgan onalarda ham virus reaktivatsiya (uyqusi) holati natijasida qayta faollashib, homilaga yuqishi mumkin, biroq bu holat birlamchi infeksiyaga qaraganda ancha kamroq og'ir oqibatlarga olib keladi.

Klinik ko'rinishi. Tug'ma CMV infeksiyalari chaqaloqlarning 85-90 foizida tug'ilish vaqtida asimptomatik kechadi. Biroq simptomsiz chaqaloqlarning ham taxminan 10-15 foizida keyinroq sensorineural eshituv yo'qolishi yoki neyrologik asoratlarning rivojlanishi mumkin. Bu holat CMV ni ayniqsa xavfli qiladi - chunki erta aniqlash zarur, ammo klinik belgilar yo'q.

Simptomatik (10-15 foiz) tug'ma CMV klinik belgilari: jigar va taloq kattalashishi, sariqlik, trombositopeniya, anemiya, petexial toshma (*purpura*), periventrikulyar kaltsifikatsiyalar (*calcificationes periventriculares*) - bu CMV ning toksoplazmozdan klinik farqlovchi belgisi, chunki toksoplazmozda diffuz intrakranial kaltsifikatsiyalar kuzatiladi. Bundan tashqari mikrotsefaliya, xorioretinit, sensorineural eshituv yo'qolishi.

Tashxis. Tug'ilishdan keyin birinchi 21 kun ichida siydik yoki so'lakdan PCR tekshiruvi - tashxisning "oltin standarti". 21 kundan keyin o'tkazilgan tashxis perinataldagi infeksiyani tug'ilishdan keyingi yuqishdan ajratib bo'lmaydi. Shuningdek qon serologyasi: IgM antitelalar.

Davolash. Simptomatik tug'ma CMV infeksiyasida, ayniqsa markaziy asab tizimi va eshituv zararlanishi kuzatilganda, gansiklovir (*ganciclovir*) yoki valgansiklovir (*valganciclovir*) 6 hafta yoki 6 oy davomida belgilanadi. Bu davolash eshituv yo'qolishining progressini sekinlashtirishi va neyrologik oqibatlarni yaxshilashi mumkin.

Neonatal herpes - herpes simpleks virusining (*Herpes simplex virus*, HSV) chaqaloqlardagi infeksiyasi. HSV ning ikki turi mavjud: HSV-1 (og'iz herpes) va HSV-2 (jinsiy herpes). Neonatal herpes ko'proq HSV-2 bilan bog'liq bo'lib,

chaqaloq asosan tugʻruq kanali orqali onaning aktiv herpes toshmalariga tegish natijasida yuqqanda yuzaga keladi. Transplatsentar yuqish nisbatan kam uchraydi.

Klinik koʻrinishi. Neonatal herpes uch klinik shaklda namoyon boʻladi:

Teri, koʻz va ogʻiz (SEM - *Skin, Eyes, Mouth*) herpes - eng yengil shakl. Teridagi pufakli toshma (*vesiculae*), ogʻiz yara va koʻz yalligʻlanishi kuzatiladi. Oʻz vaqtida davolanmasa, umumlashgan shaklga oʻtishi mumkin.

Markaziy asab tizimi herpes - miya va orqa miyaning zararlanishi, ensefality, tutqanoqlar, lanj holat. Agar davolanmasa, oʻlim yoki ogʻir neyrologik asoratlardan bilan yakunlanadi.

Umumlashgan (disseminated) herpes - eng ogʻir shakl. Jigar, oʻpka, buyrak usti bezlari va miyaning birgalikda zararlangan holati. Davolanmasa, oʻlim 85 foizgacha yetadi.

Tashxis. Toshma yoki shilliq pardadan PCR tekshiruvi, viral kultura, tana suyuqliklari tahlili (likvor).

Davolash. Asiklovir (*aciclovir*) - barcha klinik shakllarda. Dozirovkasi: 60 mg/kg/sutkada, 3 mahal, 14-21 kun davomida vena ichiga yuboriladi. Teri, koʻz va ogʻiz shakli 14 kun, markaziy asab tizimi va umumlashgan shakl esa 21 kun davolanadi. Davolashdan keyin profilaktik maqsadda ogʻiz orqali asiklovir berish neonatal herpesning takrorlanishini kamaytiradi.

Profilaktika. Tugʻruq paytida onada aktiv herpes toshmasi aniqlansa, kesarcha tugʻruq koʻrsatma hisoblanadi - bu chaqaloqni tugʻruq kanali orqali yuqishdan himoya qiladi.

Tugʻma zaxm (*syphilis congenita*) *Treponema pallidum* - spiroxeta turdagi bakteriya tomonidan kelib chiqadi. Oʻzbekiston va Markaziy Osiyo mintaqasida tugʻma zaxm hali ham klinik ahamiyatini yoʻqotmagan muammo boʻlib qolmoqda.

Yuqish mexanizmi. *Treponema pallidum* transplatsentar yoʻl bilan homilaga yuqadi. Xavf homiladorlikning har qanday davrida mavjud, biroq ikkinchi va uchinchi trimestrda yuqish ehtimoli eng yuqori. Onada davolanmagan yoki davolash tugallanmagan zaxm boʻlsa, 70-100 foiz hollarda homilaga yuqadi.

Klinik ko‘rinishi. Erta tug‘ma zaxm (*syphilis congenita praecox*) - hayotning birinchi 2 yili ichida namoyon bo‘ladi. Asosiy belgilar: kaft va oyoq tabani toshmasi (*exanthema palmoplantare*), kindik yallig‘lanishi (*funisitis*), jigar va taloq kattalashishi, sariqlik, burun oqishi (*rhinitis syphilitica* - “qilqini”), anemiya, trombositopeniya, suyak-parda yallig‘lanishi (*periostitis*).

Kech tug‘ma zaxm (*syphilis congenita tarda*) - 2 yoshdan keyin namoyon bo‘luvchi asoratlar: Hutchinson tishlari (tishlarda deformatsiya), siqma tizimli eshituv yo‘qolishi, interstitial keratit, burun egrilanishi.

Tashxis. RPR/VDRL reaksiyasi va tasdiqlash uchun TPHA/FTA-ABS testi. Chaqaloqda IgM antitelalar. Ko‘zgudan ko‘rinish - hujayra oshib ketishi (*pleocytosis*) va oqsil miqdori oshishi bo‘lishi likvor tahlilida aniqlanadi.

Davolash. Benzatilpensillin (*benzatini penicillinum*) yoki prokainpensillin (*procaini penicillinum*) 10-14 kun davomida. O‘z vaqtida boshlanilgan davolash asoratlarning oldini oladi.

TORCH infeksiyalari bir-biridan etiologik jihatdan farq qilsa-da, klinik ko‘rinishlari ko‘pincha o‘xshash bo‘lib, ular birgalikda “TORCH sindromi” manzarasini yuzaga keltiradi. Umumiy belgilar: jigar va taloq kattalashishi, sariqlik, petexial toshma yoki purpura, anemiya, trombositopeniya, lanj holat, ko‘krak so‘rishning yomonlashuvi, xorioretinit, mikrotsefaliya.

Har bir TORCH kasalligini aniqlash uchun maxsus laborator tekshiruvlar zarur. Umumiy TORCH skrining paneli chaqaloq qonidagi IgM antitelalarni barcha TORCH agentlariga nisbatan bir vaqtda tekshiradi. IgM ning mavjudligi chaqaloqning o‘z infeksiyalanganligini ko‘rsatadi, chunki IgM onadan platsenta orqali o‘tmaydi (faqat IgG o‘tadi). PCR tekshiruvi esa klinik material (siydik, so‘lak, qon, likvor)dan patogenning DNK/RNK ini to‘g‘ridan-to‘g‘ri aniqlash imkonini beradi.

Instrumental tekshiruvlar: bosh miya neyrovizualizatsiyasi (ultrasonografiya, KT), ko‘z dibi ko‘rigi (xorioretinit aniqlash uchun), eshituv sinovi (BAER - beyin poyasi eshituv javobini baholash).

11-jadval. TORCH infeksiyalarining asosiy xususiyatlari qiyosiy tahlil

Infeksiya	Qo'zg'atuvchi	Yuqish yo'li	Xos klinik belgi	Davolash
Toksoplazmoz	<i>T. gondii</i>	Transplatsentar	Gidrotsefaliya, xoriretinit, diffuz kaltsifikatsiya	Pirimetamin + sulfadiazin
Qizilcha	Rubella virus	Transplatsentar	Eshituv yo'qolishi, yurak nuqsoni, katarakt triadasi	Simptomatik
Sitomegalovirus	CMV (gerpes)	Transplatsentar, tug'ruq	Periventrikulyar kaltsifikatsiya, eshituv yo'qolishi	Gansiklovir
Gerpes	HSV-1/2	Tug'ruq kanali	Pufakli toshma, ensefalt	Asiklovir
Zaxm	<i>T. pallidum</i>	Transplatsentar	Kaft-taban toshmasi, periostit	Benzatilpensillin

2.3-MAVZU YUZASIDAN NAZORAT SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLARI

Test savollari

1-test. TORCH akronimida "T" harfi qaysi infeksiyani bildiradi va uning asosiy yuqish manbai nima?

- A) Tug'ma zaxm, jinsiy yo'l bilan yuqadi
- B) Toksoplazmoz, mushuk najaslari va pishirilmagan go'sht orqali yuqadi
- C) Tug'ma gerpes, tug'ruq kanali orqali yuqadi
- D) Tug'ma qizilcha, havo-tomchi yo'li orqali yuqadi

To'g'ri javob: B) Toksoplazmoz, mushuk najaslari va pishirilmagan go'sht orqali yuqadi

2-test. Tug'ma qizilcha sindromi klassik triadasiga qaysi uchta belgi kiradi?

- A) Mikrotsefaliya, xorioretinit, jigar kattalashishi
- B) Eshituv yo'qolishi, katarakt, yurak nuqsonlari
- C) Hidrotsefaliya, toshma, anemiya
- D) Trombositopeniya, sariqlik, eshituv yo'qolishi

To'g'ri javob: B) Eshituv yo'qolishi, katarakt, yurak nuqsonlari

3-test. Tug'ma CMV infeksiyasiga xos bo'lgan radiologik belgi qaysi?

- A) Diffuz intrakranial kaltsifikatsiyalar
- B) Periventrikulyar kaltsifikatsiyalar
- C) Gidrotsefaliya
- D) Serebellar atrofiya

To'g'ri javob: B) Periventrikulyar kaltsifikatsiyalar

4-test. Tug'ma toksoplazmoz klassik triadasiga qaysi belgilar kiradi?

- A) Eshituv yo'qolishi, katarakt, yurak nuqsoni
- B) Xorioretinit, gidrotsefaliya, intrakranial kaltsifikatsiyalar
- C) Toshma, sariqlik, trombositopeniya
- D) Mikrotsefaliya, jigar kattalashishi, anemiya

To'g'ri javob: B) Xorioretinit, gidrotsefaliya, intrakranial kaltsifikatsiyalar

5-test. Neonatal herpes davolashda qaysi preparat asosiy hisoblanadi?

- A) Pirimetamin
- B) Gansiklovir
- C) Asiklovir
- D) Benzatilpensillin

To'g'ri javob: C) Asiklovir

6-test. Chaqaloq qonida IgM ning mavjudligi nima degan ma'noni anglatadi?

- A) Ona immunitetining passiv o'tishi
- B) Chaqaloqning o'zi infeksiyalanganligini ko'rsatadi, chunki IgM platsenta orqali o'tmaydi
- C) Ona kasalligi davolangan
- D) Chaqaloqda immunitet etishmovchiligi bor

To'g'ri javob: B) Chaqaloqning o'zi infeksiyalanganligini ko'rsatadi, chunki IgM platsenta orqali o'tmaydi

7-test. Tug'ma qizilcha sindromi xavfi eng yuqori bo'lgan gestatsion davr qaysi?

- A) 20-28-hafta
- B) 28-36-hafta
- C) Birinchi 8 hafta

D) 36-haftadan keyin

To'g'ri javob: C) Birinchi 8 hafta

8-test. Tug'ma CMV infeksiyasini tashxislashda "oltin standart" hisoblanuvchi usul qaysi va qaysi vaqtgacha o'tkazilishi zarur?

A) IgG antitelalar tahlili, istalgan vaqtda

B) Tug'ilishdan keyin 21 kun ichida siydik yoki so'lakdan PCR tekshiruvi

C) Qon serologyasi, 6 oylik yoshda

D) Bosh miya KT, tug'ilishdan keyin 1 oy o'tgach

To'g'ri javob: B) Tug'ilishdan keyin 21 kun ichida siydik yoki so'lakdan PCR tekshiruvi

9-test. Neonatal herpesning qaysi klinik shakli eng og'ir va davolanmasa o'lim 85 foizga yetadi?

A) SEM (teri, ko'z va og'iz) herpes

B) Markaziy asab tizimi herpes

C) Umumlashgan (disseminated) herpes

D) Asimptomatik herpes

To'g'ri javob: C) Umumlashgan (disseminated) herpes

10-test. Onada tug'ruq paytida aktiv herpes toshmasi aniqlansa, qanday taktika qo'llaniladi?

A) Tug'ruq odatdagidek davom ettiriladi

B) Asiklovir bilan davolash boshlanib, tug'ruq davom ettiriladi

C) Kesarcha tug'ruq ko'rsatma hisoblanadi

D) Chaqaloqqa tug'ilgandan so'ng profilaktik asiklovir beriladi

To'g'ri javob: C) Kesarcha tug'ruq ko'rsatma hisoblanadi

II. SAVOLNOMA

1. TORCH infeksiyalari homilaga qaysi uchta yo'l bilan yuqishi mumkin? Har bir yo'l uchun bir misol keltiring va ularning oldini olishga qaratilgan klinik choralarni izohlang.

2. Tugʻma infeksiyada gestatsion yoshning ahamiyatini tushuntiring. Nima uchun birinchi trimestrdagi infeksiya (gerpes bundan mustasno) uchinchi trimestrdagiga qaraganda ogʻirroq asoratlar qoldiradi?

3. Tugʻma toksoplazmoz va tugʻma CMV infeksiyasining klinik manzarasini solishtiring - ularning oʻxshashliklari va farqlarini bosh miya kaltsifikatsiyalari joylashuvi orqali tushuntiring.

4. Tugʻma qizilcha sindromini klassik triada va qoʻshimcha belgilari bilan batafsil tavsiflang. Oʻzbekistonda bu sindromning profilaktikasida qaysi vaktsinatsiya dasturi qoʻllaniladi?

5. Neonatal gerpesning uchta klinik shaklini solishtiring. Qaysi shaklda eng tez va qatʻiy davolash talab etiladi va nima uchun?

6. Tugʻma CMV infeksiyasida eshituv yoʻqolishining rivojlanish mexanizmini tushuntiring. Simptomsiz tugʻilgan chaqaloqlarda ham eshituv monitoringi zarurligini asoslang.

7. Tugʻma zaxmning erta va kech shakllarini klinik belgilari, tashxis usullari va davolash tamoyillari boʻyicha taqqoslang.

8. TORCH skrining panelida qaysi tekshiruvlar oʻtkaziladi? IgM va IgG antitelalarning klinik ahamiyatini, ularni talqin qilish tamoyillarini tushuntiring.

9. Onada CMV boshlangʻich infeksiyasi va reaktivatsiyasi oʻrtasidagi farqni tushuntiring. Ikkala holat ham homilaga yuqishi mumkin, ammo qaysi holat ogʻirroq asorat qoldiradi va nima uchun?

10. TORCH infeksiyalari profilaktikasida tibbiyot xodimlarining roli nimadan iborat? Homiladorlik davrida skrining va maslahat berish strategiyasini izohlang.

Vaziyatlik masalalar

1-masala.

