

O'zbekiston Respublika
Sog'likni saqlash vazirining
2024-yil 29-martdagi
107-son buyrug'iga
1-ilova

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
RESPUBLIKA IXTISOSOLASHTIRILGAN PEDIATRIYA ILMIY-
AMALIY TIBBIYOT MARKAZI
TIBBIYOT XODIMLARINING KASBIY MALAKASINI
RIVOJLANTIRISH MARKAZI**

**“Muddatida va muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda
bog'lanmagan giperbilirubinemiya”
nozologiyasi bo'yicha
milliy klinik bayonnoma**

Toshkent – 2024

«TASDIQLAYMAN»

TXKMRRM direktori

X.A.Akilov



«___»

2024 yil

«TASDIQLAYMAN»

RIPIATM direktori

A.A. Abdukayumov



«___»

2024 yil

**“Muddatida va muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda
bog'lanmagan giperbilirubinemiya”
nozologiyasi bo'yicha
milliy klinik bayonnoma**

«TASDIQLAYMAN»

O‘zbekiston Respublikasi

Sog‘liqni saqlash vaziri v.v.b.

A.A.Xudayarov



[Handwritten signature in blue ink]

_____ 2024 yil

**“Muddatida va muddatidan oldin tug‘ilgan chaqaloqlarda
bog‘lanmagan giperbilirubinemiya”
nozologiyasi bo‘yicha
milliy klinik bayonnoma**

TOSHKENT – 2024

Mundarija

Muddatida va muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda bog'lanmagan giperbilirubinemiya"
nozologiyasi bo'yicha milliy klinik
protokol.....5

"Muddatida va muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda bog'lanmagan giperbilirubinemiya"
nozologiyasi bo'yicha tashxislash va davolash milliy klinik
protokoli.....35

**“MUDDATIDA VA MUDDATIDAN OLDIN TUG'ILGAN
CHAQALOQLARDA BOG'LANMAGAN
GIPERBILIRUBINEMIYA”
NOZOLOGIYASI BO‘YICHA
MILLIY KLINIK BAYONNOMA**

Toshkent – 2024

1. Kirish qismi

1.1 MKB-10. Kodi bo'yicha:

R59	Boshqa va aniqlanmagan sabablar keltirib chiqargan neonatal sariqlik
R59.0	Muddatidan oldin tug'ish bilan bog'liq neonatal sariqlik
R59.2	Jigar xujayralarining boshqa aniqlanmagan shikastlanishi oqibatidagi neonatal sariqlik
P59.3	Laktasiyani ingibitsiya qiluvchi vositalar sababli kelib chiqadigan neonatal sariqlik
R59.8	Boshqa aniqlanmagan sabablar keltirib chiqargan neonatal sariqlik
R59.9	Aniqlanmagan neonatal sariqlik

<https://mkb-10.com/index.php?pid=15001>

1.2. Ishlab chiqish va qayta ko'rish sanasi : 2024 yil va qayta ko'rish 2027 yil yoki Yangi ishonchli ko'rsatmalar paydo bo'lishi bilan bog'liq. Barcha o'zgartirishlar va tavsiyalar ushbu xujjatda aks ettiriladi

1.3. Ushbu protokolni ishlab chiqishda ma'sul: Respublika ixtisoslashtirilgan pediatriya ilmiy amaliy tibbiyot markazi, tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini oshirish markazi

1.4. Ushbu klinik protokol va standartni ishlab chiqarishda ishtirok etganlar:

- | | | |
|----|-------------------|--|
| 1. | Salixova K.Sh. | t.f.d. RIPIATM, neonatologiya ilmiy bo'limi raxbari |
| 2. | Axmedova D.I. | t.f.d., professor ToshTPI pediatriya kafedrası mudiri |
| 3. | Nasirova U.F. | t.f.d., dosent TXKMRM prorektori, neonatologiya kafedrası mudiri |
| 4. | Raxmankulova Z.J. | t.f.d., professor ToshPTI neonatologiya kafedrası |
| 5. | Alimov A.V. | t.f.d., professor TXKMRM neonatologiya kafedrası |
| 6. | Kasimova N.A. | t.f.n. RPM direktor o'rinbosari |
| 7. | Usmanova M.Sh. | RIOBSIATMTF direktor o'rinbosari |

1.5. Avtorlar ro'yxati

- | | | |
|----|------------------------|---|
| 1. | Latipova G.G. | t.f.n., TXKMRM neonatologiya kafedras
asisstenti |
| 2. | Abdurahmonova F. R. | t.f.n. RIPIATM neonatologiya bo'limi mudir |
| 3. | Saidumarova D.S. | t.f.n., TXKMRM neonatologiya kafedras
asisstenti |
| 4. | Alimova R.P., t.f.n. | RIOBSIATM neonatologiya bo'limi mudiri |
| 5. | Batmanov A.L. | TXKMRM neonatologiya kafedras asisstenti |
| 6. | Xodjamova N.K., t.f.n. | ToshPTI neonatologiya kafedras |
| 7. | Razikova M.Z. | TXKMRM neonatologiya kafedras asisstenti |
| 8. | Sultanova Z.A., t.f.n. | RPM neonatologiya bo'limi |

1.6. Retsenzentlar:

- | | | |
|----|----------------------|--|
| 1. | Dilmurodova K.R. | t.f.d., professor Samarkand tibbiyot universiteti
neonatologiya kursi bilan diplomdan keyingi
ta'lim kafedras mudiri |
| 2. | Xasanova S.S. t.f.d. | Evropa tibbiyot universiteti pediatriya kafedras
mudiri |

RIPIATM ilmiy kengashining 2023 yil 27 oktyabrdagi 10 sonli bayonnomasi

1.7.Taxrirlash va texnik baxolash ekspertlar:

1. SHamansurova E.A. t.f.d.,professor ToshPTI 1 sonli oilaviy tibbiyot, jismoniy tarbiya va fuqarolar mudofaasi kafedrası mudiri
2. Fayziev A.N. t.f.n., dotsent ToshPTI 1 sonli oilaviy tibbiyot, jismoniy tarbiya va fuqarolar mudofaasi kafedrası mudiri

1.8. O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirligi qoshidagi Ekspert gruppа mutaxassislari:

- 1.
- 2.
- 3.

1.9. O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash vazirligi qoshidagi tibbiy sug'urta agentligi mutaxassislari:

- 1.
- 2.
- 3.

Ushbu klinik protokol vazir o'rinbosari t.f.d. F.SHaripov,Tibbiy sug'urta boshqarma boshlig'i SH.Alimardonov, klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish bo'lim boshlig'i t.f.d. S.A.Ubaydullaeva va klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish bo'limning bosh mutaxassislari SH.Nurimova, S.Usmanov, I.G.Djumaevalarning tashkiliy va uslubiy yordami bilan ishlab chiqilgan .

Toshkent shaxri va Toshkent viloyati amaliy sog'liqni saqlash bo'g'ini vakillari bilan birgalikda klinik protokollarning maqbulligi va amaliyotga qo'llanishi baxolandi

1.10. Amaliyot shifokorlari:

- 1.
- 2.
- 3.

1.11.Maqsadli gurux:

1. Neonatologlar;
2. Pediatrlar;
3. Oilaviy shifokorlar;
4. Tibbiyot oliygohlari magistrarlari, klinik ordinatlari va aspirantlar.

Ushbu protokol muddatida va muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlardagi neonatal sariqlikni tashxislash va davolash faoliyatini olib boradigan shifokorlarga mo'ljallangan.

1.12. Bemorlar turi: muddatida va muddatidan oldin tug'ilgan bog'lanmagan va boshqa turdagi giperbilirubinemiya chaqaloqlar.

1.13. Qisqartmalar

AB	Arterial bosim
BE	bilirubin ensefalopatiya
XII	Xomila ichi infeksiyasi
CHGK	CHaqaloqlar gemolitik kasalligi
GYO	Gestatsion yoshi
GTF	glyukuroniltrasferaza
G-6-FDG	glyukoza-6-fosfatdehidrogenaza
BTSF	Bolalar tserebral falaji
OIT	Oshqozon ichak tizimi
O'SV	O'pkaning sun'iy ventilyatsiyasi
KIX	kislota-ishqor xolati
TM	Tibbiy muassasa
XKT-10	Xalqaro kasalliklar tasnifi 10 qayta ko'rish
BB	Bog'lanmagan bilirubin, erkin bilirubin
UB	Umumiy bilirubin
O'BE	o'tkir bilirubin ensefalopatiya
QAO	qon almashtirish operatsiyasi
JKV	Juda kam vaznli
EKV	ekstremal kam vaznli
MNS	markaziy nerv sistemasi
FT	Fototerapiya
SBE	Surunkali bilirubin ensefalopatiya
NOS	Nafas olish soni
YUUS	YUrak urish soni
EKV	Ekstremal kichik vazn
ARA	The American Academy of Pediatrics (Amerika pediatriklari akademiyasi)
TcBr	bilirubin, teri orqali o'lchash (transkutanno)
Hb	Gemoglobin

**Dalillarning ishonchlilik darajasini baholash shkalasi
(diagnostik aralashuvlar uchun)**

- | | |
|---|---|
| 1 | Referens usul yordamida nazorat ostida o'tkazilgan tadqiqotlarning tizimli sharhlari yoki meta-tahlil yordamida randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlarni tizimli sharhi |
| 2 | Referens usul nazorati bilan o'tkazilgan ayrim tadqiqotlar yoki ayrim randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar va har qanday dizayndagi tadqiqotlarni tizimli ravishda ko'rib chiqilishi, meta-tahlil yordamida randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlarni tizimli ravishda ko'rib chiqilishi bundan mustasno |
| 3 | Referens usul yordamida izchil nazoratsiz yoki o'rganilayotgan usuldan mustaqil bo'lmagan referens usul yordamida o'tkazilgan tadqiqotlar yoki randomizatsiyalanmagan qiyosiy tadqiqotlar, shu jumladan, kogortli tadqiqotlar |
| 4 | Qiyoslanmagan tadqiqotlar, klinik holat tavsifi |
| 5 | Muolajaning ta'sir mexanizmi asoslari yoki ekspertlar xulosasi |

**Dalillarning ishonchlilik darajasini baholash shkalasi
(profilaktik, davolash, reabilitatsion aralashuvlar uchun)**

- | | |
|---|---|
| 1 | Meta-tahlil yordamida randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlarni tizimli ravishda ko'rib chiqilishi |
| 2 | Ayrim randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar va har qanday dizayndagi tadqiqotlarni tizimli ravishda ko'rib chiqilishi, meta-tahlil yordamida randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlarni tizimli ravishda ko'rib chiqilishi bundan mustasno |
| 3 | Randomizatsiyalanmagan qiyosiy tadqiqotlar, shu jumladan kogortli tadqiqotlar |
| 4 | Qiyoslanmagan tadqiqotlar, klinik holat yoki holatlar seriyasi tavsifi, "holat-nazorat" tadqiqoti |
| 5 | Muolajaning ta'sir mexanizmi asoslari (klinika oldi tadqiqotlar) yoki ekspertlar xulosasi |