Muddatida tugʻilgan chaqaloq pediatr koʻrigiga olib kelindi. Koʻrikshunda: tana vazni kam (2 100 gramm), jigar va taloq kattalashgan, teri va koʻz oqlari sariq, petexial toshma kuzatilmoqda. Bosh miya ultrasonografiyasida periventrikulyar

kaltsifikatsiyalar aniqlandi. Onaning homiladorlik davridagi kuzatuvi haqidagi ma'lumotlar yo'q.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Klinik va instrumental ma'lumotlarga asoslanib, qaysi TORCH infeksiyasini birinchi o'rinda ko'rib chiqasiz va nima uchun?
2. Tashxisni tasdiqlash uchun qanday laborator tekshiruvlar o'tkazilishi zarur va ular qaysi vaqt oralig'ida amalga oshirilishi lozim?
3. Tashxis tasdiqlansa, davolash strategiyasi qanday bo'ladi?

2-masala.

Homilador ayol (32 hafta) konsultatsiyaga keldi. U uyida mushuk boqishini, so'nggi haftalarda tushib qolish, charchoq va biroz ko'tarilgan haroratini sezganini aytadi. Qon tahlilida toksoplazmoz IgM musbat, IgG manfiy aniqlandi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bu serologik natijalar nima degan ma'noni anglatadi - boshlang'ich infeksiyami yoki avvalgi immunitetmi?
2. Bu bosqichda homilaga yuqish xavfi qanday va xavf qaysi trimestrda eng og'ir asoratlarni qoldiradi?
3. Ona va homilani himoya qilish uchun darhol qanday choralar ko'riladi?

3-masala.

2 kunlik chaqaloq intensiv terapiya bo'limida kuzatilmoqda. Tug'ruq jarayonida onaning jinsiy a'zolarida pufakli toshma borligi aniqlangan va kesarcha tug'ruq tavsiya etilgan, biroq ona rad etgan. Hozir chaqaloqda lanjlik, yig'lashning susayishi, yuqori harorat ($38,6^{\circ}\text{C}$) va so'lak bezlari atrofida bir-ikkita kichik pufakcha kuzatilmoqda.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Ushbu holat qaysi TORCH infeksiyasini ko'rsatadi va u qaysi klinik shaklga to'g'ri keladi?
2. Pufakchalar paydo bo'lishi va neyrologik belgilar birgalikda kuzatilishi qanday xavf haqida gapiradi?

3. Darhol qanday diagnostik va terapevtik choralar ko‘rilishi zarur va davolash qancha muddat davom etadi?

4-masala.

6 haftalik chaqaloq ko‘rikka olib kelindi. Ona homiladorlikning 10-haftasida qizilchaga o‘xshash toshma va limfadenopatiya bo‘lganini, lekin “o‘z-o‘zidan o‘tib ketgan”ini aytadi. Qo‘yilgan muammo: chaqaloqning bir qulog‘i orqali tovush signalini sezayotganligi aniqlanmoqda. Ko‘rikshunda mikrotsefaliya va ko‘zda oqarish (*leykokoria*) aniqlandi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Onaning anamnezi va chaqaloqning klinik belgilariga asoslanib, qaysi tashxis eng ehtimoliy?
2. Ko‘zda kuzatilgan oqarish qaysi patologiyaga ishora qiladi va bu TORCH infeksiyalari orasida qaysi biri uchun xos?
3. Bu chaqaloqda uzoq muddatli monitoring qanday olib borilishi kerak va oilaga qanday maslahat beriladi?

5-masala.

Shifokor qabuliga yangi tug‘ilgan chaqaloqning otasi keldi. U o‘z xotinining homiladorlikning 6-haftasida qizilchaga qarshi vaktsina qildirishni unutganini, biroq mahalla pediatriyning “hech narsa bo‘lmaydi” deganini eslatadi. Chaqaloq tug‘ilganida vazni 2 200 gramm, yurak ultrasoni ochiq arterial kanalini ko‘rsatmoqda va eshituv skriningida bir quloqda reaksiya aniqlanmadi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Ushbu klinik holat qaysi sindromga mos keladi va unda kuzatilayotgan belgilar qanday patogenez asosida tushuntiriladi?
2. Yurak nuqsoni va eshituv yo‘qolishi birgalikda kuzatilishi qaysi klassik triada doirasida?
3. Bu holat profilaktika nuqtai nazaridan qanday oldini olinishi mumkin edi va oilaga keyingi bolalar uchun qanday maslahat beriladi?

III BOB. MAXSUS HOLATLAR VA PROFILAKTIKA MASALALARI

3.1. Kam vaznli va muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlar

Muddatidan oldin tug‘ilish (*partus praematurus*) - homiladorlikning 22-haftasidan boshlab to‘liq 37 haftaga yetmasdan sodir bo‘ladigan tug‘ruq. Muddatida tug‘ilish (*partus maturus*) esa homiladorlikning 37 haftasidan to 42 haftasiga qadar kechadigan tug‘ruq hisoblanadi. Gestatsion yosh bo‘yicha muddatidan oldin tug‘ilganlar to‘rt kichik guruhga bo‘linadi: kech muddatda chala tug‘ilganlar (*praematuri serotini*) - 34-36 hafta va 6 kun; o‘rta muddatda chala tug‘ilganlar (*praematuri moderati*) - 32-33 hafta; juda erta tug‘ilganlar (*praematuri perimatura*) - 28-32 haftadan oldin; o‘ta erta tug‘ilganlar (*praematuri extremales*) - 28 haftadan ham oldin.

Vazn bo‘yicha tasnif alohida guruhni tashkil etadi va gestatsion yoshdan mustaqil ravishda qo‘llaniladi: kam vaznli (*pondus nativitatis humile*) - 2 500 grammdan kam; juda kam vaznli (*pondus nativitatis perhumile*) - 1 500 grammdan kam; o‘ta kam vaznli (*pondus nativitatis extremale humile*) - 1 000 grammdan kam.

Gestatsion yosh va vazn tasniflarini farqlash muhim, chunki ular har doim bir-biriga mos kelmaydi: muddatida tug‘ilgan lekin gestatsion yoshiga nisbatan kichik bo‘lgan chaqaloqlar (*small for gestational age*, SGA) ham mavjud bo‘lib, ular kam vaznli bo‘lsa ham chala tug‘ilgan hisoblanmaydi.

Epidemiologik ma’lumotlarga ko‘ra, jahon miqyosida tug‘ilishlarning taxminan 11 foizi muddatidan oldin bo‘lib, bu yiliga 13-15 million chaqaloqni tashkil etadi. 2023-yilgi ma’lumotlar bo‘yicha AQShda tug‘ilishlarning 10,4 foizi muddatidan oldin sodir bo‘lgan. O‘zbekistonda bu ko‘rsatkich tahlil qilib borish muammosi bo‘lsa-da, perinatal markazlar faoliyatining kengayishi bilan ko‘rsatkich yaxshilanib bormoqda. Muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlar muddatida tug‘ilganlar bilan solishtirganda o‘lim va asorat xavfi 2-10 barobar yuqori bo‘ladi.

Muddatidan oldin tug‘ilishning sabablari ko‘p qirrali bo‘lib, ko‘pchilik hollarda bir necha omillar birgalikda ta’sir ko‘rsatadi. Ular uch asosiy guruhga bo‘linadi.

Ona organizmiga bog'liq omillar: Bachadon bo'yini yetishmovchiligi (*insufficiencia cervicis uteri*), bachadon tuzilishining anomaliyalari (ikki shoxli bachadon, fibromioma), tug'ruqdan oldingi gipertenziya va preeklampsia, qandli diabet, buyrak kasalliklari, og'ir anemiya, yurak kasalliklari, infeksiyalar - ayniqsa bakterial vaginoz, siydik yo'llari infeksiyasi va intraamniotik infeksiyalar. Yoshga bog'liq omillar ham muhim: 17 yoshdan kichik va 35 yoshdan katta onalarda xavf yuqori. Xayot tarziga bog'liq omillar: chekish, alkogol va giyohvand moddalar iste'moli, og'ir jismoniy ish, psixosotsial stress, homiladorlikdan oldingi semizlik yoki tanqislik.

Homilaga bog'liq omillar: Ko'p homiladorlik (egizaklar, uchizaklar) - bu hollarda muddatidan oldin tug'ilish xavfi keskin oshadi va yordamchi reproduktiv texnologiyalar kengayishi bilan bu omilning ahamiyati ortmoqda. Homilaning tug'ma nuqsonlari, xususan yurak nuqsonlari bo'lgan homilalarda muddatidan oldin tug'ilish ehtimoli ikki barobar yuqori. Polihidramnion yoki oligohidramnion ham xavf omili.

Ijariy va tashqi omillar: Yo'ldoshning muddatidan oldin ajralishi (*abruptio placentae*), yo'ldoshning qon ketishi (*placenta praevia*), homila qopining erta yirtilib qolishi (*ruptura praematura membranarum foetus*). Oldingi homiladorliklarning tarixi ham muhim - avval muddatidan oldin tug'ilgan onalarda keyingi homiladorliklarda ham bu xavf yuqori bo'ladi.

Chala tug'ilgan chaqaloq tashqi ko'rinishi jihatidan muddatida tug'ilgandan sezilarli farq qiladi. Teri yupqa, shaffof, jigarrang yog' to'qimasi (*adipositas fusca*) va teri osti yog' qatlami deyarli yo'q, bu esa gipotermiyaga nihoyatda moyillikni oshiradi. Tana nisbati bo'yicha bosh kattaligi g'ayrioddiy: bosh gumbazi tana uzunligiga nisbatan 1/3 ni tashkil etadi. Mushak tonusi pasaygan, muskullar kuchsiz. Lanugo - ingichka tuk ko'pligi - 28-32 haftalik chalalarda yaqqol ko'rinadi. Quloq tog'ayi yumshoq va shakli aniq emas; oyoq tabanlari silliq, ajinlarsiz.

Nafas tizimining etuklashmaganligi. Surfaktant yetarlicha ishlab chiqarilmaydi - 34-36 haftaga qadar tug'ilganlarda nafas distress sindromi xavfi yuqori. O'pkadagi alveolalarning soni va hajmi yetarli emas, bu gaz almashinuvi samaradorligini

cheklaydi. Nafas markazining etuklashmaganligi chala tug‘ilganlar apnoesi (*apnoea praesonatorum*) rivojlanishiga sabab bo‘ladi.

Yurak-qon tomir tizimining o‘ziga xosligi. Arterial kanal (*ductus arteriosus*) ochiq qolishi chala tug‘ilganlarda muddatida tug‘ilganlar bilan solishtirganda 5-10 barobar ko‘proq uchraydi: 1 750 grammdan kam chaqaloqlarda 50 foizda, 1 000 grammdan kam chaqaloqlarda esa 80 foizda kuzatiladi. Ochiq arterial kanal (*OAK*) o‘pka qonlanishini oshirib, yurak chiqarimini yomonlashtiradi.

Asab tizimining zaif tomonlari. Chala tug‘ilgan chaqaloqning miyasida “germinativ matritsa” (*matrix germinativum*) deb ataladigan yumshoq, qon tomirlariga boy to‘qima mavjud bo‘lib, bu qatlamning qon tomirchalari nihoyatda mo‘rt va osongina yorilishi mumkin. Bu intraventrikulyar qon quyilish (*haemorrhagia intraventricularis*, IVK) ni keltirib chiqarishi mumkin va bu chala tug‘ilganlarning eng og‘ir neyrologik asoratlardan biri hisoblanadi.

Immunitet tizimining etilmaganligi. IgG antitelalar onadan *placenta* orqali asosan homiladorlikning 32-34 haftasidan keyingi davrda o‘tadi. Shu sababdan 32 haftadan oldin tug‘ilgan chaqaloqlarda ona immunoglobulinlari deyarli yo‘q bo‘lib, neonatal sepsis xavfi keskin oshadi.

Chala tug‘ilishning asosiy asoratlari a‘zo tizimlarining etuklashmagan darajasiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liq. Gestatsion yosh qanchalik past bo‘lsa, asoratlar shunchalik ko‘p va og‘ir bo‘ladi.

Nafas distress sindromi (syndromus distressos respiratoria neonatorum, SDR). Bu chala tug‘ilganlardagi eng keng tarqalgan va eng xavfli asorat. Surfaktant yetishmovchiligi natijasida alveolalar har nafas chiqarishda yopiladi (*atelektaz*), bu esa nafas olish uchun zarur bo‘lgan kuch sarfini ko‘paytiradi, gaz almashinuvi kamayadi va qon atsidozi rivojlanadi. Klinik belgilari: tug‘ilishdan darhol boshlanadigan nafas qiyinligi, burun qanotlarining kengayib-torayishi, ko‘krak qafasining tortilishi, aksent xirillib nafas olish.

SDR davolashda ikki asosiy yondashuv qo‘llaniladi: surfaktant preparatlarini traxeya orqali bevosita o‘pkaga yuborish (*exosurf, curosurf, survanta*) va nafas yo‘llarida musbat bosimni saqlovchi ventilyatsiya (*nCPAP - nasal Continuous*

Positive Airway Pressure). JSST 2023-yilgi yangilangan ko'rsatmalarida nCPAP SDR profilaktikasi va davolashida keng qo'llanilishi tavsiya etilgan.

Prenatal davrda - 34 haftadan oldin tug'ilish kutilayotgan hollarda - onaga kortikosteroidlar (*betamethasone*, *dexamethasone*) berish surfaktant ishlab chiqarilishini tezlashtirib, SDR xavfini 50 foizdan ko'proq kamaytiradi. Bu aralashuv zamonaviy perinatal tibbiyotning muhim yutuqlaridan biridir.

Intraventrikulyar qon quyilish (haemorrhagia intraventricularis, IVK). Germinativ matritsa qon tomirlarining yorilishi natijasida yuzaga keladi. IVK darajasi bo'yicha to'rt bosqichga bo'linadi: I va II darajalar - subependimal yoki kichik ventrikulyar qon quyilish, ko'pincha o'z-o'zidan so'rilib ketadi; III daraja - qorincha ichiga katta qon quyilish; IV daraja - miya parenchimasiga qon quyilish, eng og'ir prognoz.

Bronxopulmonar displaziya (dysplasia bronchopulmonaris, BPD). Uzlaksiz mexanik ventilyatsiya va kislorod terapiyasining nojo'ya ta'siri sifatida rivojlanadi. O'pkaning surunkali kasalligi bo'lib, chala tug'ilganlarning, ayniqsa juda muddatidan oldin tug'ilganlarning, eng ko'p uchraydigan uzoq muddatli nafas asoratidir.

Nekrotizlashtiruvchi enterokolit (enterocolitis necrotisans neonatorum, NNE). Ingichka va yo'g'on ichak devorining yallig'lanishi, ishemiyasi va nekrozi bilan kechadigan og'ir holat. 33 haftadan oldin tug'ilganlarda 3 foizda, 1 500 grammdan kam chaqaloqlarda esa 7 foizda uchraydi. Asosiy klinik belgilari: qorin bo'rtishi, ovqat hazm qilmay qayt qilish, qonli najas, umumiy holat yomonlashuvi. Og'ir NNE jarrohliq aralashuvni - ichak rezeksiyasini - talab qilishi mumkin.

Chala tug'ilganlar retinopatiyasi (retinopathia praesonatorum, ROP). Hali to'liq shakllanmagan to'r parda qon tomirlarining noto'g'ri o'sishi natijasida yuzaga keladigan kasallik. Ayniqsa kislorod terapiyasi va juda past gestatsion yoshda tug'ilganlarda xavf yuqori. ROP ko'rishning yo'qolishiga olib kelishi mumkin. Davolashda lazer terapiyasi yoki bevacizumab in'eksiyasi qo'llaniladi. ROP skriningini 32 haftadan oldin tug'ilgan yoki 1 500 grammdan kam vaznli barcha chaqaloqlarda tug'ilishdan 4 hafta o'tgach boshlaish tavsiya etiladi.