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasini baholash shkalasi
Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi

A	Kuchli tavsiya (barcha koʻrib chiqilgan samaradorlik mezonlari (natijalar) muhim oʻrinni egallaydi, barcha tadqiqotlarning metodologik sifati yuqori yoki qoniqarli va qiziqtirayotgan natijalar boʻyicha xulosalari kelishilgan)
V	Shartli tavsiya (ayrim koʻrib chiqilgan samaradorlik mezonlari (natijalar) muhim oʻrinni egallaydi, ayrim tadqiqotlarning metodologik sifati yuqori yoki qoniqarli va/yoki qiziqtirayotgan natijalar boʻyicha xulosalari kelishilmagan)
S	Kuchsiz tavsiya (sifatli dalillar keltirilmagan (koʻrib chiqilgan samaradorlik mezonlari (natijalar) muhim oʻrinni egallamaydi, barcha tadqiqotlarning metodologik sifati past va qiziqtirayotgan natijalar boʻyicha xulosalari kelishilmagan)

ASOSIY QISMI

1. KIRISH

Neonatal sariqlik- neonatal tibbiyotda keng tarqalgan simptom bo'lib, u bilirubin neyrotoksikligi bilan birga keladi yoki faqat kamdan kam xollarda jiddiy asosiy kasallikning alomati xisoblanadi

Tug'ruqxonalardan erta chiqazish Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning giperbilirubinemiyasini tashxislash va davolash vazifasi tuman pediatrlari zimmasiga tushganiga olib keldi.

Pediatrriyada hali ham yadroviy sariqlik holatlari mavjud [1]. Uzoq muddatli sariqlikning patologik sabablarini tashxislashda kechikishlar halokatli natijalarga olib kelishda davom etmoqda. Buni yodda tutgan holda, sog'liqni saqlash mutaxassislari neonatal sariqlikni muntazam holat sifatida qabul qilmasliklari kerak.

Ayniqsa muddatidan erta tug'ilgan chaqaloqlarda, bilirubin ensefalopatiyaga moyillik bo'lib, ularda bilirubin ko'rsatkichining xavfli miqdorini tegishli muolajalar bilan oldini olish kerak.

Ko'krak suti bilan boqilgan bolalarning uchdan bir qismida xayotining ikkinchi haftasidan keyin xam sariqlik saqlanib qoladi va ular cho'ziluvchan sariqlik haqidagi shikoyatlarning aksariyatini tashkil qiladi.

Bilirubin xujayraga ta'sir qiluvchi toksin bo'lib, uning to'qimalarga oz miqdorda in vitro qo'shilishi to'qima xujayralari tez yo'q qilinishiga olib keladi. Organizmda erkin (bog'lanmagan, konyugatsiyalanmagan, bilvosita) bilirubin mavjud bo'lganda, u turli to'qimalarda to'planib, hujayra nekroziga olib kelishi mumkin.

Bilirubin bilan zararlangan miya hujayralari tiklanmaydi. YAdroviy sariqlik bilan og'rigan chaqaloqlarning 50 foizida bilirubinning toksik ta'siridan kelib chiqqan boshqa organlar va to'qimalarning shikastlanishi ham mavjud. Masalan, buyrak hujayralari, oshqozon osti bezi hujayralari, ichak shilliq qavati nekrozi yoki bu nekroz bilan bog'liq oshqozon-ichakdan qon ketish.

Bilirubin ensefalopatiyasining klassik klinik ko'rinishlari progressiv letargiya, rigidlik, opistotonus, baland qichqiriq, isitma va tirishish bilan kechishi mumkin. O'lim darajasi 50% ga etadi.

CHaqaloqlar odatda xoreoatetoid miya falajidan, assimetrik spastiklik, yuqoriga **qarash** parezidan, yuqori chastotali karlikdan va aqliy zaiflikdan aziyat chekishadi.

Ayniqsa erta tug'ilgan chaqaloqlar, bilirubin darajasining ko'tarilishi bilan bog'liq bo'lgan miya shikastlanishiga moyil bo'lib, yadroviy sariqlikning tipik klinik ko'rinishsiz patologik jihatdan tasdiqlanishi mumkin.

Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda bilirubin darajasi va eshitish qobiliyatining buzilishi o'rtasida boshqa xavf omillari mavjud bo'lganda sezilarli bog'liqlik mavjud.

Klassik ko'rinishli to'liq miqyosli yadroviy sariqlik bugungi kunda kam uchraydi.

Giperbilirubinemiyaning miyaga ta'siri bola xayotining keyingi davrlarida xam klinik belgilari-gipertonus, aqliy zaiflik yoki o'qishdagi nuqsonlar shaklida namoyon bo'lishi mumkin, ba'zi xolatlarda miyaning minimal shikastlanish sindromi deb ataladigan alomatlar bilan xarakterlanadi [3].

O'rtacha, Yangi tug'ilgan chaqaloqning ichak mekoniyisida 450 mg bilirubin mavjud. Mekoniyning chiqarilishi bilirubinni dekonyugatsiyasini va konyugatsiyalanmagan bilirubinni ichakdagi reabsorbsiyasini oldini olish uchun juda muhimdir [4]. Birinchi najasning tarkibida bilirubin darajasi qon zardobidagi bilan bog'liq va mekoniy ajralishining kechishi bu darajaning oshishi bilan bog'liq.

Klinik sariqlikni eritemali va qora teriga ega bolalarda sklera va milkini to'liq tekshirmasdan uni e'tiborsiz qoldirish mumkin. Bunday bolalar yuqori xavf toifasiga kiradi, ayniqsa ular to'g'ri tekshirilmagan bo'lsa [1].

Muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda, bilirubin ensefalopatiyasi muddatida tug'ilgan chaqaloqlarga qaraganda bilirubinning past konsentratsiyasida rivojlanadi va qondagi bilirubin konsentratsiyasi tug'ilish paytida bolaning tana vazniga xam bog'liq. Juda erta tug'ilgan chaqaloqlar, hatto bilvosita bilirubinning toksik darajasi bilan ham, o'tkir bilirubinli ensefalopatiyaning xarakterli klinik belgilari bo'lmasligi yoki boshqa patologik holatlarning belgilari bilan chegaralanishi mumkin, ammo hayotining ikkinchi yarmida ular surunkali bilirubin ensefalopatiyaning tipik belgilarini ko'rsatadi.

Transkutan bilirubinometriya giperbilirubinemiya diagnostikasi uchun optimal skrining usuli hisoblanadi [5].

2.2. Ta'riflar

Giperbilirubinemiya – klinik laboratoriya amaliyotida giperbilirubinemiya atamasi qondagi bilirubin konsentratsiyasining me'yoriy qiymatlaridan oshib ketishini anglatadi: muddatida va homiladorlik davrining 35-36 haftasidagi erta tug'ilgan bolalar qonida bilirubin konsentratsiyasi 256 mmol/l dan ortiq va xomiladorlikning 35 haftasidan oldin tug'ilgan bolalarda bilirubinning umumiy konsentratsiyasi 171 mmol/l dan ortiq miqdoriga aytiladi. (UD B).

Sariqlik qondagi bilirubin darajasining ko'tarilishining vizual namoyonidir. Muddatida tug'ilgan chaqaloqlarda bilirubinning darajasida 67 mmol/l, erta tug'ilgan chaqaloqlarda 120 mmol/l dan ortiq bo'lgan ko'proq paydo bo'ladi; (UD C).

Fiziologik sariqlik: chaqaloq xatining 36 soatidan keyin, ko'proq 48 soatdan keyin paydo bo'ladi va qondagi umumiy bilirubin miqdori 70-100 mkmol/l oralig'ida (normal sharoitda kindik qonida erkin bilirubin konsentratsiyasi 8,5 mkmol/l), 205 mkmol/l dan yuqori bo'lmaganligi bilan tavsiflanadi, kamdan kam xolatlarda 250 mkmol/l dan oshadi (muddatida tug'ilgan chaqaloqlarda 210 mkmol/l va muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqlarda 262 mkmol/l).

Fiziologik sariqlik sabablari: a) fetal eritrotsitlarni ko'proq xosil bo'lishi va parchalanishi, b) jigarining konyugatsiya tizimlari etilmaganligi, v) enterogepatik bilirubinni tsirkulyatsiyasi oshishi, g) eritrotsitlar umri qisqaligi, d) jigar bilirubinni bog'lanishi va chiqarishini chegaralanishi.

Patologik sariqlik erta paydo bo'ladi, xatining birinchi 24 soat ichida, yoki bola xatining 7 chi kunidan keyin. Ushbu turdagi sariqlik quyidagilar bilan xarakterlanadi: qondagi umumiy bilirubinni miqdori soatda 8,5dan to 17,5 mkmol/lgacha, yoki kunda 85 mkmol/lga keskin oshishi, tug'ilganda kindik qonida erkin bilirubinni miqdori 60 mkmol/l dan ko'p bo'lsa, yoki xayotining birinchi 12 soatida 85 mkmol/l, 2 chi kuni 171 mkmol/l, keyingi kunlarda 320 mkmol/l dan yuqori, bog'langan bilirubin miqdori 25 mkmol/l bo'lsa.

Muddatida tug'ilgan chaqaloqda umumiy bilirubin miqdori 297 mkmol/l (17 mg/dl) dan baland. Ushbu turdagi sariqlik yuqorida tavsiflangan asosiy sabablarga qo'shimcha omillar qo'shilganda rivojlanadi.

- **Erta sariqlik** – xayotining birinchi 36 soatida paydo bo'ladi.
- **Kechki sariqlik** – sariqlik xayotining 7 kunidan keyin paydo bo'ladi.
- **CHo'ziluvchan sariqlik** – sariqlik muddatida tug'ilgan chaqaloqda 14 chi kunidan keyin va muddatidan oldin tug'ilgan chaqaloqda xayotining 21chi kunidan keyin xam saqlanib qoladi.
- **Konyugatsiyalanmagan giperbilirubinemiya** qondagi konyugatsiyalanmagan bilirubinni (lipidda eriydigan) ko'tarilgan darajasi odatda gemoliz, jigarining etilmaganligidan kelib chiqadi.
- **Ona sutidan** sariqlik erta va kech bo'lishi mumkin. Erta shakl hayotning 2-4 kunining boshlanishi, kam ovqatlanish, xolestatik axlat bilan tavsiflanadi. Kech shakl hayotning 4-7

kunida boshlanadi, cho'qqisi 7-15 kunida, davomiyligi 9 hafta. Sabablari muhokama qilinmoqda. Quydagi holat davolanishni talab qilmaydi va xayotining 3- oyida o'tib ketishi mumkin

▪ **Neonatal gepatit** klinik jihatdan hayotning dastlabki 3 oyida boshlanishi, surunkali kechishi, giperbilirubinemiya va jigarining gistologik gigant hujayralari o'zgarishi bilan tavsiflangan o'zgarishlarning mumkin bo'lgan boshlanishi bilan ko'p etiologiyali xolestaz sindromi sifatida tavsiflanadi. turli darajadagi (gigant ko'p yadroli gepatotsitlar), bu uning eng xarakterli xususiyati. Gepatit ushbu protokolda muhokama qilinmaydi

▪ **CHaqaloqlar gemolitik kasalligi**- Yangi tug'ilgan chaqaloqning gemolitik kasalligi onaning antitanachalari tomonidan qizil qon hujayralarining shikastlanishi bilan tavsiflanadi. Antitela k RhD, Rhc i Kell antitelari orqali.