Chala tug'ilganlar apnoesi (apnoea praesonatorum). Nafas markazining etuklashmaganligi tufayli nafas 20 soniyadan ortiq to'xtashi. Agar bir vaqtning o'zida bradikardiya va desaturatsiya ham kuzatilsa, bu klinik jihatdan muhimdir. Davolashda metilksantinlar - kofein sitrat (*coffeinum citricum*) - qo'llaniladi. Kofein sitrat chala tug'ilganlarda apnoe davolashning eng samarali va xavfsiz preparati sifatida keng qo'llaniladi.

Kenguru onasi parvarishi (*Kangaroo Mother Care, KMC*) - chala tug'ilgan yoki kam vaznli chaqaloqni ona (yoki ota) ko'ksiga teri bilan teriga yaqinlashtirilib, uzluksiz tutish uslubi. Bu usul nomini kengurudan olgan: xuddi kenguru o'z bolasini qopchasi ichida olib yurgani kabi, ona ham chaqaloqni ko'ksiga tutadi.

KMC ning ilmiy asoslangan foydasi: chaqaloqda harorat barqaror saqlanadi (termoregulyatsiya ta'minlanadi), ko'krak suti ishlab chiqarilishi va emizish rag'batlantiriladi, infeksiya xavfi kamayadi, og'irlik oshish sur'ati tezlashadi, neyrologik rivojlanish yaxshilanadi, kasalxonada qolish muddati qisqaradi, ona va chaqaloq o'rtasida bog'liqlik (*bonding*) mustahkamlanadi.

JSST 2023-yilgi yangilangan ko'rsatmalariga ko'ra, KMC ni imkon boricha erta - tug'ilishdan darhol so'ng - hatto muolajalar paytida ham davom ettirilishi tavsiya etiladi. Ilgari KMC faqat barqarorlashgan chaqaloqlarga qo'llanilar edi, zamonaviy yondashuv esa juda og'ir holatlarda ham KMC ni qo'llash imkoniyatini ko'rib chiqishni tavsiya etadi. Bu o'zgarish chala tug'ilganlar o'limini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Chala tug'ilgan va kam vaznli chaqaloqlarda oziqlantirish murakkab va juda muhim masala hisoblanadi. Ular tez o'sishi uchun ko'proq energiya va oqsilga muhtoj, ammo ovqat hazm qilish tizimi etilmagan bo'lganligi sababli ovqatni qabul qila olmaydi. Bu ziddiyatni bartaraf etishning yagona samarali yo'li - ehtiyotkorlik bilan bosqichma-bosqich enteral oziqlantirish.

32 haftadan oldin tug'ilgan yoki so'rish-yutish refleksi shakllanmagan chaqaloqlarda burun-me'da zond (*sonda nasogastrica*) orqali oziqlantirish qo'llaniladi. Zond orqali oziqlantirish trofik dozilanishi bilan boshlanadi - bu ichak shilliq pardasini o'stirish va ferment tizimlarini faollashtirish maqsadida juda kichik

miqdorda ovqat berishdir. Trofik oziqlantirish sutkasiga 10-20 ml/kg dan boshlanib, 2-3 kunga bir marta 20-30 ml/kg ga oshirilib boriladi.

Ona sutini olmayotgan chala tugʻilganlarda maxsus chala tugʻilganlar uchun aralashma (*formula for preterm infants*) beriladi. Agar ona suti boʻlsa, unga koʻkrak suti fortifikatori (*human milk fortifier*) qoʻshiladi - bu aralashma kaloriyani, oqsil, kaltsiy va fosfor miqdorini koʻpaytiradi. 34 haftadan keyin soʻrish-yutish refleksi etarli darajada shakllanganida koʻkrakdan bevosita emizishga oʻtish mumkin.

Chala tugʻilgan chaqaloqda gestatsion yoshni aniqlash uchun fizik va neyrologik koʻrsatkichlarni baholash asosida tuzilgan Ballard bahosi (*score Ballard*) keng qoʻllaniladi. Bu baholash tizimi besh neyrologik koʻrsatkichni - muskullar tonusi, bosh-toʻpiq burchagi, qoʻl-oyoq harakatlari, tizza burchagi va tovon-quloq masofa - hamda oltita fizik belgi - teri holati, lanugo, oyoq taban ajinlari, areola, quloq togʻayi va jinsiy aʼzolar holatini - baholaydi. Toʻplangan umumiy ball gestatsion yoshga mos jadval bilan solishtirilib, taxminiy gestatsion yosh aniqlanadi.

12-jadval. Chala tugʻilganlar tasnifi va asosiy xususiyatlari

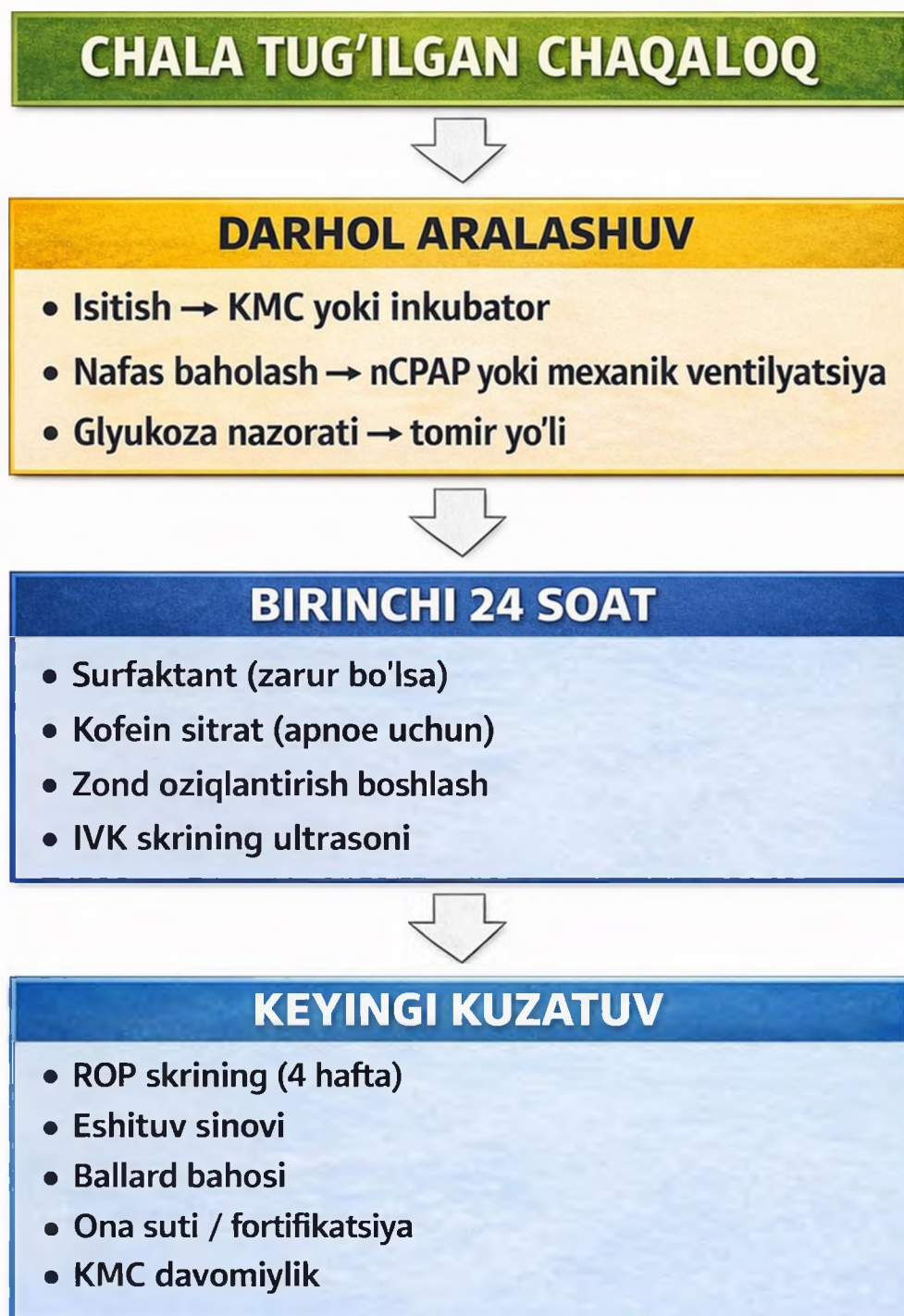
Tasnif	Gestatsion yosh	Asosiy muammolar	Yashash imkoni
Kech chala tugʻilgan	34-36+6 hafta	Oziqlantirish, sariqlik, sovuq qotish	99% dan yuqori
Oʻrtacha chala	32-33+6 hafta	SDR, apnoe, oziqlanish qiyinligi	98-99%
Juda erta tugʻilgan	28-31+6 hafta	SDR, IVK, NNE, sepsis, ROP	90-95%
Oʻta erta tugʻilgan	< 28 hafta	Barcha jiddiy asoratlari	50-80%

Chala tugʻilgan chaqaloqning kasalxonadan chiqishidan keyin uzoq muddatli kuzatuv oʻta muhim. Neyrologik rivojlanishning baholanishi: eshituv, koʻrish, harakat funksiyasi va kognitiv rivojlanish - bularning barchasi muntazam nazorat qilinishi lozim. Rivojlanish neyropediator yoki multidissiplinlar jamoaning ishtirokida baholanishi tavsiya etiladi.

Surunkali oʻpka kasalligi (BPD) boʻlgan bolalarda nafas holati va RSV infeksiyasidan himoya masalasi alohida ahamiyatga ega. ROP dan davolangan bolalarda koʻz dinamikasi kuzatilishi zarur. Ovqatlanish va oʻsish ham muhim monitoring obʼekti boʻlib, chala tugʻilgan bolalar hayotining birinchi yilida nisbatan tezroq oʻsishi - “tutib oluvchi oʻsish” (*catch-up growth*) - kuzatilishi kerak.

Uzoq muddatli tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, chala tug'ilgan bolalarda maktab yoshida o'quv qobiliyatining pasayishi, e'tibor defitsiti va giperfalollik buzilishi (*ADHD*), shuningdek kattalik yoshida yurak-qon tomir kasalliklari va metabolik sindrom xavfining oshishi kuzatilishi mumkin. Bu xavflarning oldini olish uchun erta aralashuv va uzluksiz kuzatuv hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Sxema 2. Chala tug'ilgan chaqaloqni boshqarish algoritmi



3.1-MAVZU YUZASIDAN NAZORAT SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLARI

Test savollari

1-test. Gestatsion yosh bo'yicha "o'ta erta tug'ilgan" chaqaloq qaysi muddat bilan belgilanadi?

- A) 34-36 hafta
- B) 32-34 hafta
- C) 28-32 hafta
- D) 28 haftadan ham oldin

To'g'ri javob: D) 28 haftadan ham oldin

2-test. "Juda kam vaznli" (*pondus nativitatis perhumile*) chaqaloq tug'ilish vazni qancha bo'ladi?

- A) 2 500 grammdan kam
- B) 2 000 grammdan kam
- C) 1 500 grammdan kam
- D) 1 000 grammdan kam

To'g'ri javob: C) 1 500 grammdan kam

3-test. Chala tug'ilganlarda SDR rivojlanishining asosiy sababi nima?

- A) Buyrak etishmovchiligi
- B) Surfaktant yetishmovchiligi tufayli alveolalarning yopilishi
- C) Yurak nuqsonlari
- D) Infeksion yallig'lanish

To'g'ri javob: B) Surfaktant yetishmovchiligi tufayli alveolalarning yopilishi

4-test. Prenatal kortikosteroidlar qaysi maqsadda va qachon qo'llaniladi?

- A) Onada infeksiyani davolash uchun, istalgan vaqtda
- B) 34 haftadan oldin tug'ilish kutilayotganda surfaktant ishlab chiqarilishini rag'batlantirish uchun
- C) Chaqaloqda sariqlikning oldini olish uchun, tug'ruqdan keyin
- D) Gipertenziyani davolash uchun, 36 haftadan keyin

To'g'ri javob: B) 34 haftadan oldin tug'ilish kutilayotganda surfaktant ishlab chiqarilishini rag'batlantirish uchun

5-test. Intraventrikulyar qon quyilish (IVK) chala tug'ilganlarda qaysi miya tuzilmasining mo'rtligi natijasida rivojlanadi?

- A) Miya po'stlog'i kapillyarlari
- B) Germinativ matritsa qon tomirchalari
- C) Serebellum arteriyalari
- D) Gipokamp venalari

To'g'ri javob: B) Germinativ matritsa qon tomirchalari

6-test. Chala tug'ilganlar apnoesi davolashda qaysi preparat asosiy hisoblanadi?

- A) Fenobarbital
- B) Kofein sitrat
- C) Deksametazon
- D) Adrenalin

To'g'ri javob: B) Kofein sitrat

7-test. ROP (chala tug'ilganlar retinopatiyasi) skriningini qaysi chaqaloqlarda va qachon boshlash tavsiya etiladi?

- A) Barcha chaqaloqlarda tug'ilishdan 1 hafta o'tgach
- B) 32 haftadan oldin tug'ilgan yoki 1 500 grammdan kam vaznli chaqaloqlarda tug'ilishdan 4 hafta o'tgach
- C) Faqat muddatida tug'ilgan chaqaloqlarda 6 oyda
- D) 34 haftadan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda tug'ilishdan 2 hafta o'tgach

To'g'ri javob: B) 32 haftadan oldin tug'ilgan yoki 1 500 grammdan kam vaznli chaqaloqlarda tug'ilishdan 4 hafta o'tgach

8-test. Nekrotizlashtiruvchi enterokolit (NNE) haqida qaysi ifoda to'g'ri?

- A) Faqat muddatida tug'ilganlarda uchraydi
- B) 33 haftadan oldin tug'ilganlarda 3 foizda, 1 500 grammdan kamlarda 7 foizda kuzatiladi; ona suti xavfni kamaytiradi
- C) Doimo konservativ davolanadi

D) Tug'ilishdan 2 oy o'tgach boshlanadi

To'g'ri javob: B) 33 haftadan oldin tug'ilganlarda 3 foizda, 1 500 grammdan kamlarda 7 foizda kuzatiladi; ona suti xavfni kamaytiradi

9-test. Kenguru onasi parvarishi (KMC) ning chala tug'ilganlarda asosiy isbotlangan foydasi nima?

A) SDR rivojlanishini to'liq oldini oladi

B) O'lim xavfini kamaytiradi, infeksiyani va gipotermiyani kamaytiradi, ko'krak suti bilan oziqlantirish ko'payadi

C) Intraventrikulyar qon quyilishni to'liq bartaraf etadi

D) Faqat vazn oshishiga yordam beradi

To'g'ri javob: B) O'lim xavfini kamaytiradi, infeksiyani va gipotermiyani kamaytiradi, ko'krak suti bilan oziqlantirish ko'payadi

10-test. Ochiq arterial kanal (OAK) chala tug'ilganlarda qancha foizda kuzatiladi va qaysi toifa uchun xavf eng yuqori?

A) Barcha chala tug'ilganlarda 5 foiz

B) 1 750 grammdan kamlarda 50 foiz, 1 000 grammdan kamlarda 80 foiz

C) Kech chala tug'ilganlarda 70 foiz

D) Barcha chala tug'ilganlarda 20 foiz

To'g'ri javob: B) 1 750 grammdan kamlarda 50 foiz, 1 000 grammdan kamlarda 80 foiz

Savolnoma

1. Chala tug'ilgan chaqaloqlarning gestatsion yosh bo'yicha to'rt toifasini va vazn bo'yicha tasnifini sanab, har birining asosiy klinik xususiyatlarini izohlang.

2. SDR rivojlanish patogenezi surfaktant etishmovchiligi nuqtai nazaridan batafsil bayon eting. Prenatal kortikosteroidlar nima uchun SDR xavfini kamaytiradi va bu davolashning biologik mexanizmi qanday?

3. Intraventrikulyar qon quyilishning to'rt darajasini klinik va prognozli ahamiyati bo'yicha solishtiring. Qaysi xavf omillari IVK rivojlanish ehtimolini oshiradi?

4. Nekrotizlashtiruvchi enterokolit (*NNE*) ning patogenezi, klinik ko‘rinishi va davolash taktikasini izohlang. Ona sutining *NNE* profilaktikasidagi roli nimadan iborat?

5. Chala tug‘ilgan chaqaloqda trofik oziqlantirish nima va u nima maqsadda qo‘llaniladi? Ko‘krak suti fortifikatori (*human milk fortifier*) qachon va qanday qo‘shiladi?

6. Bronxopulmonar displaziya (*BPD*) nima va u qanday rivojlanadi? Uning oldini olishga qaratilgan asosiy klinik choralarni sanab, ularning samaradorligini izohlang.

7. Kenguru onasi parvarishi (*KMC*) ning klinik asosini tushuntiring. JSST 2023-yilgi ko‘rsatmalari *KMC* bo‘yicha ilgari tavsiyalardan qanday farq qiladi?

8. Chala tug‘ilgan chaqaloqda immunitet tizimining etuklashmaganligi neonatal sepsisga qanday moyillik yaratadi? Bu chaqaloqlarda infeksiyaning klinik belgilari muddatida tug‘ilganlardan qanday farq qiladi?

9. Ballard bahosi nima va u qanday maqsadda qo‘llaniladi? Ushbu baholashda qaysi jismoniy va neyrologik ko‘rsatkichlar baholanadi?

10. Chala tug‘ilgan chaqaloqning kasalxonadan chiqqandan keyingi uzoq muddatli kuzatuvida qaysi sohalarga e‘tibor berish zarur? Bu bolalarda kattalik yoshidagi surunkali kasalliklarga moyillik haqida zamonaviy ilm nima deydi?

Vaziyatlik masalalar

1-masala.

29-haftali chaqaloq (vazni 1 100 gramm) tug‘ruqxona neonatal bo‘limiga keltirildi. Tug‘ilishdan 30 daqiqa o‘tgach nafas olish qiyinlashdi: burun qanotlari kengayib-toraymoqda, ko‘krak qafasi har nafasda ichiga tortilmoqda, xirillash eshitilmoqda, SpO_2 - 82%. Rentgenografiyada “oq o‘pka” manzarasi kuzatilmoqda.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Klinik va rentgenologik manzaraga asoslanib, qaysi tashxis eng ehtimoliy va uning rivojlanish mexanizmi qanday?

2. nCPAP yoki mexanik ventilyatsiyadan qaysi biri birinchi navbatda qo'llaniladi va surfaktant berish ko'rsatmasi bormi?
3. Prenatal kortikosteroidlar oldinroq berilganda bu holat oldini olish yoki yengillashtirish mumkin edi - asoslang.

2-masala.

31-haftali chaqaloq intensiv terapiya bo'limida kuzatilmoqda. Tug'ilishdan 10-kuni neonatolog qorinning bo'rtganini, ovqat hazm qilmasdan qayt qilishni va najasdagi qon izlarini kuzatdi. Chaqaloq hozircha zond orqali oziqlanyapti (sutkasiga 60 ml/kg). Qon tahlilida leykotsitoz va C-reaktiv oqsilning oshishi aniqlandi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Klinik belgilar va laboratoriy ma'lumotlar qaysi patologiyaga ishora qilmoqda?
2. Ushbu holatda zond oziqlantirish davom ettirilishi kerakmi va darhol qanday choralar ko'rilishi zarur?
3. Ona suti bu kasallikning rivojlanish xavfiga qanday ta'sir ko'rsatadi va bu aloqadorlikning biologik mexanizmi nima?

3-masala.

27-haftali chaqaloq (820 gramm) tug'ruqxona neonatal reanimasiyasida. 3-kuni bosh miya ultrasonografiyasida ikki tomonlama III daraja IVK aniqlandi. Neonatolog ota-onaga bu haqda xabar berishi kerak.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. III daraja IVK ning klinik va prognozli ahamiyatini izohlang - IV daraja bilan solishtiring.
2. IVK ning rivojlanishida qaysi fiziologik mexanizmlar asosiy rol o'ynaydi va uning profilaktikasida qanday choralar qo'llaniladi?
3. Ota-onaga bu holat haqida qanday kommunikatsiya qilish lozim va keyingi kuzatuv rejasi qanday bo'lishi kerak?

4-masala.

34-haftali chaqaloq (1 750 gramm) tug'ildi. Ona bilan birga postnatal palatada kuzatilmoqda. Hamshira kuniga ikki marta chaqaloqni ko'rikdan o'tkazyapti, ammo

ona chaqaloqni ko'krak tutishni bilmaydi va KMC ning nima ekanligini eshitmagan. 2-kuni chaqaloqning harorati 36,0°C ga tushdi, qon glyukozasi 2,2 mmol/l.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Harorat va glyukoza ko'rsatkichlari bu yoshdagi chaqaloq uchun qanday ahamiyatga ega va ular o'rtasidagi patogenetik bog'liqlik nima?
2. KMC bu muammolarning oldini olishga qanday yordam berishi mumkin edi? KMC mexanizmini tushuntirib bering.
3. Hamshira onaga KMC ni qanday o'rgatishi va uni qachon boshlashni tavsiya qilishi kerak?

5-masala.

30-haftali chaqaloq (1 200 gramm) kasalxonadan 3 oyligida chiqarildi. Neonatolog bolani kuzatuv uchun rejalashtirmoqda. Ota-onalar bola endi sog'aydi deb o'ylab, keyingi tekshiruvlar zarur emasligini aytmoqda.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. 30-haftali chala tug'ilgan bolada kasalxonadan chiqqandan keyin qanday uzoq muddatli kuzatuv rejasi tuzilishi zarur - a'zolar va tizimlar bo'yicha sanab chiqing.
2. ROP monitoring qachon boshlangan va u kasalxonadan chiqishdan keyin ham davom etishi kerakmi?
3. Ota-onaga chala tug'ilishning kelajakdagi ta'siri haqida qanday ma'lumot berish va ularni qanday ruhlantirib, kuzatuvga jalb qilish mumkin?

3.2. Chaqaloqlarda teri va yiringli kasalliklar

Yangi tug'ilgan chaqaloqning terisi (*cutis neonati*) tug'ilish paytida steril bo'ladi. Tug'ilishdan so'ng darhol tug'ruq yo'llaridan, atrof-muhitdan va tibbiy xodimlar qo'llaridan turli mikroorganizmlar teri yuzasiga, og'iz va burun bo'shliqlari hamda kindik qoldig'iga kolonizatsiya qila boshlaydi. Tug'ilishdan bir hafta o'tgach chaqaloqlarning taxminan 30 foizi *Staphylococcus aureus* bilan kolonizatsiyalanadi. Bu jarayon fiziologik hisoblanadi, ammo immunitet tizimining etuklashmaganligi tufayli kolonizatsiya tez infeksiyaga aylanishi mumkin.

Neonatal teri infeksiyalari rivojlanishini qulaylashtiruvchi omillar bir nechta: teri yupqa va mo'rt bo'lib, himoya funksiyasi yetarli emas; teri pH si neytralkaga yaqin (kattalarning kislotali mantiyasidan farqli), bu esa ko'plab mikroorganizmlar uchun qulay muhit yaratadi; shikastlangan yoki buzilgan teri (tug'ruq jarohat, elektrod o'rnatilgan joylar, kateter va zond kirish joylari) infeksiya darvozasi vazifasini bajaradi; immunoglobulinlar va komplement tizimining etilmaganligi lokal himoyani zaiflashtiradi.

Asosiy qo'zg'atuvchilar: *Staphylococcus aureus* (eng keng tarqalgan, shu jumladan MRSA - metitsillinra chidamli shtammlari); *Streptococcus pyogenes* (guruh A); *Escherichia coli* va boshqa gram-manfiy enterobakteriyalar; *Pseudomonas aeruginosa* (ayniqsa chala tug'ilganlarda); *Candida albicans* (zamburug'li infeksiya).

Bulloz impetigo (*impetigo bullosa neonatorum*). Bu neonatal teri infeksiyalarining eng ko'p uchraydigan shakli bo'lib, *S. aureus*ning eksofoliativ toksin ishlab chiqaruvchi shtammlari tomonidan kelib chiqadi. Toksinlar desmoglein-1 oqsilini parchalaydi va epidermianing yuzaki qatlamlarida ajralish yuzaga keladi.

Klinik ko'rinishi: dastlab kichik pufakchalar paydo bo'lib, ular tez kengayib, ichiga sarg'ish suyuqlik to'lgan yirik bullalarga aylanadi. Bullalar mo'rt bo'lib, osonlik bilan yoriladi va yupqa, sariq qobiqchalar qoladi. Toshma ko'proq kindik atrofi, qo'ltiq osti, bo'yin burmalarida, bel sohasida kuzatiladi. Chaqaloq bezovtalanadi, harorat ko'tarilishi mumkin.

Davolash: toshma yengil bo'lsa - mupirotsin (*mupirocinum*) yoki fusid kislotasi (*acidum fusidicum*) kremi mahalliy ravishda qo'llaniladi. Toshma keng tarqalgan yoki tizimli belgilar bo'lsa - ampissillin yoki oksatsillin vena ichiga yuboriladi; MRSA shubhasi bo'lsa - vankomisin.

Stafilokokk terisi kuydirishi sindromi (*syndromus scalded skin staphylococcalis*, SSSS). Bu holat *S. aureus*ning eksofoliativ toksinlari (*ETA* va *ETB*) qon orqali tarqalib, butun tana terisini shikastlashi natijasida yuzaga keladi. Toksinlar desmoglein-1 ni parchalab, terining yuzaki qatlamini butunlay ajratadi. Klinik ko'rinishi: avval qizarish, og'riq sezgisi, keyin keng diffuz eritema va teri shilliq

epidermianing osongina ajralishi (*Nikolskiy belgisi* - teriga artilganda epidermis surilib ketadi). Toshma shilliq pardalarni qamrab olmaydi - bu SSSS ning herpes va boshqa pufakli kasalliklardan farqlovchi belgisi.

Davolash: darhol hospitalizatsiya, oksatsillin yoki ampioks vena ichiga, suyuqlik va elektrolit balansi saqlash, aseptik parvarish.

Kindik yallig'lanishi - onfalofit (*omphalitis neonatorum*). Kindiq yallig'lanishi neonatal davrda favqulodda tibbiy holat hisoblanadi, chunki u tez rivojlanib, septitsemiya va o'limga olib kelishi mumkin. O'lim ko'rsatkichi 7-15 foizga yetishi ta'kidlangan. Kindik qoldig'idagi o'lik to'qimalar va kichik qon tomir bo'shliqlar bakteriyalar uchun ideal o'stirma muhit yaratadi va ular tezda qon oqimiga kirishi mumkin.

Klinik ko'rinishi: kindik atrofida qizarish (*erythema periumbilicalis*), shish, issiqlik, og'riq; kindikdan yiringli yoki qonli ajralma; kechiktirilgan tashxisda tizimli belgilar - harorat ko'tarilishi, lanjlik, ko'krak so'rishning yomonlashuvi. Og'ir holatlarda nekrotizlashtiruvchi fastsit (*fasciitis necrotisans*) rivojlanishi mumkin - bu kindik atrofidagi to'qimalar nekrozi bo'lib, darhol jarrohlik aralashuvini talab etadi.

Davolash: yengil mahalliy onfalofit - mahalliy antiseptiklar (xlorheksidin eritmasida namlangan tampon); o'rta og'ir va og'ir - ampissillin + aminoglikozid (gentamitsin) vena ichiga kombinatsiyasi; gram-manfiy va anaerob florani qamrab olish zarur. Xlorheksidinga (*chlorhexidinum*) kindiqni ishlov berish JSST tomonidan ham profilaktika usuli sifatida tavsiya etilgan.

Folikulit va furunkulyoz (*folliculitis et furunculosis neonatorum*). Soch follikullarining (*folliculus pili*) yallig'lanishi. Neonatal davrda immunotanqislik holatlari va intensiv terapiya bo'limida uzoq vaqt yotgan chaqaloqlarda ko'proq kuzatiladi. Davolash - mahalliy va zarur bo'lsa tizimli antibiotiklar.

Mastit - sut bezi yallig'lanishi (*mastitis neonatorum*). Hayotning 1-2-haftalarida ba'zi chaqaloqlarning sut bezlari fiziologik tarzda kattalashadi (ona gormonlari ta'sirida). Bu davrda infeksiya qo'shilsa, mastit rivojlanadi. Tashxis: bir tomonlama shish, qizarish, teri issiq; abstsess shakllanishi mumkin. Davolash: antibiotiklar; abstsess bo'lsa - jarrohlik yo'li bilan ochish.

Kandidoz (*candidosis neonatorum*). *Candida albicans* tomonidan kelib chiqadigan zamburug'li infeksiya. Ko'proq antibiotiklar qabul qilgan, chala tug'ilgan yoki immun tanqisligi bo'lgan chaqaloqlarda uchraydi. Klinik ko'rinishi: og'iz bo'shlig'i shilliq pardasida oq rangli qoplamalar (*thrush*), teri burmalarida, qalin bezi sohasida qizarish va yupqa pustulalar. Davolash: nistatin (*nystatinum*) suspenziyasi og'izda yoki teri uchun mahalliy qo'llash; og'ir hollarda flukonazol (*fluconazolum*).

Neonatal teri infeksiyalarining oldini olish va ularni boshqarishda bir necha tamoyil muhim ahamiyatga ega.

Profilaktikaning asosi - tug'ruqxona va neonatal bo'limlarda qo'l gigiyenasiga rioya qilish. Tibbiy xodimlar va ota-onalar chaqaloqqa tegishdan avval va keyin qo'llarini yuvishi yoki antiseptik bilan ishlov berishi shart. Bu oddiy chora-tadbir infeksiya tarqalishining eng samarali to'siqlaridan biridir.

Kindiqni parvarish qilishda JSST quyidagi tamoyillarni tavsiya etadi: kindiqni quruq va ochiq saqlash (bez bilan o'ramaslik), har ishlov berishdan keyin quritish, alkogolli eritma o'rniga xlorheksid qo'llash - ayniqsa past daromadli mamlakatlarda kindikni 4% xlorheksidin eritmasi bilan ishlov berish onfalofit va neonatal o'lim xavfini sezilarli kamaytiradi. Kindiq 7-10 kun ichida o'z-o'zidan to'kiladi.

Chala tug'ilganlarda teri baryer funksiyasini kuchaytirish uchun sun-ko'r yog'lar qo'llanilishi mumkin. So'nggi ilmiy tadqiqotlar nol-spirтли kokos yog'i yoki sunsalve (vazelin asosidagi) kremlari chala tug'ilganlarda infeksiya xavfini kamaytirishi mumkinligini ko'rsatgan.

Antibiotiklar qo'llashda ehtiyotkorlik zarur: keraksiz va noto'g'ri qo'llanilgan antibiotiklar rezistentlik rivojlanishiga olib keladi. Davolash mikrobiologik tekshiruv natijasiga asoslangan holda yo'naltirilgan tarzda (*targeted therapy*) olib borilishi maqsadga muvofiq.

13-jadval. Neonatal yiringli kasalliklar qiyosiy tahlili

Kasallik	Qo'zg'atuvchi	Asosiy belgi	Davolash
Bulloz impetigo	<i>S. aureus</i>	Pufaklar, sariq qobiq	Mupirotsin, oksatsillin
SSSS	<i>S. aureus</i> (toksogen)	Diffuz eritema, teri ajralishi, Nikolskiy belgisi	Oksatsillin, suyuqlik
Onfalofit	<i>S. aureus</i> , <i>E. coli</i>	Kindik atrofi qizarish, ajralma	Ampissillin + gentamitsin
Kandidoz	<i>Candida albicans</i>	Og'iz oq qoplam, teri burma toshmasi	Nistatin, flukonazol
Folikulit	<i>S. aureus</i>	Soch follikulida yiring	Mahalliy antibiotik

3.2-MAVZU YUZASIDAN NAZORAT SAVOLLARI VA TOPSHIRIQLARI

Test savollari

1-test. Bulloz impetigoning asosiy qo'zg'atuvchisi va uning patogenez mexanizmi qaysi?