▪ **Irsiy mikrosferotsitoz** (yoki Minkovskiy-Shoffar kasalligi) asosan geterogen kasalliklar guruxidan, autosomal dominant turdagi nasliy kasallik guruhiga kiradi va anemiya, sariqlik, splenomegaliya va periferik qonda sferik ko'rinishdagi eritrotsitlar - sferotsitlar mavjudligi bilan tavsiflanadi.

▪ Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning qonida bilirubin kontsentratsiyasining oshishi va sariqlikning rivojlanishiga ham fiziologik, ham patologik sabablar sabab bo'lishi mumkin. Sariqlikning erta paydo bo'lishi, progressiv o'sishi va yuqori intensivligi potentsial xavfli kasallikning belgilari sifatida ko'rib chiqilishi kerak (UD D).

▪ Konyugatsiyalanmagan giperbilirubinemiya tufayli miyaning tuzilishi va funktsiyasining buzilishi bilirubin entsefalopatiyasi (BE) yoki yadrovii sariqlik deb ataladi.

▪ To'liq muddatli Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda bilirubin ensefalopatiya rivojlanish xavfining erta belgilari quyidagilardir: kindik qonida UB kontsentratsiyasi 51 mmol/ l dan ortiq, soatiga 8,5 mmol /l dan ortiq soatlik o'sish, hayotning birinchi 24 soatida sariqlik paydo bo'lishi.

2.3.Etiologiya va patogenez

2.3.1. Fiziologik sariqlik

Hayotning birinchi kunlarida bolalarning qon zardobida bilirubin kontsentratsiyasining oshishining asosiy fiziologik sabablari (UD D):

- fiziologik politsitemiya va xomilalik gemoglobinni o'z ichiga olgan eritrotsitlarning umr ko'rish davomiyligi qisqarishi tufayli bilirubin hosil bo'lishining yuqori darajasi (kattalardagi 110-120 kunga nisbatan 70-90 kun);

- venoz kanal faoliyati va Disse bo'shliqlar ichida qon perfuziyasining pasayishi gepatotsitlar tomonidan bilirubinni to'liq bog'lab olishini susaytiradi;

konyugatsiyasini ta'minlaydigan glyukuroniltransferaza fermenti (GTP) va gepatotsitlarda bilirubin tashilishini ta'minlaydigan U-oqsilning konsentratsiyasining etarli darajada emasligi;

-dastlab jigarining ekskretor funktsiyasi past (kattalar jigarining ekskretor qobiliyatining 1-2%);

- ferment β -glyukurinidaza faolligining oshishi ta'sirida ingichka ichakdan bilirubinni glyukuron kislotasi bilan kimyoviy bog'lanishdan chiqarilishi tufayli bilirubinning reabsorbtsiyasi kuchayadi;

Bu qondagi umumiy bilirubin miqdori 70-100 mmol/l oralig'ida tavsiflanadi (normal sharoitda kindik zardobida bilvosita bilirubin kontsentratsiyasi 8,5 mmol/l).

2.3.2. Konyugatsiyalanmagan giperbilirubinemiyaning patologik sabablari

Fiziologik sariqlikka xos bo'lgan klinik va laboratoriya belgilaridan kamida bittasida nomuvofiqlik bilirubin metabolizmining buzilishi patologik sabablarga ko'ra yuzaga kelganligini ko'rsatishi mumkin.

To'liq muddatli Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda patologik giperbilirubinemiya uchun xavf omillari [7]:

- SHarqiy Osiyo yoki O'rta er dengizi kelib chiqishi (UD B);

- ona va homilaning AV0 - yoki Ph omiliga muvofiq mos kelmaslik (UD B);
- Tug'ilishda oksitotsindan foydalanish (UD D);
- Hayotning birinchi kunida rivojlangan sariqlik (UD B);
- kefalogenatoma/ekximoz, katta gemangioma (ud B);
- Eksklyuziv emizish bilan gipogalaktiya (UD C);
- Emishning buzilishi/to'yib ovqatlanmaslik (UD C);
- Eksikoz (tana og'irligi patologik yo'qotish) (UD B);
- Politsitemiya (UD a);
- Tug'ma va perinatal infeksiyalar (UD B);
- glyukoza-6-fosfat dehidrogenaza (G-6-FDG) (UD B) etishmasligi.

Homiladorlikning 35-haftasidan oldin tug'ilgan erta tug'ilgan chaqaloqlarda giperbilirubinemiya deyarli har doim fiziologik bo'lmagan sabablarga bog'liq.

Aksariyat xol hayotning birinchi haftasida yuzaga keladigan patologik konyugatsiyalanmagan giperbilirubinemiya (UD S)

2.4. Epidemiologiya

Hayotning birinchi haftasida sariqlik sog'lom to'liq muddatli chaqaloqlarning 60-80% da qayd etilgan ([UD A](#)).

2.5. Klinik tasnifi

Etakchi patogenetik mexanizmlarga ko'ra, Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda bilvosita giperbilirubinemiyaning barcha holatlarini to'rt guruhga bo'lish mumkin:

- bilirubin ishlab chiqarish tezligining oshishi natijasida yuzaga kelgan;
- jigarda bilirubin konyugatsiyasining sekinlashishi natijasida;
- ichakdan bilirubinning reabsorbsiyasining kuchayishi tufayli;
- yuqoridagi omillarning birgalikdagi ta'siri tufayli.

Etakchi patogenetik mexanizmlarni hisobga olgan holda Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda bilvosita patologik giperbilirubinemiya olib keladigan eng ehtimoliy sabablar 1-jadvalda keltirilgan ([UD C](#)).

Jadval 1. Yangi tugʻilgan chaqaloqlarda bilvosita patologik giperbilirubinemiyaning asosiy sabablari [8]

Bilirubinning giperproduksiyasi
1. Eritrotsitlarning gemolizi 2. Rh faktori, AB0 tizimi, noyob omillar boʻyicha). 3. Eritrotsitlarning tarkibiy buzilishlari (mikrosferotsitoz, elliptotsitoz). 4. Eritrositlar fermentopatiyalari (glyukoza-6-fosfat degidrogenaza, glutation reduktaza, piruvat kinaza, geksokinaza etishmovchiligi). 5. Gemoglobinopatiyalar: strukturaviy nuqsonlar (oʻroqsimon hujayrali anemiya va boshqalar.) va globin (talassemiya) yoki gem (porfirinemiya) sintezi. 6. Dorivor gemoliz (k vitaminining haddan tashqari dozasi va boshqalar.) 7. Keng qon ketishlar (kefalogematomalar, subdural gematomalar va intrakranial qon ketishlar, ichki organlarga, teriga qon ketishlar). 8. Politsitemiya
Bilirubin konyugatsiyasining buzilishi
▪ Sindrom Jilbera. ▪ Sindrom Kriglera-Nayyara 1- va 2 tipi. ▪ Koʻkrak suti tarkibidan kelib chiqqan sariqlik (Lyutseya-Driskola sindromi). ▪ Diabetik fetopatiya. ▪ Emizish oqibatida sariqlik. ▪ Dori vositalarining yon taʼsiri bilan bogʻliq konyugatsiya buzilishi. ▪ Gipotireoz
Ichak reabsorbtsiyasining oshishi
Obstruksiya yoki ichak tutilishi (pilorostenoz, ichak atreziyasi, Girshprung kasalligi, mekonial ileus yoki "mekonial ileus" bilan), ichak parezi
Aralash genezi
Erta va kechki neonatal sepsis. Turli etiologiyalik xomila ichi infeksiyalari (listerioz, tsitomegaliya, qizilcha, toksoplazmoz, gepatit B, herpes, Sifilis va boshqalar.). Bolaning chuqur chalalik darajasi (sezilarli morfofunktsional etishmaslik) erta va kechki neonatal sepsis.

3. Klinik koʻrinish

Giperbilirubinemiya rivojlanishining etakchi patogenetik mexanizmlari asosan uning paydo boʻlish vaqtini va ogʻirlik darajasini aniqlaydi. Bilirubin almashinuvi buzilishining oʻziga xos sababini erta aniqlash nafaqat sariqlikning borishini bashorat qilish, balki giperbilirubinemiya bilan bogʻliq asoratlarni samarali oldini olish imkonini beradi. ([UD C](#)).

Fiziologik sariqlikka quyidagilar xosdir:

- Bolaning qoniarli holati;
- jigar va taloqning normal palpatsiya oʻlchamlari;
- anemiya yoki politsitemiyaning klinik va laboratoriya belgilarining yoʻqligi;
- hayotning 24 soatdan ortiq yoshida sariq teri rangining paydo boʻlishi (1-kuni bilirubinning soatlik oʻsishi 3,4 mmol / l dan kam , 1-kun uchun jami-85,5 mmol / l dan kam);
- hayotning 3-4 kunida yuz, magistral va oyoq-qoʻllarning sariq rangining maksimal zoʻravonligi; sariqlik kaft va oyoqlarga tarqalmaydi;
- Sariq teri rangining patologik turlari yoʻq (kulrang, yashil, limon);
- najasning normal, yoshiga mos, ranglanishi;
- umumiy bilirubinning maksimal konsentratsiyasi (UB) 255 mmol/l dan oshmaydi; bilirubinning bogʻlangan fraksiyasining konsentratsiyasi 34 mmol/l dan yuqori emas;
- hayotning 4 kunidan keyin sariqlikning intensivligi va tarqalishining tez pasayishi; hayotning 8-10 kunlariga qadar sariqlikning yoʻq boʻlib ketishi.

Taxminan yarmida, sariqlikning fiziologik kechishi bilan, qisqa muddatli bog'lanmagan giperbilirubinemiya 3-4-kunlarda sodir bo'ladi, bu salbiy klinik oqibatlariga olib kelmaydi va hech qanday tibbiy aralashuvni talab qilmaydi (UD D)

"Fiziologik sariqlik" tushunchasi faqat to'liq tug'ilgan chaqaloqlar va 35-36 haftalik (UD D) erta tug'ilgan chaqaloqlar uchun qo'llaniladi. Bu holat MKB kodlashiga tobe emas va Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning kasallanishini tahlil qilishda hisobga olinmaydi.