- A) *Streptococcus pyogenes*, komplement tizimini faollashtiradi
- B) *Staphylococcus aureus*, eksofoliativ toksinlar desmoglein-1 ni parchalaydi
- C) *Candida albicans*, teri barier funksiyasini buzadi
- D) *E. coli*, endotoksinlar orqali ta'sir ko'rsatadi

To'g'ri javob: B) *Staphylococcus aureus*, eksofoliativ toksinlar desmoglein-1 ni parchalaydi

2-test. Nikolskiy belgisi qaysi kasallikda kuzatiladi va u nima?

- A) Bulloz impetigoda - pufaklar yorilib sariq qobiq qoladi
- B) SSSS da - teriga artilganda epidermisning surilib ketishi
- C) Onfalofitda - kindik atrofida qizarish
- D) Kandidozda - shilliq pardadagi oq qoplam

To'g'ri javob: B) SSSS da - teriga artilganda epidermisning surilib ketishi

3-test. Onfalofitning o'lim ko'rsatkichi qancha va u nima uchun favqulodda tibbiy holat hisoblanadi?

A) 1-2 foiz, kamdan-kam septitsemiya olib keladi

B) 7-15 foiz, tez rivojlanib septitsemiya va nekrotizlashtiruvchi fastsitga olib kelishi mumkin

C) 30 foiz, har doim jarrohlik talab etadi

D) 0,1 foiz, faqat mahalliy jarayon

To'g'ri javob: B) 7-15 foiz, tez rivojlanib septitsemiya va nekrotizlashtiruvchi fastsitga olib kelishi mumkin

4-test. SSSS da toshma shilliq pardalarni qamrab olmasligi nima bilan tushuntiriladi?

A) Virusning faqat terini shikastlashi

B) Desmoglein-1 faqat terining yuzaki qatlamida bo'lib, shilliq pardada yo'qligi

C) Shilliq pardaning ko'p qavatli epiteliysi infeksiyaga chidamli

D) Antitanalar shilliq pardani himoya qiladi

To'g'ri javob: B) Desmoglein-1 faqat terining yuzaki qatlamida bo'lib, shilliq pardada yo'qligi

5-test. JSST tavsiyasiga ko'ra kindiqni parvarish qilishda qaysi usul infeksiya va o'lim xavfini kamaytirishda eng samarali?

A) Alkogol eritmasini kuniga 3 marta surtish

B) Kindiqni tez-tez bog'lab turish

C) 4% xlorheksidin eritmasi bilan ishlov berish

D) Antibiotikli krem qo'llash

To'g'ri javob: C) 4% xlorheksidin eritmasi bilan ishlov berish

6-test. Neonatal kandidozni davolashda og'iz bo'shlig'idagi qoplamlar uchun qaysi preparat birinchi navbatda qo'llaniladi?

A) Flukonazol

B) Ampissillin

C) Nistatin suspenziyasi

D) Vankomisin

To'g'ri javob: C) Nistatin suspenziyasi

7-test. Neonatal mastit rivojlanishining asosiy sababi nima?

A) Ona suti ko'p bo'lishi

B) Ona gormonlari ta'sirida fiziologik kattalashgan sut beziga infeksiyaning qo'shilishi

C) Fototerapiyaning nojo'ya ta'siri

D) Ko'krak suti bilan oziqlantirish

To'g'ri javob: B) Ona gormonlari ta'sirida fiziologik kattalashgan sut beziga infeksiyaning qo'shilishi

8-test. Bulloz impetigoning yengil shaklida qaysi mahalliy preparat tavsiya etiladi?

A) Vankomisin kremi

B) Mupirotsin yoki fusid kislotasi kremi

C) Kortikosteroid malham

D) Kaltsiy glyukonat eritmasi

To'g'ri javob: B) Mupirotsin yoki fusid kislotasi kremi

9-test. Onfalofitni davolashda qaysi antibiotik kombinatsiyasi gram-musbat va gram-manfiy florani birga qamrab oladi?

A) Ampissillin + gentamitsin

B) Flukonazol + nistatin

C) Asiklovir + pensillin

D) Metronidazol + eritromitsin

To'g'ri javob: A) Ampissillin + gentamitsin

10-test. Chaqaloqlarda teri infeksiyalarining rivojlanishida qaysi omil eng muhim himoya omili hisoblanadi?

A) Kortikosteroidlar profilaktik berish

B) Tibbiy xodimlar va ota-onalarning qo'l gigiyenasiga rioya qilishi

C) Antibiotiklar profilaktik berish

D) Inkubatorida saqlash

To'g'ri javob: B) Tibbiy xodimlar va ota-onalarning qo'l gigiyenasiga rioya qilishi

Savolnoma

1. Neonatal teri infeksiyalari rivojlanishida chaqaloq terisining anatomik va immunologik xususiyatlari qanday rol o'ynaydi? Kattalar terisi bilan solishtiring.
2. Bulloz impetigo va SSSS ni klinik belgilari, tarqalish mexanizmi va davolash tamoyillari bo'yicha solishtiring.
3. Onfalofitning nekrotizlashtiruvchi fastsitga aylanish mexanizmini tushuntiring. Erta tashxis va agressiv davolashning ahamiyatini asoslang.
4. Neonatal kandidoz qaysi xavf omillari mavjud bo'lganda rivojlanish ehtimoli yuqori? Og'iz bo'shlig'i va teri kandidozining klinik farqini izohlang.
5. JSST tavsiyasiga ko'ra kindiqni parvarish qilishning zamonaviy tamoyillarini bayon eting. "Quruq saqlash" tamoyili nima va nima uchun alkohol o'rniga xlorheksidin tavsiya etiladi?
6. Neonatal teri infeksiyalarida MRSA (*methicillin resistant S. aureus*) shubhasi qachon paydo bo'ladi va bunday holat davolash taktikasini qanday o'zgartiradi?
7. Tug'ruqxona va neonatal bo'limlarda infeksiya nazorat choralari sanab, ularning teri infeksiyalarining oldini olishdagi rolini izohlang.
8. Folikulit va mastit neonatal davrda qanday klinik ko'rinishda bo'ladi va ularda qanday davolash yondashuvi qo'llaniladi?
9. Neonatal teri infeksiyalarida mahalliy va tizimli davolash o'rtasida qanday mezonlar asosida tanlov qilinadi?
10. Chala tug'ilganlarda teri infeksiyalari xavfini oshiruvchi omillar qaysilar va ularda teri baryer funksiyasini kuchaytirish uchun qanday choralar ko'rilishi mumkin?

Vaziyatlik masalalar

1-masala.

7 kunlik chaqaloq onasi bilan pediatri qabuliga keldi. Onasi chaqaloqning kindigi atrofida kechadan beri qizarish paydo bo'lganini, bir oz yiringli ajralma borligini aytadi. Ko'rikshunda: kindiq atrofida 2 sm radiusda qizarish, shish va issiqlik aniqlandi, kindikdan oz miqdorda sariq-yashil ajralma kuzatilmoqda. Chaqaloq ozgina bezovta, harorat 37,8°C.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bu holat qaysi kasallikni ko'rsatadi va u qanchalik xavfli?
2. Qizarish chegarasi kengayib borayotgan bo'lsa, bu qanday og'ir asorat haqida ogohlantiradi?
3. Bu chaqaloqda davolash taktikasi qanday bo'lishi kerak va qaysi belgilar paydo bo'lsa, darhol kasalxonaga yotqizish zarur?

2-masala.

12 kunlik chaqaloq intensiv terapiyaga keltirildi. Tug'ilgandan beri tug'ruqxonada kuzatilgan. 10-kundan boshlab bo'yin, qo'ltiq osti va bel sohasida kichik pufaklar paydo bo'lgan, ular tez kattalashib, yirik bullalarga aylangan. Harorat 38,2°C. Teri zardobi tekshiruvida leykotsitoz aniqlandi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Klinik manzaraga asoslanib, qaysi tashxis eng ehtimoliy va uning qo'zg'atuvchisi qaysi?
2. Davolashning birinchi bosqichida qanday antibiotik va qaysi yo'l bilan berilishi kerak?
3. Bu infeksiyaning tug'ruqxonada boshqa chaqaloqlarga tarqalishining oldini olish uchun qanday epidemsiyonik choralar ko'rilishi zarur?

3-masala.

3 kunlik chaqaloq ko'rikka keltirildi. Onasi chaqaloqning og'iz bo'shlig'ida oq rangli qoplamalar paydo bo'lganini va emishdan bosh tortayotganini aytadi. Ko'rikda: til, yonoq shilliq pardasi va tanglay sohasida oq-kulrang qoplamalar aniqlandi, qoplamalar artilganda ostida qizargan sirt ko'rinadi. Chaqaloq chala tug'ilgan (35 hafta), bir hafta davomida antibiotik olgan.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bu qaysi kasallik va uning rivojlanishida antibiotik olish qanday rol o'ynagan?
2. Davolash strategiyasi qanday - qaysi preparat, qanday qo'llaniladi?
3. Ona ham og'riq va noqulaylik sezayotgan bo'lsa, bu nimani anglatadi va nima qilish kerak?

4-masala.

5 kunlik chaqaloqda butun tana bo'ylab diffuz qizarish, teri yuzasining yumshoqligi va teriga artilganda osongina ajralishi kuzatilmoqda. Shilliq pardalar toza. Nikolskiy belgisi musbat. Harorat 38,5°C, chaqaloq lanj.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bu qaysi kasallik va uni bulloz impetigodan qanday farqlash mumkin?
2. Shilliq pardalarning sog'lom bo'lishi tashxisda qanday ahamiyatga ega?
3. Davolash jarayonida suyuqlik va teri parvarishiga qanday e'tibor berilishi kerak?

5-masala.

Tug'ruqxona hamshirasi 3 kunlik chaqaloq bilan xonada yana bir bemor chaqaloqning ham kindigi atrofida qizarish boshlaganini paydo bo'lganini sezmoqda. Bir kundan buyon ikkita chaqaloqda shunga o'xshash belgilar. Hamshira bu holat tasodifiy emas deb o'ylaydi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bir xonada ikki chaqaloqda bir vaqtda infeksiya belgilari paydo bo'lishi nima haqida gapiradi?
2. Tug'ruqxona infeksiya nazorat xizmati darhol qanday choralar ko'rishi zarur?
3. Bu holatda tibbiy xodimlar va ota-onalar uchun asosiy profilaktika tamoyillari qanday?

3.3. Neonatal davrda dispanserizatsiya va profilaktika

Dispanserizatsiya (*dispensarisatio*) - bu sog'lom va kasallikka moyil bo'lgan shaxslarni davriy tibbiy ko'rikdan o'tkazish, muammolarni erta aniqlash va profilaktik chora-tadbirlarni amalga oshirishga qaratilgan tizimli faoliyat. Neonatal davrda dispanserizatsiya ayniqsa muhim ahamiyatga ega, chunki bu davrda

aniqlangan ko‘plab holatlar - gipotireoz, fenilketonuriya, eshituv yo‘qolishi - o‘z vaqtida davolanmasa, chaqaloqda umrbod asoratlar qoldiradi. Erta aniqlash va erta aralashuv esa to‘liq tiklanishni ta’minlashi mumkin.

Neonatal dispanserizatsiya ikki asosiy yo‘nalishda olib boriladi: kasalxonada (tug‘ruqxona va neonatal bo‘limlarda) erta neonatal skrining va kasalxonadan chiqqandan keyin uy sharoitida yoki poliklinikada kuzatuv. Bu ikki bosqich bir-birini to‘ldiradi va birgalikda chaqaloqning birinchi oyidagi sog‘lig‘ini himoya qilishning mustahkam tizimini hosil qiladi.

Tug‘ruqxonadan chiqqandan oldin har bir chaqaloqda bir qator standart tekshiruvlar o‘tkazilishi lozim. Bu tekshiruvlar “neonatal skrining” nomi ostida birlashtirilgan bo‘lib, tibbiyot amaliyotida “heel prick test” - tovon qonini olish - usuli bilan amalga oshiriladi.

Metabolik skrining. Hayotning 48-72 soatida (chaqaloq yetarlicha emishdan keyin) tovon terisini teshib qon olish yo‘li bilan bir qancha irsiy-metabolik kasalliklar aniqlanadi. O‘zbekiston Respublikasida va ko‘pgina mamlakatlarda quyidagi kasalliklar bo‘yicha skrining o‘tkaziladi:

Fenilketonuriya (phenylketonuria, FKU) - fenilalanin almashinuvi buzilishi bo‘lib, irsiy kasallik. Davolanmasa, og‘ir aqliy zaiflik bilan yakunlanadi. Erta aniqlansa, fenilalaninsiz maxsus parhez orqali to‘liq normal aqliy rivojlanish ta’minlanadi.

Gipotireoz (hypothyreosis congenita) - qalqonsimon bez funktsiyasining pasayishi. Hayotning dastlabki haftalarida asimptomatik kechishi mumkin, biroq davolanmasa aqetellik (*cretinismus*) - jismoniy va aqliy rivojlanishning to‘xtashi - ga olib keladi. Erta tireoid gormon berish bilan to‘liq tiklanish mumkin. Qalqonsimon bezni rag‘batlovchi gormon (*TTG*) darajasini aniqlash tashxis asosi hisoblanadi.

Adrenogenital sindrom (syndromus adrenogenitalis) - buyrak usti bezining irsiy kasalligi. Erta aniqlanmasa, hayot uchun xavfli elektrolit buzilishlari va jinsiy rivojlanish anomaliyalariga olib keladi.

Eshituv skriningi. Barcha yangi tug‘ilgan chaqaloqlarda kasalxonadan chiqqandan oldin neonatal eshituv skriningi o‘tkazilishi tavsiya etiladi. Buning uchun

ikki usul qo'llaniladi: otoakustik emissiya (*otoacoustic emission*, OAE) va beyin poyasi eshituv javobini baholash (*BAER - brainstem auditory evoked response*). Skrining musbat chiqsa, tekshiruv takrorlanadi; yana musbat bo'lsa, audiolog va neyropediatorga yo'llanma beriladi.

Neonatal eshituv skriningining ahamiyati katta: eshituv yo'qolishi muammosini erta aniqlash nutq va kognitiv rivojlanish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Eshituv apparatlari yoki koklear implantatsiya uchun optimal deraza - hayotning dastlabki 6 oyi.

Ko'z skriningi. Ko'z dibi ko'rigi (*ophthalmoscopy*) 32 haftadan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda ROP skriningi uchun amalga oshiriladi. Bundan tashqari, qorachiq refleksi (*reflex pupillaris*) baholash tug'ma katarakt va boshqa ko'z nuqsonlarini erta aniqlash imkonini beradi.

Yurak skriningi. Pulse oksimetriya (*pulseoxymetria*) orqali kritik tug'ma yurak nuqsonlarini aniqlash uchun tug'ilishdan 24 soat o'tgach SpO₂ o'lchov tavsiya etiladi. Qo'l va oyoqda SpO₂ o'rtasidagi farq kritik nuqson aniqlashda muhim ma'lumot beradi.

K vitamini profilaktikasi. Barcha yangi tug'ilgan chaqaloqlarga tug'ilishdan so'ng darhol K vitamini (*vitaminum K₁ - phytomenadionum*) mushak ichiga 1 mg yuboriladi. Bu muolaja neonatal gemorragik kasallik (*morbis haemorrhagicus neonatorum*) ning oldini oladi. K vitamini placenta orqali yetarlicha o'tmaydi, jigar funksiyasi etilmagan, ichak bakteriyalari hali shakllanmagan bo'lganligi sababli chaqaloqlarda K vitamini tanqisligi kuzatiladi. K vitamini olgan chaqaloqlarda gemorragik asorat xavfi 80 barobar kamayadi.

Ko'z profilaktikasi. Gonokok konjunktivitining (*ophthalmia gonorrhoeica neonatorum*) oldini olish maqsadida har ikkala ko'zga 1% eritmali tetrasiklin ko'z tomchisi yoki 0,5% eritromisin malhami tug'ilishdan keyin darhol qo'llaniladi. Konjunktivit o'z vaqtida davolanmasa, ko'r bo'lib qolish xavfi bor.

Gepatit B vaktsinatsiyasi. Sog'lom muddatida tug'ilgan chaqaloqlarga hayotning birinchi 24 soatida hepatit B virusiga qarshi vaktsina yuboriladi. Onasi

HBsAg musbat bo'lsa, vaktsina bilan birga gepatit B immunoglobulini (*HBIG*) ham beriladi.

BCG vaksinatsiyasi. O'zbekiston Respublikasida va bir qancha mamlakatlarda sil kasalligiga (*tuberculosis*) qarshi BCG vaksinasi (*Bacille Calmette-Guérin*) hayotning birinchi 3-7 kuni ichida chaqaloqqa yuboriladi. Bu vaktsina sil meningiti va tarqoq silning og'ir shakllarini oldini olishda samarali.

Sog'lom muddatida tug'ilgan chaqaloq tug'ruqxonadan chiqqandan keyin mahalla pediatri (bo'lmasa, homiylik shifokori) tomonidan neonatal davrda kamida uchta uy tashrifi yoki poliklinika qabuli amalga oshirilishi zarur.

Birinchi tashrif tug'ilishdan 3-5 kun o'tgach amalga oshiriladi. Bu ko'rikda sariqlik holati baholanadi, ko'krak suti bilan oziqlantirish yetarliligi tekshiriladi (vazn yo'qotish foizi, siydik soni), kindiq holati ko'riladi va onaga ko'krak suti va chaqaloq parvarishi bo'yicha maslahat beriladi.

Ikkinchi tashrif hayotning 7-10-kunida bo'lib, sariqlikning yo'qolishi kuzatiladi, vazn tiklanishi baholanadi va tug'ruqxonada boshlangan skrining natijalari kuzatiladi.

Uchinchi tashrif hayotning 28-kuni - neonatal davrning tugashi - arafasida bo'lib, unda chaqaloqning umumiy rivojlanishi, reflex faolligi, to'qimalar tonusi va harorat baholalanib, keyingi dispanserizatsiya rejasi tuziladi.

O'zbekistonda chaqaloqlar uchun milliy immunizatsiya jadvali davlat tomonidan tasdiqlangan bo'lib, JSST tavsiyalariga asoslangan. Neonatal va erta erta infantil davr uchun jadval quyidagicha:

Tug'ilish kuni: BCG (sil kasalligiga qarshi), Gepatit B (birinchi doza).

1 oylik: Gepatit B (ikkinchi doza, ayrim joylarda).

2 oylik: DTP (difteriya, koklyush, tetanus uchta komponentli vaktsina - birinchi doza), IPV (poliomiyelitga qarshi inaktivlashtirilgan vaktsina - birinchi doza), HIB (*Haemophilus influenzae* tip b - birinchi doza).

Bundan tashqari, JSST qo'shimcha tavsiyalar sifatida rotavirus vaksinasi va pnevmokokk vaksinasini ham neonatal va erta infantil davrda berish tavsiya etadi, ammo ular barcha mamlakatlarda milliy jadvalga kiritilmagan.

Chala tugʻilgan chaqaloqlarda immunizatsiya gestatsion yoshga emas, balki xronologik yoshga koʻra (tugʻilgan sanasidan) amalga oshirilishi lozim. Ularning immunitet tizimi vaksinaga javob berish qobiliyatiga ega, biroq juda kichik chalalarda (1000 grammdan kam) BCG vaksinasi vazn 2000 grammga yetguncha kechiktirilishi mumkin.

Barcha chaqaloqlar, ayniqsa chalalarda, tana haroratini $36,5-37,5^{\circ}\text{C}$ oraligʻida saqlash profilaktikaning asosi. Kenguru parvarishi, issiq xona, quritish va bosh qopqogʻi - bu oddiy choralar gipotermiyaning oldini olishda juda samarali.

Koʻkrak suti bilan oziqlantirish. Koʻkrak suti bilan toʻliq oziqlantirish - infeksiyalar, NNE, alergo kasalliklar va semirishlikning eng kuchli profilaktik omili. JSST “Bolaga doʻstona kasalxona” (BDKI) tashabbuslari doirasida tugʻruqxonalarda emizishni ragʻbatlantirish tizimi joriy etilmoqda.

Infeksiyalarning oldini olish. Qoʻl gigiyenasi, steril kateter va inʼeksiya texnikasi, antiseptik kindiq parvarishi - bularning barchasi neonatal sepsisning asosiy profilaktik choralari. MRSA va boshqa kasalxona infeksiyalarini nazorat qilish neonatal boʻlimlarda doimiy vazifa sifatida qaraladi.

Psixososyal yordam va ota-onalarni oʻrgatish. Neonatal profilaktikaning muhim, ammo koʻpincha eʼtibordan chetda qoladigan qismi - ota-onalarni chaqaloq parvarishi, xavf belgilarini aniqlash va vaktsinatsiya jadvaliga rioya qilish boʻyicha oʻrgatish. Ota-onalar qancha koʻp bilsa, ular shuncha tez muammoni sezib, tibbiy yordamga murojaat qilishadi.

14-jadval. Neonatal davrning asosiy profilaktik muolajalar jadvali

Vaqt	Muolaja	Maqsad
Tugʻilish daqiqasi	K vitamini 1 mg/m	Gemorragik kasallik profilaktikasi
Tugʻilish daqiqasi	Koʻz tomchisi / malhami	Gonokok konjunktivit profilaktikasi
0-24 soat	Gepatit B vaksinasi	B hepatit profilaktikasi
3-7-kun	BCG vaksinasi	Sil kasalligi profilaktikasi
48-72 soat	Metabolik skrining	FKU, gipotireoz, AGS aniqlash
Kasalxonadan oldin	Eshituv skriningi	Tugʻma eshituv yoʻqolishini aniqlash
Kasalxonadan	Pulse-oksimetriya	Kritik yurak nuqsonlarini aniqlash

oldin		
3-5-kun	Uy tashrifi/qabul	Sariqlik, oziqlantirish kuzatuv
28-kun	Dispanserizatsiya	Neonatal davrni yakunlash, keyingi reja

3.3-REJA BO‘YICHA NAZORAT SAVOLLARI

Test savollari

1-test. Neonatal metabolik skrining qachon va qanday usulda amalga oshiriladi?

- A) Tug‘ilishdan darhol so‘ng, umbilikal qon bilan
- B) Hayotning 48-72 soatida, tovon qonini olish orqali
- C) Hayotning 7-kunida, venoz qon bilan
- D) Kasalxonadan chiqqandan keyin, poliklinikada

To‘g‘ri javob: B) Hayotning 48-72 soatida, tovon qonini olish orqali

2-test. Fenilketonuriyani erta aniqlash nima uchun muhim va uning asosiy davolash usuli qaysi?

- A) Erta antibiotik berish, kasallikni to‘liq davolaydi
- B) Erta fenilalaninsiz maxsus parhez bilan to‘liq normal aqliy rivojlanish ta‘minlanadi
- C) Erta operatsiya amalga oshirilsa, kasallik to‘liq yo‘qoladi
- D) Erta vaksinatziya bilan kasallik oldini olinadi

To‘g‘ri javob: B) Erta fenilalaninsiz maxsus parhez bilan to‘liq normal aqliy rivojlanish ta‘minlanadi

3-test. K vitamini profilaktikasi nima uchun barcha yangi tug‘ilgan chaqaloqlarga beriladi?

- A) Sariqlikning oldini olish uchun
- B) Gemorragik kasallik oldini olish uchun, chunki K vitamini placenta orqali yetarlicha o‘tmaydi
- C) Infeksiyalarga chidamlilikni oshirish uchun
- D) Miya rivojlanishini ta‘minlash uchun

To'g'ri javob: B) Gemorragik kasallik oldini olish uchun, chunki K vitamini placenta orqali yetarlicha o'tmaydi

4-test. O'zbekiston milliy immunizatsiya jadvaliga ko'ra tug'ilish kunida qaysi vaktsinalar yuboriladi?

- A) DTP va poliomiyelit
- B) BCG va Gepatit B (birinchi doza)
- C) Qizilcha va parotit
- D) Faqat BCG

To'g'ri javob: B) BCG va Gepatit B (birinchi doza)

5-test. Neonatal eshituv skriningida qanday usullar qo'llaniladi?

- A) Oddiy ovoz signali va chaqaloqning yuzini kuzatish
- B) Otoakustik emissiya (OAE) va beyin poyasi eshituv javobini baholash (BAER)
- C) MRT va KT
- D) Timpanometriya va audiometriya

To'g'ri javob: B) Otoakustik emissiya va beyin poyasi eshituv javobini baholash

6-test. Chala tug'ilgan chaqaloqlarda vaktsinatsiya qanday amalga oshiriladi?

- A) Gestatsion yoshga ko'ra hisoblangan vaqtda
- B) Xronologik yoshga ko'ra - tug'ilgan sanasidan boshlab, muddatida tug'ilganlar bilan bir xil jadvalda
- C) Barcha vaktsinalar 6 oy kechiktiriladi
- D) Kasalxonadan chiqqandan 1 oy o'tgach boshlanadi

To'g'ri javob: B) Xronologik yoshga ko'ra - tug'ilgan sanasidan boshlab, muddatida tug'ilganlar bilan bir xil jadvalda

7-test. Tug'ruqxonadan chiqqandan keyin birinchi uy tashrifi yoki poliklinika qabuli qachon bo'lishi lozim?

- A) 2 hafta o'tgach
- B) 1 oy o'tgach
- C) Tug'ilishdan 3-5 kun o'tgach

D) Sariqlik paydo bo'lgandagina

To'g'ri javob: C) Tug'ilishdan 3-5 kun o'tgach

8-test. Ko'zga eritromisin malhami qo'yilishining asosiy maqsadi qaysi?

A) Katarakt oldini olish

B) Gonokok konjunktivitining oldini olish

C) ROP rivojlanishini to'xtatish

D) Ko'z quruqligini oldini olish

To'g'ri javob: B) Gonokok konjunktivitining oldini olish

9-test. Juda kam vaznli chalalarda (1000 grammdan kam) BCG vaktsinasini kechiktirish nima sababdan tavsiya etilishi mumkin?

A) Immunitet yaxshilanishi uchun

B) Vazni 2000 grammga yetguncha kechiktiriladi, chunki juda kichik chalalarda immun javob etarli bo'lmazligi mumkin

C) BCG chalalarda mutlaq aksincha ko'rsatma hisoblanadi

D) Kasalxonadan chiqqandan so'ng beriladi

To'g'ri javob: B) Vazni 2000 grammga yetguncha kechiktiriladi, chunki juda kichik chalalarda immun javob etarli bo'lmazligi mumkin

10-test. Neonatal pulse-oksimetriya skriningining maqsadi nima?

A) Gipoglikemiya aniqlash

B) Kritik tug'ma yurak nuqsonlarini aniqlash

C) Nafas distress sindromini tashxislash

D) Sariqlikni aniqlash

To'g'ri javob: B) Kritik tug'ma yurak nuqsonlarini aniqlash

Yopiq savollar

1. Neonatal skriningning maqsadi va ahamiyatini tushuntiring. Qaysi kasalliklarni erta aniqlash chaqaloqning butun keyingi hayotini tubdan o'zgartirishi mumkin?

2. K vitamini profilaktikasini kechiktirish yoki o'tkazmaslik qanday xavfli oqibatlarga olib kelishi mumkin? K vitamini tanqisligining patogenezini izohlang.

3. Tugʻma gipotireoz skriningida TTG darajasini aniqlashning klinik ahamiyatini tushuntiring. Skrining kechiktirilsa qanday asoratlar yuzaga keladi?
4. Neonatal eshituv skriningida OAE va BAER usullarini solishtiring. Qaysi holatlarda BAER aniqroq maʼlumot beradi?
5. Oʻzbekiston milliy immunizatsiya jadvalini neonatal va erta infantil davr uchun sanab, har bir vaksinaning maqsadini izohlang.
6. Onasi HBsAg musbat boʻlgan chaqaloqda gepatit B profilaktikasi qanday amalga oshiriladi? HBIG ning roli nimadan iborat?
7. Neonatal davrda ota-onalarni oʻrgatishning ahamiyatini bayon eting. Qaysi xavf belgilarini ular bilishi va darhol tibbiy yordamga murojaat qilishi zarur?
8. Kasalxonadan chiqqandan keyin dispanserizatsiya uchraylarining maqsadlari va ularni ketma-ket bayon eting. Birinchi tashrif eng muhim nima uchun?
9. BCG vaksinasi nima uchun tugʻilishning dastlabki kunlarida beriladi? Bu vaksinaning samaradorligi va cheklash sharoitlari qanday?
10. Neonatal davrda profilaktikaning tizimli tashkil etilishi sogʻliqni saqlash tizimi uchun iqtisodiy jihatdan qanday foydali? Erta aralashuvning uzoq muddatli foydalarini asoslang.

Vaziyatlik masalalar

1-masala.

3 oylik bola poliklinikaga keltirildi. Onasi bolaning lanj, harakatsiz ekanligini, terisi qoʻpol va sariqish tusda ekanligini, koʻp uxlayotganini aytadi. Koʻrikda: mushak tonusi pasaygan, til kattalashgan, yuz shishgan koʻrinadi. Tugʻruqxonadan metabolik skrining natijalari yoʻq - ona tugʻruqdan 2-kuni chiqib ketgan.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Klinik belgilar qaysi kasallikni koʻrsatmoqda va neonatal skrining oʻtkazilmaganligining oqibati nima boʻldi?
2. Bu yoshda tashxis qoʻyilganida toʻliq tiklanish hali ham mumkinmi? Erta va kech tashxis prognozini solishtiring.

2-masala.

Tugʻruqxona hamshirasi 2 kunlik chaqaloqqa K vitamini inʼeksiyasi qilishni unutgan. Hayotning 5-kunida ona chaqaloqning kindigi va burundan ozgina qon ketayotganini sezadi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Bu klinik holat nima va uning patogenezi qanday?
2. Qon ketishining bu shakli K vitamini oʻz vaqtida berilganda oldini olinishi mumkin edi - asoslang.
3. Hozirgi taktika qanday boʻlishi kerak va kelajakda bunday xatolikni oldini olish uchun tugʻruqxona qanday choralar koʻrishi zarur?

3-masala.

Ota-ona 28 kunlik chaqaloqlari bilan mahalla pediatriga keldi. Chaqaloq tugʻruqxonada BCG va Gepatit B vaktsinasini olgan. Ota-ona keyingi vaktsinalarni bermaslikni soʻramoqda, chunki “vaktsinalar bolaga zarar qiladi” degan maʼlumotni internetda oʻqigan.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. Ota-onaning xavotirini qanday professional va empatik tarzda bartaraf etasiz?
2. Chala tugʻilgan bolada vaktsinatsiya jadvalini oʻzgartirish zarurmi va ota-onaga bu haqda nima deyasiz?

4-masala.

Tugʻruqxonada tugʻilgan chaqaloqning eshituv skriningi natijasi OAE bilan oʻng quloqda “refer” (oʻtkazilmadi) chiqdi. Hamshira onaga “bolangiz kar boʻlib qoladi” deydi va ona xavotirga tushadi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. “Refer” natijasi nima degan maʼnoni anglatadi va bu darhol tugʻma karlik tashxisini bildiradi deyish toʻgʻrimi?
2. Keyingi qadamlar qanday boʻlishi kerak - algoritmi tuzib bering.
3. Onaga bu holat haqida qanday toʻgʻri va stressni kamaytiruvchi tushuntirish berish kerak?

5-masala.

Viloyat tugʻruqxonasida chaqaloqlarga K vitamini yoʻq. Neonatolog bu muammoni boshligʻiga bildiradi, biroq “biz oʻtgan yillarda ham bermagan edik, hech narsa boʻlmagan” degan javob oladi.