Patologik sariqlik. Bilirubin metabolizmini fiziologik ko'rsatkichlardan tavsiflovchi laboratoriya parametrlarining klinik ko'rinishi va dinamikasidagi har qanday og'ishlar patologik sariqlik belgilari sifatida ko'rib chiqilishi kerak, buning sababi bolani qo'shimcha klinik va laboratoriya tekshiruvini talab qiladi.

Bilirubinning giperproduksiyasi va ba'zi hollarda bilirubinning konjugatsiyasining buzilishi natijasida kelib chiqadigan patologik giperbilirubinemiyaning barcha holatlarida qonda konjugatsiyalanmagan bilirubinning yuqori kontsentratsiyasining potentsial neyrotoksikligi tufayli markaziy asab tizimiga metabolik zarar etkazish xavfi mavjud (UD C)

3.1. Bilirubin ensefalopatiya

Zamonaviy perinatal texnologiyalardan foydalanish bilirubin ensefalopatiyasi (BE) oldini olish mumkin bo'lgan holat (UD D) hisoblanadi.

To'liq muddatli Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda UBning 342 mmol/l dan ortiq zardobdagi kontsentratsiyalarda (342 dan 684 mmol/l gacha) individual farqlar bilan rivojlanadi, bunda metabolik miya shikastlanishi (UD B) sodir bo'ladi.

So'nggi yigirma yil ichida dunyoning turli mamlakatlarida BE chastotasi 0,4/100,000 dan 2,7/100,000 (UD V) oralig'ida bo'lgan.

Patologik giperbilirubinemiya BE rivojlanish ehtimoli quyidagi xavf omillari fonida ortadi (UD V):

- bola tanasining erta tug'ilishi yoki morfofunktsional etukligi (UD B);
- Og'ir tug'ma va neonatal infeksiya (sepsis, meningit) (UD B);
- Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning gemolitik kasalligi (CHGK) (UD B);
- G-6-FDG (UD C)ning etishmasligi;
- Gipoalbuminemiya (albumin kontsentratsiyasi 25 g/l dan kam) (UD C);
- og'ir metabolik atsidoz (arterial qon rH 7,15 dan kam, 1 soatdan ortiq) (UD C);
- Yangi tug'ilgan chaqaloqning og'ir asfiktsiyasi (Apgar 4 balldan kam ball), arterial gipotenziya, apnoe, o'pkaning sun'iy ventilyatsiyasiga ehtiyoj (UD C);
- Gipotermiya (rektal harorat 35 dan kam);
- tug'ilishda yumshoq to'qimalarning keng shikastlanishi, massiv kefalogematomalar, periventrikulyar, intraventrikulyar va subaraxnoid qon ketishlar (UD C);
- Politsitemiya sindromi (UD V);
- Mekoniyni kech ajralishi (UD C);
- erkak jinsi (UD C).

Bundan tashqari, bir qator dorilar (birinchi navbatda antibiotiklar) bilirubinni albumin (UD C) bilan birikmasidan siqib chiqarishi mumkin.

Erta tug'ilgan chaqaloqlarda BE ehtimoli to'liq tug'ilgan chaqaloqlarga qaraganda bilirubinning past kontsentratsiyasida rivojlanadi va qondagi bilirubin kontsentratsiyasiga va tug'ilish paytida bolaning tana vazniga bog'liq.

Отформатировано

Отформатировано

Отформатировано

Отформатировано

JKVCHva_EKVCH_bilan_tug'ilgan_bolalarda_BE_qon_zardobida_UB_kontsentratsiyasining o'rtacha_o'sishidan_keyin_ham_(171-255 mmol/l_oralig'ida)(UD_B)paydo_bo'lishi_mumkin.

Neonatologiya_amaliyotida_BE_rivojlanish_xavfini_anqlashda_o'tmishda_yadroviy_sariqlik_holatlari_qayd_etilgan_qon_zardobidagi_bilirubinning_pastki_chegara_kontsentratsiyasiga_e'tibor_berishadi.

3.1.1. Bilirubin ensefalopatiyasining klinik ko'rinishi

BE davomida to'rt bosqichni shartli ravishda ajratish mumkin [7]:

I. Asfiksiya bosqichi. Bilirubin intoksikatsiya belgilari ortishi: shartsiz refleks faoliyati susayishi-apnoe, loqaydlik, letargiya, uyquchanlik, emishning sustligi, monoton qichqiriq, etishmovchilik, qusish. Noqulay kurs bo'lsa, bu belgilar ko'p hollarda hayotning 4-kunida paydo bo'lgan va favqulodda o'rini bosuvchi qon quyish holatlarida qaytariladigan (UD A) bo'lgan. Klinik kartina bilirubinli ensefalopatiya.

II. Spastik bosqich. Samarasiz davolanish bilan yadroviy sariqlikning klassik belgilari paydo bo'ladi: oksipital mushaklarning qattiqligi, opistotonus bilan tananing majburiy holati, "qattiq" oyoq-qo'llar va siqilgan qo'llar; davriy hayajon va o'tkir miya qichqirig'i, katta liqildoqning bo'rtib chiqishi, yuz mushaklarining tebranishi, qo'llarning keng ko'lamli titrashi, Moro refleksining yo'qolishi va kuchli tovushga ko'rinadigan reaktsiya, so'rish refleksi; nistagm, apnoe, bradikardiya, letargiya, ba'zan isitma; konvulsiyalar, "botayotgan quyosh" simptomi. Ushbu bosqich bir necha kundan bir necha haftagacha davom etadi; Markaziy asab tizimining shikastlanishi qaytarilmasdir.

III. Soxta nevrologik farovonlik bosqichi va spastiklikning to'liq yoki qisman yo'qolishi (hayotning 2-3 oyi).

IV. Nevrologik asoratlarning klinik ko'rinishini shakllantirish bosqichi (hayotning 3-5 oyidan keyin): falaj, parez, atetoz, xoreoatetoz, karlik, miya yarim falaji, aqliy zaiflik, dizartriya (UD B).

Kasallikning dastlabki 2 bosqichi Markaziy asab tizimining o'tkir metabolik shikastlanishining belgisidir va "o'tkir bilirubin entsefalopatiyasi" (O'BE) atamasi bilan belgilanadi. Bilirubinning neyrotoksik ta'siridan kelib chiqqan uzoq muddatli nevrologik kasalliklar (IV bosqich) "surunkali bilirubin entsefalopatiyasi" (CBE) atamasi bilan belgilanadi.

Bog'lanmagan giperbilirubinemiya holatlarida o'tkir bilirubin ensefalopatiya klassik belgilarining rivojlanishi to'liq tug'ilgan chaqaloqlar va homiladorlikning 35-36 xaftaligida (UD A) tug'ilgan erta tug'ilgan chaqaloqlar uchun xosdir.

Haddan tashqari giperbilirubinemiya bilan og'rigan erta tug'ilgan chaqaloqlarda O'BE ning xarakterli klinik belgilari yo'q bo'lishi yoki boshqa patologik holatlarning belgilari bilan niqoblanishi mumkin, ammo hayotining ikkinchi yarmida ular CBE (UD D) ning tipik belgilarini ko'rsatadi.

L. Jonson, V.K. Bhutani, K. Karp va boshq. O'BE ni tavsiflovchi nevrologik disfunktsiyalarning og'irlik darajasini hisobga olishga imkon beradigan ball shkalasi taklif qilishdi (2-jadval).

Jadval 2. O'tkir davrda chaqaloqlarda bilirubin ensefalopatiyasining klinik ko'rinishlarining og'irligini baholash [2]

Klinik simptomlar	Bilirubin-assotsiirlangan MNS shikastlanishi	O'tkir bilirubin ensefalopatiya
Psixik xolati		
Fiziologik	0	yo'q
Uyquchan, ovqatlantirishga uyg'otish zarur	1	Minimal
Letargiya/sust emadi yoki bezovta so'rish reflekslari kuchaygan	2	o'rtacha
Sopor, apnoe, surish qobiliyati so'ngan, talvasa, koma	3	og'ir
Mushak tonuslari		
Fiziologik	0	yo'q
Gipotoniya engil va o'rtacha	1	Minimal
Gipertoniya engildan o'rtachagacha, bo'yni va tanasini stimulyatsiya ta'sirida bukilishi	2	O'rtacha
bo'yin-tonik sindrom va opistotonus, oyoq va qo'llarini tortilishi	3	og'ir
Bezovtalik xususiyatlari		
Fiziologik	0	yo'q
uyg'oqligida baland ovozda	1	Minimal
Tinchlantirish qiyin	2	Urtacha
Tinchlanmaydi yoki ovozi sust	3	og'ir
Jami ball		

Natijalar interpretatsiyasi: 1–3 ball – minimal; 4–6 ball – o'rta meyor; 7–9 ballov – og'ir.

3.1.2. Bilirubin ensefalopatiyasining oldini olish

Patologik giperbilirubinemiya aniqlangan hollarda, BE rivojlanishi mumkin bo'lgan qondagi bilirubinning kritik konsentratsiyasini oldini olishga ustuvor harakatlar qilish kerak.

BEning oldini olishga qaratilgan tibbiy tadbirlarni 4 bosqichga bo'lish mumkin:

1. Patologik giperbilirubinemiya rivojlanishi yoki bo'lishi ehtimoli uchun Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning klinik va anamnestik va klinik laboratoriya tekshiruvi (xavf guruhini aniqlash).
2. Giperbilirubinemiya rivojlanishining etakchi patogenetik mexanizmini aniqlash
3. Qon zardobida bog'lanmagan bilirubin kamaytirishga qaratilgan terapevtik tadbirlarni tayyorlash va amalga oshirish:

- tibbiy yordam uchun maqbul sharoitlarni yaratish va kerak bo'lganda asosiy va birga keladigan kasalliklarni intensiv davolash;
- fototerapiya (optimal rejimlardan foydalangan holda); fototerapiya samaradorligi etarli bo'lmagan hollarda, QAOni tayyorlash va o'tkazish;
- agar kerak bo'lsa, uning samaradorligini oshiradigan qo'shimcha sharoitlarni yaratish;
- terapevtik chora-tadbirlar majmuasining xavfsizligi va samaradorligini klinik va laboratoriya monitoringi (ular to'liq tugaguniga qadar).

4. Tibbiy aralashuvni talab qiladigan bilvosita giperbilirubinemiya rivojlanishining o'ziga xos sababini aniqlash yoki tasdiqlash; agar kerak bo'lsa (diagnostik jihatdan qiyin holatlarda) –

differentzial diagnostika tadbirlarini davom ettirish va asosiy va birga keladigan kasalliklarni davolash.

Dastlabki uch bosqich akusherlik-ginekologik yoki pediatriya profilining har qanday tibbiy tashkilotida (MO), uning funktsional darajasidan qat'i nazar, tashkil etilishi kerak.

4-bosqichni tashkil qilish uchun bolani 3-darajali muassasaga (perinatal markazga yoki bolalar ko'p tarmoqli/ixtisoslashtirilgan shifoxonasiga) o'tkazish kerak bo'lishi mumkin.

Rh –konflikni antenatal profilaktikasi

Nospetsifik profilaktika

5S	Rh -manfiy qonga mansub bemorlarga har qanday homiladorlikni saqlashning ahamiyati haqida ma'lumot berish tavsiya etiladi
----	---

Har qanday mamlakat sog'liqni saqlash tizimi uchun rezus izoimmunizatsiyasining oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar narxi davolash xarajatlaridan ancha past.

Spetsifik antenatal profilaktika

1A	xomilaning 28-haftasida antirezus antitanachalarning salbiy darajasi bo'lgan Rh-salbiy bemor homiladorlarga inson immunoglobulin antirezusRho[D]] preparatini mushak ichiga ko'rsatmalarga muvofiq dozada buyurish tavsiya etiladi.
----	---

Noninvaziv test paytida otasiga eki rezus manfiy qonli xomila bo'lsa, 28-30 xaftada Antiresus immunoglobulin Rho(D) ni yuborish amalga oshirilmaydi. Agar profilaktika 28-haftada o'tkazilmagan bo'lsa, u homiladorlikning 28-haftasidan keyin ko'rsatiladi, Agar anti-Rh antikorlari bo'lmasa

2A	Invaziv diagnostik va terapevtik aralashuvlardan so'ng antiresus antitanachalarning salbiy darajasi bo'lgan homilador rezus-manfiy bemorga antirezus immunoglobulin Rho (D) ni, preparat ko'rsatmalariga muvofiq dozada, mushak ichiga qo'shimcha yuborishni buyurish tavsiya etiladi
----	---

1 trimestrda antirezus immunoglobulin RNo(D) dozasi 625 IU (125 mkg), 2 va 3 trimestrlarda - 1250-1500 IU (250-300 mkg). Homiladorlik davridagi invaziv diagnostik va terapevtik aralashuvlarga xorion vorsinkalari aspiratsiyasi, amniotsentez, kordotsentez, serklaj, ko'p homiladorlikda embrion(lar) ning qisqarishi, tos bo'shlig'i paytida homilaning boshiga aylanishi, homiladorlik paytida qorin bo'shlig'i shikastlanishi, akusherlik qon ketishi kiradi.

1V	Antirezus antitelalar manfiy xomilador aelda xomilani 1 va 2- choraklarida xomilani to'xtatilganda eki xomila antenatal davrda nobud bo'lganda Rh-antirezus immunoglobulini preparat yo'riqnomasi tavsiyasiga binoan ayolga mushak orasiga yuborish tavsiya etiladi.
----	--

Rezus immunizatsiyaning qo'shimcha profilaktikasini nobud bo'lgan xomilaning erta davrlarida o'tkazish zarur.

Anti-Rh(D)-immunoglobulin bilan antenatal profilaktikasi o'tkazilgandan so'ng 12 xafta mobaynida anti-Rh-antitelalarning izlari uchrashi mumkin.

Rezus manfiy patsientlarda izoimmunizatsiya bo'lmagan xolatlarda spetsifik postnatal profilaktika

5S	Tug'ruqdan so'ng chaqaloqda AVO qon gruppasi va rezus faktorini aniqlash zarur. Agar bolada rezus manfiy bo'lsa onaga rezus immunizatsiya spetsifik profilaktikasi ko'rsatilmagan.
----	--

1A	Bolada rezus musbat aniqlansa tug'ruqdan so'ng 72 soat oralig'ida onasiga mushak orasiga 1500 ME (300 mkg) anti-Rh(D)-immunoglobulin yuboriladi (dastlabki 2 soat oralig'ida o'tkazish maqsadga muvofiq).
-----------	--

Kleyxauera-Betke usuli anti-Rh(D)-immunoglobulin dozasini hisoblash uchun tavsiya etiladi. Sinov ona gemoglobinini (NA) eritrotsitlardan tsitrat-fosfat buferida yuvish hodisasiga va homila gemoglobinini saqlanishiga asoslangan. Onaning periferik qonini tegishli qayta ishlashdan so'ng, surtmada homila-onadan qon ketish hajmi homila fetal hujayralari sonini hisoblash asosida aniqlanadi.

Ayollarning 99,2-99,3 foizida FMT tug'ruq davrida 6,0 ml dan kam xomila eritrotsitlarni tashkil qiladi, bu onaning qoniga qo'shilgan 12 ml homila qoniga to'g'ri keladi. Kleihauer testining maqsadi antirezus immunoglobulinining qo'shimcha profilaktik dozalarini talab qiladigan massiv FMT (6 ml dan ortiq xomila eritrotsitlari yoki 12 ml xomila qoni) ni aniqlashdir.

Agar homila-onadan qon ketish hajmi 25 ml dan oshmasa, anti-Rh(D)-immunoglobulinning standart dozasi – 1500 ME (300 mkg); 25-50 ml hajm bilan doza ikki baravar oshiriladi – 3000 ME (600 mkg).

Agar Kleyxauera-Betke usuli qo'llash texnik jihatdan mumkin bo'lmasa, quyidagi hollarda anti-Rh(D)-immunoglobulin dozasini ikki baravar oshirish tavsiya etiladi:

Platsentaning ajralishi,

Tug'ruqdan so'ng bachadonni qo'lda tekshirish,

Keser operatsiyasi, qon yo'qotishining ko'payishi bilan birga kelgan.

Agar biron sababga ko'ra profilaktika o'tkazilmagan bo'lsa, tug'ruqdan keyingi davrning 10 kunigacha bo'lgan davrda anti-Rh(D)-immunoglobulinni yuborish mumkin.

Homilaga qon quyish usuli "Ona va homila qonining izoserologik nomuvofiqligini tashxislash va davolash" Milliy klinik protokolida keltirilgan (O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirining 273 yil 30 noyabrda 2021-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan).

3.2. Kech neonatal davrda yuzaga keladigan patologik bilvosita giperbilirubinemiyaning eng keng tarqalgan sabablarining klinik xususiyatlari

3.2.1. Ko'krak sutidan sariqlik muddatida sog'lom tug'ilgan ko'krakni emadigan chaqaloqlarning 0,5-2,5 foizida progesteron metabolitlari va esterifikatsiyalanmagan uzun zanjirli yog 'kislotalari darajasining oshishi tufayli glyukuronil transferazani raqobatli ravishda ta'sirini bostiradi, glyukuronidaza borligi va yuqori ko'rsatkichlar tufayli yuzaga keladi. Og'iz suti va ona sutida lipoprotein lipaza fermentining faolligi. Ko'pincha giperbilirubinemiyaning bu varianti homiladorlik davrida gormonal dorilar va boshqa ba'zi dori-darmonlarni qabul qilish, mehnatni rag'batlantirish bilan bog'liq. Ko'krak suti tarkibiga bog'liq sariqlik bilan og'rigan Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda hayotning 4-6 kunida qonda EB ning yuqori konsentratsiyasi mavjud bo'lib, u o'sishni davom etadi va hayotning 10-15 kunida eng yuqori darajaga etadi. Bolaning ahvoli qoniqarli, vazn ortishi yaxshi. Agar chaqaloq ona sutini olishni davom ettirsa, sariqlik 4-6 hafta davom etadi va keyin asta-sekin pasayishni boshlaydi. Qondagi bog'lanmagan bilirubin darajasi hayotning 16-haftasida normallasadi. 48-72 soat davomida emizishni to'xtatish bog'lanmagan bilirubin konsentratsiyasini tezda kamaytirishga yordam beradi, odatda kamida 40% ga va bu turdagi giperbilirubinemiya uchun diagnostik ahamiyatga ega. Ona emizishni qayta boshlagandan so'ng, bog'lanmagan bilirubin ko'payishi mumkin, lekin u boshlang'ich darajaga etib bormaydi va keyin asta-sekin kamayadi. Biroq, bilirubinni to'liq normallashtirish uchun ona

sutini uzoq muddat bekor qilish tavsiya etilmaydi, chunki ko'p hollarda bilirubin darajasi 340 mkmol / l dan oshmaydi.

Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda tranzitor oilaviy giperbilirubinemiya (Lyusi-Driskoll sindromi) ona suti tarkibi bilan bog'liq sariqlik turi bo'lib, uning rivojlanish mexanizmi ona sutida glyukuron kislotasi transferaza fermenti tizimini ingibitsiya qiluvchi noma'lum omil mavjudligiga bog'liq. Sariqlik hayotining birinchi kunlaridan boshlab paydo bo'ladi va asta-sekin o'sib borishi va uzoq davom etadigan kursga ega. Qondagi NP darajasi 340 mkmol / l dan oshishi mumkin, bu o'z vaqtida tashxis qo'yish va davolashni talab qiladi. 2-3 kun davomida emizishni bekor qilish bilirubin darajasini pasaytirishga yordam beradi va shuning uchun diagnostik ahamiyatga ega. Ona sutining kimyoviy tarkibini o'rganish bizga giperbilirubinemiyaning ushbu variantini ko'krak suti tarkibi bilan bog'liq bo'lgan boshqa sariqliklardan farqlash imkonini beradi, bu amaliy nuqtai nazardan muhim emas. Faqat emizish natijasida paydo bo'lgan sariqlik dastlab etarli bo'lmagan oziqlanishga asoslanadi, bu lipolizning kuchayishiga va natijada qonda esterifikatsiyalanmagan yog 'kislotalarining ko'payishiga olib keladi, bu hepatotsitlar tomonidan bilirubinni qabul qilish jarayonini buzadi va uni bostiradi. GTP faoliyati. Giperbilirubinemiya yordam beradigan ikkinchi omil - bu ichak orqali sekinroq o'tish va natijada bilirubinning reabsorbsiyasini oshirish. Sariqlikning bu varianti laktatsiya davrida emizikli bolalarning 12 foizida kuzatiladi va to'g'ri ovqatlanish miqdorini olmaydi. U hayotning 2-4-kunlarida paydo bo'ladi, cho'qqisi 3-6-kunlarda sodir bo'ladi, chunki ovqatlanish hajmi oshadi, metabolik jarayonlar normallasadi, ichak orqali o'tish tiklanadi va hayotning birinchi oyining oxiriga kelib, sariqlik to'xtaydi. Odatda, dastlabki vazn yo'qotish 8-10% yoki undan ko'p; bolaning umumiy holati azoblanmaydi. Faqat ko'krak suti bilan oziqlanadigan bolalarda sezilarli darajada vazn yo'qotish bo'lsa, ularni qo'shimcha oziqlantirish bilan ta'minlash kerak.

Gipotireozda konyugatsion sariqlik. Qalqonsimon bez gormonlari GTF faoliyatini tartibga soladi, ularning etishmasligi bilirubin konyugatsiyasining buzilishiga olib kelishi mumkin. Tashxisni tasdiqlash T3, T4 ning past darajalari va qonda TTGning ortishi.