Quyidagi savollarga javob bering:

1. K vitamini profilaktikasini oʻtkazmaslik neonatal davrda qanday statistik xavfga olib keladi?
2. Bu muammo tibbiy etika nuqtai nazaridan qanday baholanadi?
3. Neonatolog bu holatda qanday harakat qilishi kerak va muammoni hal etish uchun qanday tizimli choralar koʻrish lozim?

XULOSA

Ushbu oʻquv qoʻllanma perinatal va neonatal davrda uchraydigan asosiy patologiyalar hamda ularni boshqarish masalalarini tibbiyot talabalari va oʻqituvchilari uchun zamonaviy ilmiy-klinik yondashuv asosida yoritishga bagʻishlangan. Qoʻllanmaning uchta asosiy bobi - fiziologik asoslar, asosiy patologik holatlar va maxsus holatlar bilan profilaktika - birgalikda neonatal tibbiyotning yaxlit klinik manzarasini shakllantiradi.

Birinchi bob yangi tugʻilgan chaqaloq organizmining anatomik va fiziologik oʻziga xosligini, moslashuv jarayonlarini hamda oziqlantirish asoslarini qamrab oldi. Ushbu bob shuni koʻrsatdiki, chaqaloq hech qachon “kichik kattaroq” emas - u oʻziga xos fiziologiyasi, farmakologiyasi va klinik yondashuvi talab qiladigan alohida organizmdir. Nafas olish tizimining birinchi nafas bilan ishga tushishi, fetal shuntlarning yopilishi, metabolik va termal moslashuv - bularning barchasi bir-biriga chambarchas bogʻliq va biron boʻgʻinda buzilish butun zanjirni izdan chiqaradi. Koʻkrak suti bilan oziqlantirish esa nafaqat oziqlanish, balki immunologik himoya, miya rivojlanishi va surunkali kasalliklardan himoya boʻyicha ham bugungi kunda insoniyat tarafidan ixtiro qilingan eng samarali tibbiy “preparat” sifatida baholanadi.

Ikkinchi bob neonatal davrning uchta keng tarqalgan va klinik ahamiyati yuqori patologiyasini - giperbilirubinemiya, perinatal asfiksiya va TORCH

infeksiyalarini - batafsil yoritdi. Sariqlikning fiziologik va patologik shakllarini farqlash, bilirubinning neyrotoksiklik chegarasini to'g'ri baholash va o'z vaqtida fototerapiya boshlash - bular shifokorning kundalik klinik vazifasi. Asfiksiya esa neonatal tibbiyotning eng shoshilinch holatlaridan bo'lib, tug'ruqxona xodimlari NRP algoritmini mustahkam bilishlari va har bir tug'ruqqa tayyorgarlik bilan kelishlari zarur. Terapevtik gipotermiyaning xalqaro standart sifatida joriy etilishi bu sohada katta yutuq bo'lib, hali ko'plab mamlakatlarda, shu jumladan O'zbekistonda ham uning keng tarqalishi uchun harakat davom etmoqda. TORCH infeksiyalari esa onaning asimptomatik kasalligini homila uchun jiddiy xavfga aylantiruvchi guruh bo'lib, profilaktika va prenatal skrining bu sohaning asosi hisoblanadi.

Uchinchi bob muddatidan oldin tug'ilgan va kam vaznli chaqaloqlar, neonatal teri infeksiyalari va dispanserizatsiya masalalarini qamrab oldi. Prematürlük hali ham jahon bo'ylab neonatal o'limning yetakchi sababi bo'lib, uni oldini olish, erta aniqlash va to'g'ri boshqarish tibbiy tizimning barcha bo'g'inlarini bir vaqtda faollashtirishi zaruratini ko'rsatadi. Kenguru parvarishi, surfaktant terapiyasi va prenatal kortikosteroidlar - bu uchta aralashuv o'n yillar davomida chala tug'ilganlar hayotini saqlab qolishda eng samarali usullar sifatida isbotlangan. Teri infeksiyalari esa profilaktikaning oddiy, ammo samarali bo'lishi mumkin ekanligini ko'rsatdi - qo'l gigiyenasi, aseptik kindiq parvarishi va erta antibiotik terapiyasi o'lim xavfini sezilarli kamaytiradi. Neonatal skrining va immunizatsiya esa chaqaloqning butun kelgusidagi sog'lig'iga sarmoya sifatida qaralishi lozim.

Umuman olganda, neonatal tibbiyotning asosiy xulosa tamoyillari quyidagicha ifodalanadi: har bir chaqaloq o'ziga xos yondashuv talab etadi; tezkorlik va aniqlik hayotni saqlab qolishda hal qiluvchi ahamiyatga ega; zamonaviy dalillarga asoslangan tibbiyot (*evidence-based medicine*) tamoyillariga sodiqlik - bu sohadagi muvaffaqiyatning kaliti; oila markazli yondashuv - ota-onalarni parvarish jarayoniga jalb etish - nafaqat insoniy, balki klinik jihatdan ham samarali usul hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi so'nggi yillarda perinatal xizmatni rivojlantirishda sezilarli yutuqlarga erishdi: 46 ta tumanlararo perinatal markazning ochilishi, tug'ruqdan oldingi parvarishning kengayishi, milliy skrining dasturlarining joriy

etilishi - bularning barchasi ijobiy o'zgarishlarning ko'rsatkichidir. Biroq amalga oshirilishi lozim bo'lgan ishlar hali ko'p: terapevtik gipotermiyaning keng joriy etilishi, neonatal skrining qamrovini kengaytirish, tibbiy xodimlar malakasini oshirish va oilalarga sifatli axborot yetkazish - bu masalalar oldimizda dolzarb vazifa sifatida turibdi.

Ushbu qo'llanma ana shu vazifani bajarishga, ya'ni yangi avlod neonatologlar, pediatriklar va hamshiralar bilimini mustahkamlashga ozroq bo'lsa-da hissa qo'sha olsa - mualliflarning maqsadi amalga oshgan bo'ladi.

QISQARTMALAR RO'YXATI

- 1. JSST** - Jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti
- 2. YUNISEF** - Yevropa va Markaziy Osiyo uchun Neonatal Intensiv Shifoxona Ekspert Fondasi (*BMT bolalar jamg'armasi*)
- 3. BRM** - Barqaror Rivojlanish Maqsadlari
- 4. BMT** - Birlashgan Millatlar Tashkiloti
- 5. APA** - Amerika Pediatriya Akademiyasi
- 6. SDR** - Siqilish Distress Reaksiyasi (*nafas distress sindromi*)
- 7. OAK** - Ochiq Arterial Kanal
- 8. IVK** - Intraventrikulyar Qon quyilish
- 9. NNE** - Nekrotizlashtiruvchi Neonatal Enterokolit
- 10. HIE** - Hipoksik-Ishemik Entsefalopatiya
- 11. KMC** - Kenguru Onasi parvarishi (Kenguru Metodi Parvarishi)
- 12. PPV** - Pozitiv Bosim Ventilyatsiyasi
- 13. ROP** - Retinopat - chala tug'ilganlar Optic Retinopatiyasi (*chala tug'ilganlar retinopatiyasi*)
- 14. BPD** - Bronxopulmonar Displaziya
- 15. PCR** - Polimeraz Zanjirli Reaksiyasi
- 16. TTG** - Tipeotrop Gormon
- 17. DTP** - Difteriya-Tetanus-Pertussis (uch komponentli vaktsinasi)

- 18. OAE** - Otoakustik Emissiya
- 19. OAK** - Ochiq Arterial Kanal
- 20. PCR** - Polimeraz Zanjirli Reaktsiyasi
- 21. PPV** - Pozitiv Bosim Ventilyatsiyasi
- 22. ROP** - chala tugʻilganlar Retinopatiyasi (koʻz toʻr pardasi kasalligi)
- 23. SDR** - Siqilish Distress Reaktsiyasi (*nafas distress sindromi*)
- 24. SpO₂** - Suyuqlik Puls Oksimetriya koʻrsatkichi (*kislorod toʻyinganligi*)
- 25. TTG** - Tireotrop Gormon

GLOSSARY

- 1. Adaptatsiya** - Yangi tugʻilgan chaqaloq organizmining ona qornidan tashqaridagi muhitga moslashuv jarayoni; nafas, qon aylanish, termoregulyatsiya va metabolizm tizimlarining yangi sharoitda mustaqil ishlashga oʻtishi.
- 2. Asfiksiya** - Kislorod yetishmovchiligi, karbonat angidrid toʻplanishi va metabolik atsidozning birgalikda kechishi natijasida yuzaga keladigan ogʻir patologik holat; perinatal davrda homila yoki chaqaloqda nafas olish va qon aylanishning toʻxtashi yoki keskin susayishi.
- 3. Atreziya** - Tugʻma ravishda biror aʼzo yoʻli yoki teshigining yoʻqligi yoki toʻsib qolinishi; neonatal davrda koʻproq safro yoʻllari atreziyasi, xoana atreziyasi kabi shakllarda uchraydi.
- 4. Bilirubin** - Eritrotsitlar parchalanishi natijasida hosil boʻladigan sariq rangli pigment; jigar tomonidan qayta ishlanib safro bilan chiqariladi; neonatal davrda uning toʻplanishi sariqlikka olib keladi.
- 5. Dispanserizatsiya** - Chaqaloqni muntazam tibbiy koʻrikdan oʻtkazish, kasalliklarni erta aniqlash va profilaktik choralar koʻrish maqsadida amalga oshiriladigan tizimli kuzatuv jarayoni.
- 6. Enterogepatik aylanish** - Bilirubinning ichakdan qayta soʻrilib jigar orqali yana qonga oʻtishi jarayoni; neonatal davrda ichak bakteriyalarining

etishmasligi bu aylanishni kuchaytiradi va sariqlikning rivojlanishiga hissa qo'shadi.

7. **Fototerapiya** - Neonatal giperbilirubinemiyaning davolashda 450-490 nm to'liq uzunligidagi ko'k-yashil nur orqali bilirubinni suvda eriydigan zararsiz izomerlarga aylantirish usuli.
8. **Gestatsion yosh** - Homilaning homiladorlikning oxirgi me'yordagi hayz kunidan tug'ilish kunigacha bo'lgan davrda o'tgan haftalarda ifodalangan yoshi; tug'ilgan chaqaloqning etukligi va xavf darajasini belgilashda asosiy mezon.
9. **Giperbilirubinemiya** - Qon zardobida bilirubin darajasining me'yordan ortiq ko'tarilishi holati; neonatal davrda eng ko'p uchraydigan klinik muammo.
10. **Gipoglikemiya** - Qon glyukozasi darajasining kritik pastlikka tushishi; neonatal davrda 2,6 mmol/l dan past darajada kuzatilsa, miya shikastlanishi xavfi tug'iladi.
11. **Gipotermiya** - Tana haroratining 36,5°C dan past tushishi; chaqaloqlarda metabolik buzilishlar, nafas qiyinligi va infeksiyaga moyillikni oshiradi.
12. **Inkubator** - Chala tug'ilgan yoki kasallikka uchragan chaqaloqlarni ma'lum harorat, namlik va kislorod darajasida saqlash uchun mo'ljallangan maxsus qurilma.
13. **Kernikterus** - Yuqori miqdordagi erkin bilirubinning qon-miya to'sig'ini yengib o'tib, bazal ganglialar va boshqa miya tuzilmalarini shikastlashi natijasida yuzaga keladigan qaytarilmas neyrologik holat.
14. **Kolostrum** - Tug'ilishdan keyingi dastlabki 2-4 kunda ajraladigan qalin, sariq rangli birinchi sut; immunoglobulinlar, o'sish omillari va antimikrob moddalar bilan nihoyatda boy.
15. **Mekoniya** - Chaqaloqning tug'ilishdan keyingi dastlabki axlati; to'q yashil-qora rangli, qovushqoq konsistentsiyali bo'lib, o'tki epiteli hujayralar, amniotik suyuqlik va shilliq moddalardan tashkil topgan.

- 16. Neonatologiya** - Yangi tugʻilgan chaqaloqlarning sogʻligʻi, kasalliklari, profilaktikasi va davolash masalalarini oʻrganuvchi pediatriyaning maxsus boʻlimi.
- 17. Perinatal davr** - JSST taʼrifiga koʻra homiladorlikning 22 toʻliq haftasidan tugʻilishdan keyingi 7 toʻliq kungacha davom etadigan muddat; ona va chaqaloq hayoti uchun eng xavfli davrlardan biri.
- 18. Placenta** - Ona bachadoni devoriga birikib, homilani oziqlantirishni, qon aylanishini, gaz almashinuvini va himoya funksiyasini taʼminlovchi maxsus aʼzo; tugʻruq tugagach chiqib ketadi.
- 19. Reanimasiya** - Hayot uchun muhim funksiyalar toʻxtagan yoki keskin susaygan chaqaloqda ularni tiklashga qaratilgan shoshilinch tibbiy aralashuvlar majmuasi.
- 20. Sepsis** - Infeksiya qoʻzgʻatuvchisining qonga kirib, butun organizmda yalligʻlanish javobini keltirib chiqarishi va koʻp aʼzolar yetishmovchiligiga olib keluvchi hayot uchun xavfli holat.
- 21. Surfaktant** - Oʻpka alveolalari ichki yuzasini qoplaydigan fosfasidilxolin asosidagi moddalar majmui; alveolalar sirt tarangligini kamaytiradi va ularning har nafas chiqarishdan keyin yopilishining oldini oladi.
- 22. Trofik oziqlantirish** - Chala tugʻilgan chaqaloqlarda ichak shilliq pardasini faollashtirish va ferment tizimlarini rivojlantirish maqsadida juda kichik miqdorda enteral ovqat berishdan iborat oziqlantirish strategiyasi.
- 23. Tranzitor holatlar** - Neonatal davrda moslashuv jarayonining tabiiy koʻrinishi sifatida namoyon boʻladigan vaqtinchalik fiziologik oʻzgarishlar; fiziologik sariqlik, fiziologik vazn yoʻqotish kabi holatlar bu guruhga kiradi.
- 24. Vaksinatiya** - Tanishtirilgan antigenga qarshi immunitet hosil qilish maqsadida zaiflatilgan, oʻldirilgan yoki rekombinant vaktsina preparatlarini organizmga yuborishdan iborat profilaktika usuli.
- 25. Xorioretinit** - Koʻz toʻr pardasi (*retina*) va xorioidning yalligʻlanishi; tugʻma toksoplazmoz va boshqa TORCH infeksiyalarida koʻrish yoʻqolishiga olib kelishi mumkin boʻlgan ogʻir koʻz asorati

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdullayeva M. X. Neonatal davrda giperbilirubinemiya va uning davolash tamoyillari / M. X. Abdullayeva // O'zbekiston pediatriya jurnali. - 2021. - № 3. - B. 14-19.
2. Abduraxmanov F. A. Chaqaloqlarda perinatal asfiksiya: zamonaviy yondashuvlar / F. A. Abduraxmanov, N. B. Xolmatova. - Toshkent : Tibbiyot, 2020. - 186 b.
3. Alijonov A. A. Ona va bola sog'lig'ini muhofaza qilish bo'yicha milliy dastur / A. A. Alijonov. - Toshkent : Sog'liqni saqlash vazirligi, 2022. - 94 b.
4. Askarov T. A. Chala tug'ilgan chaqaloqlarda surfaktant terapiyasi samaradorligi / T. A. Askarov // Neonatologiya masalalari. - 2022. - № 1. - B. 22-28.
5. Axmedov O. U. Neonatal sepsisning zamonaviy diagnostikasi / O. U. Axmedov, D. N. Yusupova // O'zbekiston tibbiyot axborotnomasi. - 2021. - № 4. - B. 55-61.
6. Baratova M. R. Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda TORCH infeksiyalarining klinik ko'rinishlari / M. R. Baratova. - Toshkent : Fan, 2019. - 212 b.
7. Ergasheva Z. N. Ko'krak suti bilan oziqlantirish va neonatal sog'liqqa ta'siri / Z. N. Ergasheva // Perinatologiya va neonatologiya. - 2023. - № 2. - B. 31-38.
8. Hamidov A. B. Perinatal davr patologiyalari bo'yicha klinik ko'rsatmalar / A. B. Hamidov [va boshq.]. - Toshkent : Yangi nashr, 2021. - 320 b.
9. Hasanov A. A. O'zbekistonda perinatal markazlar tizimining rivojlanishi / A. A. Hasanov // Sog'liqni saqlash. - 2022. - № 6. - B. 8-14.
10. Isoqov B. I. Neonatal gipoksiya va bosh miya shikastlanishi / B. I. Isoqov. - Toshkent : O'zbekiston, 2020. - 268 b.
11. Jumayev E. R. Chaqaloqlarda fenilketonuriya skriningi / E. R. Jumayev // O'zbekiston pediatriya jurnali. - 2022. - № 4. - B. 44-49.
12. Karimov Sh. I. Neonatal reanimasiya: standartlar va amaliyot / Sh. I. Karimov, M. D. Salimov. - Toshkent : Ibn Sino, 2021. - 198 b.
13. Xasanova N. A. Muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda kenguru parvarishi / N. A. Xasanova // Perinatologiya masalalari. - 2023. - № 1. - B. 17-24.