3.2.2. Konyugatsion sariqlikning irsiy shakllari

Jilbert sindromi - irsiy kasallik (populyatsiyada chastotasi 2 dan 6% gacha), autosomal dominant tarzda uzatiladi va hepatotsitning sinusoidal membranasi tomonidan bilirubinni qabul qilishning buzilishi bilan bog'liq. Jigar glyukuroniltransferaza faolligining normal darajasidan 50% gacha pasayish kuzatiladi. Sariqlik odatda o'rtacha darajada, 80-120 mkmol / l oralig'ida namoyon bo'ladi; EB holatlari tavsiflanmagan, umumiy holat buzilmaydi. Klinik ko'rinish hayotning 2-3 kundan boshlab kuzatilishi mumkin va sariqlikning intensivligi har 3-5 haftada o'zgarishi mumkin. Oilada Gilbert sindromini ko'rsatadigan naslchilik tahlili qo'shimcha diagnostik ahamiyatga ega. Tashxisni tasdiqlash genetik test asosida mumkin.

Krigler-Nadjar sindromi tug'ma GTF etishmovchiligi tufayli erkin bilirubinni ko'payishi bilan kechadigan irsiy gemolitik bo'lmagan sariqlikdir [31]. Sariqlik mexanizmi jigarning bilirubinni konyugatsiya qilish uchun to'liq yoki deyarli to'liq qobiliyatsizligiga kamayadi. Ikkita genetik jihatdan geterojen shakllar ma'lum va shu munosabat bilan ikkita turga ajratiladi. Krigler-Nadjar sindromi (I-II turdagi) (ICD-10-E80.5) [31].

Krigler-Nadjar sindromi I turi autosomal retsessiv tarzda uzatiladi. Qon zardobidagi EB normal darajasining 15-50 baravar oshishi va kuchli sariqlik bilan tavsiflanadi, bu davolashsiz bilirubin ensefalopatiyasi rivojlanishiga olib keladi. Giperbilirubinemiya tug'ilgandan keyingi birinchi kunlarda rivojlanadi va hayot davomida davom etadi. Fenobarbitalni qo'llash (differentsial diagnostika maqsadida) qon zardobida bilirubin konsentratsiyasining pasayishiga olib kelmaydi. Tashxis qizil qon tanachalari gemolizi bilan bog'liq bo'lmagan EB darajasining progressiv o'sishi va differentsial diagnostika maqsadida fenobarbitalni qo'llashga salbiy reaksiya (fenobarbitalni qabul qilgandan keyin bilirubin konsentratsiyasining kamayishi) asosida belgilanadi. 3 kun davomida yoshga xos dozada). Molekulyar genetik usullar bilan tasdiqlanadi. Fototerapiyadan foydalanish yosh bolalarni konservativ davolashning eng samarali usuli bo'lib, bilirubin darajasini biroz pasaytirish va uni bir muddat tuzatish imkonini beradi. Hayotning dastlabki 10 kunida bilirubin darajasini 340 mkmol / l dan past darajada ushlab turish uchun uzluksiz fototerapiya optimal hisoblanadi, keyin fototerapiya davomiyligi kuniga 10-16 soatgacha qisqartirilishi mumkin. Keyinchalik qon-miya to'sig'ining sezgirligi pasayadi va shuning uchun bilirubin darajasi 340 mkmol / l dan oshishi mumkin, lekin 500 mkmol / l dan oshmasligi mumkin. Bugungi kunda 1 oydan katta bolalarda toksik bo'lgan bilirubin darajasi haqida aniq fikr yo'q (adabiyot ma'lumotlaridagi tebranishlar diapazoni 500 dan 800 mkmol / l gacha). Davolashning radikal usuli - jigar yoki gepatotsit transplantatsiyasi; BE rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan favqulodda vaziyatlarda QAO yoki plazmo farez qilish ko'rsatma bo'ladi.

Krigler-Nadjar sindromi II turi autosomal dominant tarzda uzatiladi, prognostik jihatdan qulayroq kasallik bo'lib, qon zardobidagi EBni 5-20 baravar ko'payishi bilan engilroq sariqlik bilan kechadi. Ushbu shaklning o'ziga xos xususiyati fenobarbitaldan 3 kunlik foydalanish paytida EBning kamida 50-60% ga kamayishi hisoblanadi. GTF tanqisligi kamroq aniqlanadi, qon zardobida UB darajasi o'zgaradi (91 dan 640 mkmol / l gacha), lekin ko'pincha 340 mkmol / l dan oshmaydi. BE rivojlanishi kamdan-kam uchraydi va asosan erta neonatal davrda boshqa patologik omillar ishtirokida sodir bo'ladi. Qon zardobidagi EB darajasini dinamik kuzatish va fenobarbitalni erta qo'llash, o'z vaqtida va etarli darajada fototerapiya EB darajasini samarali ravishda kamaytirishi va ensefalopatiya rivojlanishining oldini olishi mumkin. Tashxisni tasdiqlash uchun qon zardobidagi EB ning molekulyar genetik tekshiruvni o'tkazish mumkin.

Ikkilamchi sariqlik. Sariqlik ichakda bilirubin reabsorbsiyasining ortishi tufayli ikkilamchi hisoblanadi, bu oshqozon-ichak tutilishi yoki pilorostenoz, Girshprung kasalligi, mekonial ileus, ichak parezi va boshqalarda ichak tutilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Tug'ma va orttirilgan oshqozon-ichak kasalliklarini istisno qilish kech yoki "uzoq" sariqlik bilan bolani qo'shimcha tekshirish rejasiga kiritilishi kerak.

4. Tashxislash

4.1. Tashxislash omillari

Neonatal giperbilirubinemiya, etiologiyasidan qat'iy nazar, hayotining birinchi kunida quyidagi belgilar bilan tavsiflanadi:

Klinik mezonlari :

- sariqlikning dinamikasi
- tug'ilgandan keyingi dastlabki 24 soat ichida (odatda birinchi 12 soat ichida)paydo bo'ladi.;
- hayotning dastlabki 3-5 kunida o'sish kuzatiladi;
- birinchi haftasining oxiridan hayotining ikkinchi haftasining boshigacha saqlanadi.;

- hayotining uchinchi haftasining oxirida yo'qoladi.

Klinik ko'rinishining xususiyatlari:

- ABO konfliktda teri odatda yorqin sariq rangga ega, Rh konfliktda u limon rangiga ega bo'lishi mumkin (rangpar fonda sariqlik);
- bolaning umumiy holati gemolizning og'irligiga va giperbilirubinemiya darajasiga (qoniqarlidan og'irgacha) bog'liq;
- hayotning birinchi soatlari va kunlarida, jigar va taloq hajmining oshishi kuzatilishi mumkin
- odatda, najas va siydikning normal rangi fototerapiya fonida najasning yashil rangi va siydikning qisqa muddatli to'qlashishi bo'lishi mumkin.

Laborator mezonlari [7]:

- kindik qonida (tug'ilish vaqtida) bilirubin kontsentratsiyasi- Rh konfliktning engil shakllarida va AVO nomuvofiqligining barcha holatlarida-51 mmol/l dan past; Rh va noyob omillarga ko'ra immunologik konfliktning og'ir shakllarida-51 mmol/l dan sezilarli darajada yuqori bo'ladi;
- Kindik qonidagi gemoglobin kontsentratsiyasi engil holatlarda normaning pastki chegarasida, og'ir holatlarda u sezilarli darajada kamayadi;
- Hayotning birinchi kunida bilirubinning soatlik o'sishi 5,1 mmol/l/soatdan ortiq, og'ir holatlarda-8,5 mmol/l/soatdan ortiq;
- periferik yoki venoz qonda 3-4-kunlarda umumiy bilirubinning maksimal kontsentratsiyasi: to'liq tug'ilgan chaqaloqlarda >256 mmol/l, erta tug'ilgan chaqaloqlarda >171 mmol/l;
- umumiy qonda bilirubin asosan bog'lanmagan fraksiya tufayli ortadi, bog'langan fraksiyaning nisbiy nisbati 20% dan kam;
- hayotning 1-haftasida klinik qon testlarida gemoglobin darajasining pasayishi, qizil qon tanachalari soni va retikulotsitlar sonining ko'payishi.
- Irsiy gemolitik sariqlik yuqoridagi klinik va laboratoriya belgilarining kechikishi (24 soatdan keyin) paydo bo'lishi, shuningdek, qon surtmasini morfologik tekshirish paytida eritrotsitlar shakli va hajmining o'zgarishi, dinamikada ularning osmotik barqarorligining buzilishi bilan tavsiflanadi.

4.2. SHikoyatlar va anamnez (klinik va anamnestik ma'lumotlar)

Bog'lanmagan giperbilirubinemiya rivojlanishi uchun yuqori xavfli guruhga tug'ilgandan keyin darhol ajratilishi kerak:

- gemolitik kasallikning klinik va / yoki laboratoriya belgilari bo'lgan Yangi tug'ilgan chaqaloqlar;
- morfofunktsional etuklikning aniq belgilari bo'lgan Yangi tug'ilgan chaqaloqlar, shu jumladan erta tug'ilgan chaqaloqlar;
- bir necha teri osti qonash va keng sefalohematomas bilan chaqaloqlar;
- erta neonatal davrda intensiv terapiya va intensiv terapiyaga muhtoj Yangi tug'ilgan chaqaloqlar, shu jumladan IUI va neonatal sepsis bilan kasallangan bolalar;
- metabolik kasalliklar yoki irsiy gemolitik anemiyaning erta namoyon bo'lish xavfi yuqori bo'lgan Yangi tug'ilgan chaqaloqlar (og'ir oila tarixi yoki tegishli laboratoriya belgilarining mavjudligi);
- neonatal davrda davolanishni talab qiladigan og'ir giperbilirubinemiya bilan oilada boshqa bolalarning mavjudligi.

4.2. SHikoyatlar va anamnez (klinik va anamnestik ma'lumotlar)

Bog'lanmagan giperbilirubinemiya rivojlanishi uchun yuqori xavfli guruh tug'ilgandan keyin darhol ajratilishi kerak:

- gemolitik kasallikning klinik va / yoki laboratoriya belgilari bo'lgan Yangi tug'ilgan chaqaloqlar;
- morfofunktsional etilmaganlikning aniq belgilari bo'lgan Yangi tug'ilgan chaqaloqlar, shu jumladan erta tug'ilgan chaqaloqlar;
- bir necha teri osti qonash va kefalogematoma bilan chaqaloqlar;
- erta neonatal davrda intensiv terapiya va intensiv terapiyaga muhtoj Yangi tug'ilgan chaqaloqlar, shu jumladan XII va neonatal sepsis bilan kasallangan bolalar;
- metabolik kasalliklar yoki irsiy gemolitik anemiyaning erta namoyon bo'lish xavfi yuqori bo'lgan Yangi tug'ilgan chaqaloqlar (og'ir oila tarixi yoki tegishli laboratoriya belgilarining mavjudligi);
- neonatal davrda davolanishni talab qiladigan og'ir giperbilirubinemiya bilan oilada boshqa bolalarning mavjudligi.

4.3. Odatdagi klinik ko'rinishlar

Tarixan giperbilirubinemiyaning erta aniqlash uchun ko'plab neonatologlar asosan terining rangsizlanishiga e'tibor berishadi. Albatta, sariqlikning erta paydo bo'lishi (hayotning 24 soatigacha), 4 kundan keyin o'sish va 2 haftadan ortiq ushlab turish patologik giperbilirubinemiya mavjudligini ko'rsatadi.

Dastlabki 24 soat ichida sariqlikning paydo bo'lishi eritrotsitlarning patologik gemolizidan kelib chiqqan bilirubinning giperproduksiyasini ko'rsatadi va hayotning 4 kundan keyin sariqlikning ko'payishi jigarda bilirubin konjugatsiyasining buzilishini va uning etarli darajada chiqarilmasligini (**UD V**) ko'rsatishi mumkin.

Sariqlikning patologik tabiati haqida qo'shimcha ma'lumot uning fonida limon (CHGK uchun xos), yashil (xolestaz uchun xos) yoki kulrang (sepsis uchun xos) teri rangiga ega bo'lishi mumkin.

Dastlab, bolaning yuzi va tanasining terisi sarg'ayadi. Bilirubin konsentratsiyasining yanada oshishi, sababidan qat'i nazar, sariqlikning tarqalishiga va oeq va qo'llari terisini sarg'ayishiga olib keladi. Bilirubin konsentratsiyasining 255-306 mmol/l dan oshishi kaft va oyoqlarning bo'yalishi bilan birga keladi (**UD S**).

1969 yilda doktor Kramer neonatal sariqlikning 5 darajasini ajratishni taklif qildi (ilovaga qarang), ularning har biri qon zardobidagi bilirubinn konsentratsiyasining o'z doirasiga to'g'ri keladi. Hozirgi vaqtda Kramer shkalasi asosida sariqlikning og'irligini klinik baholash sub'ektiv bo'lib, giperbilirubinemiyaning instrumental va laboratoriya usullari bilan tasdiqlashni talab qiladi, deb ishoniladi. Kramer shkalasi bilirubinni teri orqali aniqlash uchun asboblari bo'lmagan tibbiy tashkilotlarda to'liq tug'ilgan chaqaloqlarda bilirubinni biokimyoviy tahlil qilish uchun qon namunalari olish zarurligini aniqlash uchun ishlatilishi mumkin (**UD D**).

Ko'pgina hollarda Kramerning yagona bahosi fiziologik va patologik giperbilirubinemiyaning farqlashga imkon bermaydi. Biroq, sariqlikning tibbiy kundaliklarida Kramer tomonidan taklif qilingan teri joylarini ko'rsatadigan tavsif biokimyoviy qon tekshiruvi uchun ko'rsatkichlarni aniqlashga yordam beradi. 2 va 3-zonalarning sariq ranglanishi giperbilirubinemiyaning istisno qilishga yoki tasdiqlashga imkon bermaydi, sariqlikning 4 va 5-teri zonalariga tarqalishi deyarli har doim giperbilirubinemiya mavjudligini ko'rsatadi, ammo bilirubin ensefalopatiyaning rivojlanish ehtimolini ob'ektiv baholashga imkon bermaydi. SHunday

qilib, to'liq muddatli Yangi tug'ilgan chaqaloqda Kramerga ko'ra sariqlikning 4 va 5-zonalarga tarqalishi biokimyoviy qon tekshiruvi uchun ko'rsatma sifatida ko'rib chiqilishi kerak. Biroq, Yangi tug'ilgan chaqaloqlarni akusherlik shifoxonasidan erta chiqarishda, bu yondashuv 3 kundan keyin sariqlikning ko'payishini taxmin qilishga imkon bermaydi. Bundan tashqari, Kramer shkalasi erta tug'ilgan chaqaloqlarda va tana vazni tanqisligi bo'lgan Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda qo'llanilmasligi kerak. Fototerapiya samaradorligini baholash uchun Kramer shkalasidan foydalanish mumkin emas ([UD D](#)).

YUqorida aytilganlarning barchasi BE rivojlanishi xavfi ostida bo'lgan bolalarni skrining qilish uchun sariqlik darajasini vizual baholashdan foydalanish imkoniyatlarining sezilarli darajada cheklanganligini ta'kidlaydi ([UD A](#)).

4.4. Bilirubin kontsentratsiyasini teri orqali o'lchash

Vizual baholashdan ko'ra bolaning terisida bilirubin to'planish tezligi va darajasini baholashning ob'ektiv usuli bu maxsus asboblardan ([UD V](#)). yordamida teri va teri osti to'qimalaridan aks ettirilgan yorug'likni teri orqali o'lchashdir.

Barcha qurilmalar uchun umumiy bo'lgan ko'rsatma shundaki, umumiy bilirubin ko'rsatkichi faqat 100 dan 255 mmol/l gacha bo'lgan kontsentratsiyalar oralig'ida erta tug'ilgan gestatsion yoshi 35 haftadan ortiq va to'liq muddatli chaqaloqlarda teri va qon zardobidagi bilirubin miqdori ko'rsatkichlari o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik mavjud. 255 mikromoliya/l dan ortiq bilirubin kontsentratsiyasida laboratoriya usullari (ud B) yordamida bilirubin darajasini ikki marta tekshirish talab qilinadi ([UD B](#)).

Teri osti bilirubin darajasini qurilmalar bilan o'lchashning maxsus xususiyatlari va cheklavlari:

Bilirubin darajasini teri orqali aniqlash, sariqlik darajasidan qat'i nazar, barcha to'liq muddatli chaqaloqlar uchun qo'llaniladi;

Bilirubin darajasini faqat peshona va/yoki ko'krak sohasida o'lchash kerak. Laboratoriya usullari yordamida qondagi UB kontsentratsiyasini takroriy o'lchash yoki ko'rsatkichlarini shoshilinch aniqlash uchun Bhutani V.K.; foizli egri chiziqlar standartini ishlatilishi mumkin;

Bilirubinni o'lchashning ushbu usulini fototerapiya ([UD V](#)) boshlanganidan keyin qo'llash mumkin emas ([UD V](#)) .

SHu bilan birga, diagnostika algoritmlari va dizayn xususiyatlaridagi ma'lum farqlarni hisobga olgan holda, bilirubinni teri orqali o'lchash ma'lum bir qurilmaning ishlash ko'rsatmalariga qat'iy muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Ilovada patologik giperbilirubinemiya rivojlanish xavfi darajasini aniqlash uchun mo'ljallangan 34 haftadan ortiq homiladorlik davrida tug'ilgan bolalarda teri osti usuli bilan o'lchanadigan qon bilirubin darajasining foizli egri chiziqlari keltirilgan.

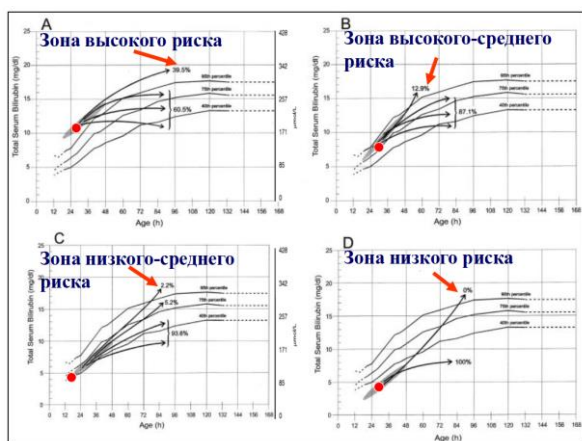
Yangi tug'ilgan chaqaloqni akusherlik shifoxonasidan erta chiqarganda, ilovada keltirilgan algoritmdan foydalanish tavsiya etiladi ([UD D](#)).

Bhutani shkalasi homiladorlik yoshi ≥ 35 haftalik bolalar uchun ishlatilishi mumkin, bu quyidagi baholash natijalariga ko'ra giperbilirubinemiyaning oldini olish vositasidir:

- Oxirgi nazoratdan 72 soatdan keyin fototerapiyaga bo'lgan ehtiyojning foizini taxmin qiladi.
- Bu kasalxonadan chiqarish vaqti va keyingi kuzatuv to'g'risida qaror qabul qilish uchun foydali vositadir.
- Bhutani shkalasi kasalxonadan chiqarilgandan keyin og'ir sariqlikning yuqori, o'rta va past bo'lgan xavfini baholash uchun mo'ljallangan. Ushbu shkala homiladorlikning >35 haftalik bolalar uchun yaratilgan.

- SHuningdek, u umumiy xavf omillarini hisobga oladi.

Grafikdagi umumiy yoki konyugatsiyalangan bilirubin darajasining ko'rsatkichlarini tuzing va yoshga qarab (tug'ilishdan boshlab soatlarda) keyingi taktikalar to'g'risida qaror qabul qiling.



Fototerapiya zarurati ehtimoli 72 soatga ko'rsatilgan - qizil nuqta holatiga muvofiq.

A holat: umumiy va transkutan bilirubin darajasining qiymatlari yuqori xavfli zonaga tushadi, ya'ni taxminan 40% hollarda bilirubin darajasi 72 soatdan keyin 95-pertsentildan oshadi (bu bola davolanishga muhtoj bo'lishi mumkin). Bunday hollarda (40% xavf) bolaning ahvolini baholash uchun kasalxonadan chiqarishni kamida 24 soatga kechiktirish tavsiya etiladi.

▪ **B holati:** umumiy va transkutan bilirubin darajasining qiymatlari o'rta va yuqori xavf zonasiga tushadi, ya'ni taxminan 13% hollarda bilirubin darajasi 72 soatdan keyin 95-pertsentildan oshadi (bu bola davolanishga muhtoj bo'lishi mumkin). Qaror xavf omillariga, kontekstga va imtiyozlarga bog'liq bo'ladi. Agar bolada qo'shimcha xavf omillari bo'lmasa, keyingi 72 soat ichida qo'shimcha monitoringni rejalashtirish, kasalxonadan chiqarish haqida o'ylashingiz mumkin. Agar bolada xavf omillari mavjud bo'lsa, bolaning ahvolini qayta baholash uchun chiqarishni kamida 24 soatga qoldirish tavsiya etiladi

▪ **C holati:** umumiy va transkutan bilirubin darajasining qiymatlari past xavfli zonaga tushadi, ya'ni bilirubin darajasini yanada oshirish imkoniyati minimal (2%) va bolani chiqarish mumkin; keyingi monitoring zarurati alohida muhokama qilinishi mumkin.