14. Yusupova D. N. Neonatal meningit: diagnostika va davolash / D. N. Yusupova [va boshq.]. - Toshkent : Tibbiyot, 2022. - 156 b.
15. Ahmedova X. U. Dispanserizatsiya va profilaktika neonatal davrda / X. U. Ahmedova. - Toshkent : Yangi nashr, 2020. - 144 b.
16. Бараев Т. М. Неонатология: учебник для студентов медицинских вузов / Т. М. Бараев. - Ташкент : Медицина, 2020. - 448 с.
17. Барашнев Ю. И. Перинатальная неврология / Ю. И. Барашнев. - М. : Триада-Х, 2001. - 640 с.
18. Воронцов И. М. Пропедевтика детских болезней / И. М. Воронцов, А. В. Мазурин. - СПб. : Фолиант, 2009. - 848 с.
19. Дегтярёв Д. Н. Гипербилирубинемия у новорождённых / Д. Н. Дегтярёв // Неонатология: новости, мнения, обучение. - 2019. - № 2. - С. 44-53.
20. Иванов Д. О. Сепсис новорождённых / Д. О. Иванов. - СПб. : Информ-Навигатор, 2021. - 288 с.
21. Кешищян Е. С. Недоношенный ребёнок: выхаживание и наблюдение / Е. С. Кешищян. - М. : Медпрактика-М, 2020. - 386 с.
22. Неонатология / под ред. Н. Н. Володина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 848 с.
23. Педиатрия : национальное руководство / под ред. А. А. Баранова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Т. 1. - 768 с.
24. Пономарёва Л. П. Вскармливание новорождённых детей / Л. П. Пономарёва. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 224 с.
25. Шабалов Н. П. Неонатология / Н. П. Шабалов. - М. : МЕДпресс-информ, 2022. - Т. 1. - 720 с.
26. Шабалов Н. П. Неонатология / Н. П. Шабалов. - М. : МЕДпресс-информ, 2022. - Т. 2. - 704 с.

Xalqaro adabiyotlar

27. American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation /

- AAP Subcommittee on Hyperbilirubinemia // Pediatrics. - 2022. - Vol. 150, № 3. - P. e2022058859.
28. Azzopardi D. V. Moderate hypothermia to treat perinatal asphyxial encephalopathy / D. V. Azzopardi [et al.] // New England Journal of Medicine. - 2008. - Vol. 359. - P. 1341-1358.
29. Bhutani V. K. Neonatal hyperbilirubinemia and Rh disease of the newborn: incidence and impairment estimates for 2010 at regional and global levels / V. K. Bhutani [et al.] // Pediatric Research. - 2013. - Vol. 74. - P. 86-100.
30. Cloherty J. P. Manual of Neonatal Care / J. P. Cloherty, E. C. Eichenwald, A. R. Hansen. - 8th ed. - Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2022. - 912 p.
31. Dempsey E. M. Neonatal Haemodynamics / E. M. Dempsey [et al.] // Frontiers in Pediatrics. - 2018. - Vol. 6. - P. 87.
32. Fanaroff A. A. Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant / A. A. Fanaroff, J. M. Fanaroff. - 11th ed. - Philadelphia : Elsevier, 2020. - 1756 p.
33. Gluckman P. D. Selective head cooling with mild systemic hypothermia after neonatal encephalopathy / P. D. Gluckman [et al.] // Lancet. - 2005. - Vol. 365. - P. 663-670.
34. Gomella T. L. Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs / T. L. Gomella. - 8th ed. - New York : McGraw-Hill, 2020. - 1120 p.
35. Hansen T. W. R. Neonatal jaundice: epidemiology / T. W. R. Hansen // Seminars in Neonatology. - 2020. - Vol. 2. - P. 1-8.
36. Jaan A. TORCH Complex / A. Jaan, M. Rajnik // StatPearls. - Treasure Island : StatPearls Publishing, 2023.
37. Kamath-Rayne B. D. Neonatal Resuscitation Program 2021 / B. D. Kamath-Rayne [et al.] // Pediatrics. - 2021. - Vol. 148. - P. e2021054041.

38. Kemper A. R. Clinical practice guideline revision: management of hyperbilirubinemia in the newborn infant / A. R. Kemper [et al.] // *Pediatrics*. - 2022. - Vol. 150, № 3. - P. e2022058859.
39. Kliegman R. M. Nelson Textbook of Pediatrics / R. M. Kliegman [et al.]. - 22nd ed. - Philadelphia : Elsevier, 2025. - 4024 p.
40. Lawn J. E. Newborn survival: a multi-country analysis of a decade of change / J. E. Lawn [et al.] // *Health Policy and Planning*. - 2012. - Vol. 27. - P. iii6-iii28.
41. J. E. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? / J. E. Lawn, S. Cousens, J. Zupan // *Lancet*. - 2005. - Vol. 365. - P. 891-900.
42. Leuthner S. R. Low Apgar scores and the definition of birth asphyxia / S. R. Leuthner, U. G. Das // *Pediatric Clinics of North America*. - 2004. - Vol. 51. - P. 737-745.
43. Liu L. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals / L. Liu [et al.] // *Lancet*. - 2016. - Vol. 388. - P. 3027-3035.
44. Maisels M. J. Neonatal jaundice / M. J. Maisels // *Pediatrics in Review*. - 2015. - Vol. 36, № 11. - P. 478-490.
45. Marlow N. Perinatal asphyxia / N. Marlow // *Current Paediatrics*. - 2004. - Vol. 14. - P. 103-108.
46. Martin R. J. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine / R. J. Martin, A. A. Fanaroff, M. C. Walsh. - 11th ed. - Philadelphia : Elsevier, 2020. - 1890 p.
47. Morton S. U. Fetal Physiology and the Transition to Extrauterine Life / S. U. Morton, D. Brodsky // *Clinics in Perinatology*. - 2016. - Vol. 43, № 3. - P. 395-407.
48. Neu J. Necrotizing enterocolitis / J. Neu, J. Walker // *New England Journal of Medicine*. - 2011. - Vol. 364. - P. 255-264.
49. Noble L. Breastfeeding and the Use of Human Milk: Policy Statement / L. Noble // *Pediatrics*. - 2022. - Vol. 150, № 1. - P. e2022057988.

50. Polin R. A. Fetal and Neonatal Physiology / R. A. Polin, W. W. Fox, S. H. Abman. - 5th ed. - Philadelphia : Elsevier, 2017. - 2096 p.
51. Sarnat H. B. Neonatal encephalopathy following fetal distress / H. B. Sarnat, M. S. Sarnat // Archives of Neurology. - 1976. - Vol. 33. - P. 696-705.
52. Shankaran S. Whole-body hypothermia for neonatal encephalopathy / S. Shankaran [et al.] // New England Journal of Medicine. - 2005. - Vol. 353. - P. 1574-1584.
53. Soll R. F. Surfactant therapy for respiratory distress syndrome in premature infants / R. F. Soll // Neonatology. - 2019. - Vol. 115. - P. 382-387.
54. Sweet D. G. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome / D. G. Sweet [et al.] // Neonatology. - 2023. - Vol. 120. - P. 3-23.
55. Tagin M. A. Hypothermia for neonatal hypoxic ischemic encephalopathy: an updated systematic review and meta-analysis / M. A. Tagin [et al.] // Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine. - 2012. - Vol. 166. - P. 558-566.
56. UNICEF. Levels and Trends in Child Mortality. Report 2024 / UNICEF, WHO, World Bank, UN DESA. - New York : UNICEF, 2024. - 68 p.
57. Verklan M. T. Core Curriculum for Neonatal Intensive Care Nursing / M. T. Verklan, M. Walden. - 6th ed. - St. Louis : Elsevier, 2021. - 784 p.
58. Weisman L. E. Neonatal infections / L. E. Weisman // Neonatology. - 2020. - Vol. 5. - P. 1-12.
59. WHO. Born Too Soon: Decade of Action on Preterm Birth / World Health Organization. - Geneva : WHO, 2023. - 112 p.
60. WHO. Breastfeeding and Complementary Feeding: Guidelines / World Health Organization. - Geneva : WHO, 2021. - 56 p.
61. WHO. Newborn Health: Fact Sheet / World Health Organization. - Geneva : WHO, 2023. - 8 p.
62. WHO. Recommendations for Care of Preterm or Low-Birth-Weight Infant / World Health Organization. - Geneva : WHO, 2023. - 134 p.

- 63.WHO. Therapeutic Hypothermia for Neonatal Encephalopathy / World Health Organization. - Geneva : WHO, 2020. - 48 p.
- 64.Whitelaw A. Intraventricular haemorrhage and periventricular leukomalacia in the preterm infant / A. Whitelaw // British Medical Journal. - 2001. - Vol. 322. - P. 1132-1136.
- 65.Zanelli S. A. Therapeutic hypothermia for neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy: clinical report / S. A. Zanelli [et al.] // Pediatrics. - 2026. - Vol. 157. - P. e2025073627.

Elektron manbalar

- 66.American Academy of Pediatrics: Neonatal Resuscitation Program [Elektron resurs]. - Kirish rejimi: <https://www.aap.org/nrp>
- 67.Centers for Disease Control and Prevention: Neonatal Infections [Elektron resurs]. - Kirish rejimi: <https://www.cdc.gov/neonatal>
- 68.De Rose D. U. Staphylococcal Infections and Neonatal Skin / D. U. De Rose [et al.] // Antibiotics. - 2023. - Vol. 12, № 4. - P. 632. - Kirish rejimi: <https://doi.org/10.3390/antibiotics12040632>.
- 69.National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Neonatal jaundice CG98 / NICE. - London, 2023. - Kirish rejimi: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98>
- 70.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 8-sentabrdagi PQ-296-son qarori “Onalar va bolalar salomatligini muhofaza qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” [Elektron resurs]. - Kirish rejimi: <https://lex.uz/docs/-6598641>
- 71.StatPearls: Birth Asphyxia [Elektron resurs] / M. Gillam-Krakauer, M. Shah. - Kirish rejimi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430782>



O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim,
fan va
innovatsiyalar vazirligi

№ 4232-506a-1145-c643-e3c5-3450-0998
Hujjat yaratilgan sana: 2026-05-23
Ariza raqami: 289550797

Hujjat berilgan: ANVAROVA ZILOLAXON
QOSIMJON QIZI
JShShIR: 41209934190020

**Oliy ta'lim tashkilotlari talabalari uchun tayyorlangan
o'quv adabiyotini ekspertizadan o'tkazganlik natijasi bo'yicha
MA'LUMOTNOMA**

Muallif haqida ma'lumot

Muallif F.I.O.	Ilmiy darajasi	Lavozimi
ANVAROVA ZILOLAXON QOSIMJON QIZI	Ilmiy darajasiz	Assistent, o'qituvchi

Hammuallif (lar) haqida ma'lumot

Ushbu so'rov bo'yicha "Hammualliflar haqida ma'lumot" aniqlanmadi.

O'quv adabiyoti haqidagi ma'lumot

O'quv adabiyoti nomi:	Neonatologiyada yangi tug'ilgan chaqaloqlarni olib borishning zamonaviy yondashuvlari
O'quv adabiyoti turi:	O'quv qo'llanma
Fan bloki:	Majburiy fan
Ta'lim yo'nalishi (mutaxassislik) kodi, nomi:	Davolash ishi-60910200

Ekspertiza xulosasi:	Mazkur o'quv adabiyoti nashr qilishga tavsiya etildi.
----------------------	---

Mazkur hujjat Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 15 sentyabrdagi 728-son qaroriga muvofiq Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalida shakllantirilgan elektron hujjatning nusxasi bo'lib, davlat organlari tomonidan ushbu hujjatni qabul qilishni rad etishlari qat'iyan taqiqlanadi. Hujjat haqiqiylikini repo.gov.uz veb-saytida hujjatning noyob raqamini kiritib yoki mobil telefon yordamida QR- kodni skaner qilish orqali tekshirish mumkin.

7677





O'zbekiston Milliy
kutubxonasi

№ 4782-586a-1fc7-3c30-66e0-4138-7595
Hujjat yaratilgan sana: 2026-06-03
Ariza raqami: 296853890

Hujjat berilgan: "SUNRISE-PRO" MAS'ULIYATI
CHEKLANGAN JAMIYAT
STIR: 308125866

**Nashrlarga kitobning ISBN xalqaro standart tartib raqamini berish
MA'LUMOTNOMASI**

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Axborot-kutubxona sohasida davlat xizmatlari ko'rsatishning ayrim ma'muriy reglamentlarini tasdiqlash to'g'risida"gi 2023-yil 1-may 176 - sonli qarori talablari asosida kitob mahsulotiga quyidagi ISBN xalqaro standart tartib raqami belgilash uchun taqdim etildi:

Muallif	Kitob nomi	Kitob janri	Kitob chop etiladigan til	Kitob hajmi	Kitob adadi	Berilgan ISBN tartib raqami
Anvarova Zilolaxon Qosimjon qizi	Neonatologiyada yangi tug'ilgan chaqaloqlarni olib borishning zamonaviy yondashuvlari	o'quv qo'llanma	O'zbek tili lotin yozuvida	134	100	978-9910-274-78-7

TOSHBKOVA RAHIMA FARXOD QIZI

Mazkur hujjat Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 15 sentyabrdagi 728-son qaroriga muvofiq Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalida shakllantirilgan elektron hujjatning nusxasi bo'lib, davlat organlari tomonidan ushbu hujjatni qabul qilishni rad etishlari qat'iy qat'iy taqiqlanadi. Hujjat haqiqiylikini repo.gov.uz veb-saytida hujjatning noyob raqamini kiritib yoki mobil telefon yordamida QR- kodni skaner qilish orqali tekshirish mumkin.

4592



Ilmiy nashr

Anvarova Zilolaxon Qosimjon qizi

**NEONATOLOGIYADA YANGI
TUG‘ILGAN CHAQALOQLARNI
OLIB BORISHNING ZAMONAVIY
YONDASHUVLARI**

O‘quv qo‘llanma

Mas’ul muharrir: Gulchehra RASULOVA

Muharrir: Alisher JO‘RAYEV

Texnik muharrir: Nikita TIXONOV

Musahhih: Madina MAMAJONOVA

Terishga berildi 25.05.2026-yil.

Bosishga ruxsat etildi 3.06.2026-yil.

Bichimi 60x84 $\frac{1}{16}$. Hajmi 8.375 bosma taboq.

Times New Roman garniturasida. Ofset usulida bosildi.

Adadi 100 nusxa. Buyurtma raqami №1290 (177).

Bahosi 48 500 so‘m.

"SUNRISE-PRO" MAS’ULIYATI CHEKLANGAN JAMIYATI

“Freshbooks” xususiy bosmaxonasida chop etildi.

Manzil: Farg‘ona shahri, Olmos ko‘chasi, 40/1-uy.