D holati: umumiy va transkutan bilirubin darajasining qiymatlari past xavfli zonaga tushadi, ya'ni bilirubin darajasini yanada oshirish imkoniyati yo'q (0%); bolani bo'shatish mumkin va qo'shimcha nazoratga muhtoj emas

Akusherlik shifoxonasida Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda bilirubinni teri orqali o'lchash uchun asboblardan oqilona foydalanish quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- 1) Muddatida tug'ilgan chaqaloqlar bilirubinga qon namunalarini olishni va asossiz foydalanishni kamaytirish;
- 2) klinik jihatdan sog'lom Yangi tug'ilgan chaqaloqlar orasida konyugatsiyalanmagan patologik giperbilirubinemiya rivojlanishi uchun xavf guruhini ob'ektiv ravishda aniqlaydi;
- 3) BE ni rivojlantirish xavfi bor chaqaloqlarni erta uyga chiqarib yuborishni oldini oladi ([UD B](#)).

CHuqur erta tug'ilgan chaqaloqlarda bilirubinni teri orqali o'lchashga urinishlarga qaramay, homiladorlikning 35-haftasidan oldin erta tug'ilgan chaqaloqlarda uning prognostik qiymati qo'shimcha o'rganishni talab qiladi ([UD A](#)).

4.4. Laborator diagnostika

4.4.1. CHaqaloqlar qonida bilirubinni kontsentratsiyasini aniqlash usuli

Bolada bilirubin kontsentratsiyasini o'z vaqtida aniqlash patologik sariqlikni rivojlanishini va davolash taktikasini aniqlashga yordam beradi, Bola xayotining birinchi haftasida konyugatsiyalanmagan bilirubinning neyrotoksik xususiyatlariga qarmasdan bilirubinning fraktsiyalari emas, balki umumiy bilirubin miqdori ahamiyatlidir. Neonatal davrda qon taxlilini mikrometodlar- kam miqdordagi qon olish usulida o'tkazish zarurdir.

4.4.2. Qonda bilirubin kontsentratsiyasini standart laboratoriya tadqiqoti (UD A):

- sariqlik bilan 35 haftadan kam bo'lgan barcha erta tug'ilgan chaqaloqlar;
- dastlabki 24 soat ichida sariqlik aniqlangan barcha Yangi tug'ilgan chaqaloqlar;
- Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning gemolitik kasalligi (CHGK) belgilari yoki patologik sariqlik rivojlanishi uchun boshqa ma'lum xavf omillari bo'lganda;
- agar transkutan usul bilan aniqlangan bilirubin darajasi bo'lsa, 35-36 haftalik Yangi tug'ilgan chaqaloqlar va erta tug'ilgan chaqaloqlar:
- 140-24 soat eshida 48 mmol/l dan ortiq;
- 200-48 soat eshida 72 mmol/l dan ortiq;
- 250 soatdan eshida 72 mmol/l dan ortiq;
- fototerapiya olgan barcha bolalar (kuniga 12-24 soat oralig'ida).

4.4.3. Bog'lanmagan giperbilirubinemiyaning asosiy patologik sabablarining klinik va laboratoriya xususiyatlari

Eritrotsitlar gemolizi tufayli bilirubin hosil bo'lishining ko'payishi ona va homila eritrotsitlari o'rtasidagi immunitet to'qnashuvi, eritrotsitlar tuzilishi yoki funktsiyasining irsiy buzilishi, gemoglobinopatiyalar, yatrogen omillar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. dorivor gemoliz – vikasiol, digoksin, diazepam, salitsilatlar, diuretiklarning yuqori dozalari, masalan, furosemid va gidroxlorotiyazid, seftriakson, ibuprofen), bir qator yuqumli kasalliklar (tug'ma infeksiyalar – tsitomegaliya, herpes, qizilcha, toksoplazmoz, listerioz, sifilis; neonatal sepsis).

BE rivojlanishi nuqtai nazaridan giperbilirubinemiyaning eng xavfli sababi CHGK hisoblanadi.

4.4.4. CHGKning klinik va laboratoriya xususiyatlari

CHGK ni tashxislaning laboratoriya mezonlari [7]:

- qon guruhi, Rh omil, UB, Coombs test;
- Qonning umumiy taxlili, gemoglobin, gematokrit va eritrotsitlar;
- qon zardobida yoki transkutan bilirubin darajasi;
- bilirubinning soatlik o'sishi.

Irsiy gemolitik sariqlik (G-6-FDGG etishmovchiligi, o'roqsimon hujayrali anemiya, irsiy mikrosferotsitoz va boshqalar.) kechki gemoliz belgilarining paydo bo'lishi (24 soatdan keyin), shuningdek qon surtmasini morfologik tekshirish paytida eritrotsitlar shakli va hajmining o'zgarishi, ularning osmotik qarshiligining buzilishi bilan tavsiflanadi.

Patogenezdagi farqlarga qaramay, shunga o'xshash klinik va laboratoriya belgilari politsitemiya/qonning quyuqligini oshishi, shuningdek ekstravazal bilirubin hosil bo'lishining ko'payishi (ko'p va keng ekximozlar, katta kefalomatmalar va boshqalar bilan) tufayli giperbilirubinemiya bilan kechadi.

4.4.5. Bilirubin konyugatsiyasining buzilishi tufayli giperbilirubinemiya (konyugatsion sariqligi)

Konyugatsion sariqlik hepatotsitlarda bilirubin konyugatsiyasining buzilishidan kelib chiqadi (gipogalaktiya yoki istisnosiz emizish bilan bog'liq sariqlik) va ona suti tarkibining xususiyatlariga bog'liqlik (oilaviy vaqtinchalik giperbilirubinemiya Arias–Lucea–Driskoll sindromi); diabetik fetopatiya va tug'ma gipotiroidizm tufayli sariqlik. Bilirubin konyugatsiyasining buzilishi bir qator irsiy kasalliklarda qayd etilgan: Krigler-Nayyar sindromi I va II turlari, Gilbert sindromi va boshqalar.

Konyugatsiya sariqligi quyida keltirilgan belgilar bilan tavsiflanadi.

Sariqlik dinamikasi:

- tug'ilgandan keyin 24 soatdan oldin paydo bo'lmaydi;
- xaetining 4 kunida xam sezilarli darajada saqlanib qoladi
- sariqlik 10 kundan ortiq saqlanadi.

Klinik ko'rinishning xususiyatlari:

- Teri to'q sariq rangga ega;
- jigari va taloqning kattaligi kattalashmagan;
- Oddiy rangdagi najas va siydik

Laboratoriya mezonlari:

- (tug'ilgan vaqtida) kindik qonida UB konsentratsiyasi 51 mmol/l dan kamroq bo'ladi;
- Kindik qonidagi gemoglobin konsentratsiyasi normaldir;
- Hayotning 1-kunida bilirubinning o'sishi soatiga 8,5 mmol/l dan kam;
- To'liq tug'ilgan chaqaloqlarda periferik/venoz qonda 3-4-kunlarda UB ning maksimal konsentratsiyasi <255 mmol / l ni tashkil qiladi;
- Bog'lanmagan fraktsiya tufayli qonda bilirubin miqdori ortadi;
- bilirubining bog'langan fraktsiyaning nisbiy ulushi 20% dan kam.
- Ichak reabsorbsiyasining kuchayishi tufayli giperbilirubinemiya ko'pincha yuqori ichak tutilishi bilan kuzatiladi.

Klinik koʻrinish ichak tutilishining sababiga bogʻliq (oʻn ikki barmoqli ichak atreziyasi, pilorostenoz, ovqat xam qilish organlaridagi xosila taʼsirida ichakda tutilishi va boshqalar.), shuningdek, koʻpincha suvsizlanish va gipoglikemiya belgilari.

Laboratoriya mezonlari konyugatsiya sariqligiga oʻxshaydi.

Aralash genezning bogʻlanmagan giperbilirubinemiyasi koʻpincha tugʻma yoki perinatal infeksiyaning erta klinik koʻrinishidir. Klinik koʻrinish va laboratoriya belgilari TORCH simptom kompleksi yoki sepsisning ajralmas qismidir.

4.5. Patologik sariqlikka shubha qilingan Yangi tugʻilgan chaqaloq uchun standart tekshiruv rejasi

- Sariqlik paydo boʻlish davrini aniqlashtirish.
- Jismoniy tekshiruv (sariqlikning tarqalish darajasi, jigar va taloqning kattaligi, najas va siydikning rangi).
- CHGKga shubha qilingan taqdirda, qon guruhi va Rh-faktor, Coombs testi.
- Klinik qon tahlili (Hb, retikulotsitlar, qonning leykotsitlar formulasining xususiyatlari va boshqalar.).
- (Bilirubin va uning fraktsiyalari, boshqa – koʻrsatkichlar boʻyicha).
- Qorin boʻshligʻi organlarining ultratovush tekshiruvi.

4.6. Differentsial diagnostika

Belgilar	Gemolitik sariqlik	Konyugatsion sariqlik	Mexanik sariqlik
Boshlanishi	Erta	Sariqlikning kechroq boshlanishi, xayotining 3-4 kunida	1 oydan keyin
Bilirubin ustunligi			
	Erkin	Erkin	Toʻgʻri
soat sayin oʻsishi	8,5 mkmol/ldan koʻp		
	xxx	Xxx	
Teri qoplamlari rangi	YOrqin sariqdan limon sariqqacha	YOrqin sariqdan limon sariqqacha	Zaytun sariqdan yashil sariqqacha
gepatosplenomegaliya	Bor	Yoʻq	Jigari oʻlchamlari kattaligi

I. Gemolitik sariqlik quyidagilar bilan tavsiflanadi:

1. Erkin giperbilirubinemiya tufayli sariqlikning erta boshlanishi va erta paydo boʻlishi.
2. Kindik qonida bilirubinning yuqori darajasi va bilirubinning soatlab ortishi.
3. Terining rangi yorqin sariqdan (zaʼfrandan) limon sariqqacha.
4. Normoxromli giperregenerativ anemiyaning mavjudligi - retikulotsitoz, normo- va eritroblastoz.
5. Gepatosplenomegaliya.
6. Najasning normal rangi.
7. Peshobning normal rangi (glyukoza-6-fosfat dehidrogenaza etishmovchiligi tufayli sariqlik bundan mustasno).

8. Erkin bilirubinning barcha aʼzolar va toʻqimalarga toksik taʼsiri.

II. Konyugatsion sariqligi quyidagilar bilan tavsiflanadi:

1. Erkin bilirubinning ustunligi bilan giperbilirubinemiya.
2. Bilirubinning kam soatlik oʻsishi.
3. Sariqlikning kechroq boshlanishi - hayotning 3-4 kunidan boshlab (Krigler-Najar sindromi bundan mustasno).
4. Gemoliz belgilari yoʻq (anemiya, retikulotsitoz).
5. Splenomegaliyaning yoʻqligi.
6. Uzoq muddatli kurs.
7. Siydikning normal rangi.
8. Najasning normal rangi (Krigler-Najar sindromi bundan mustasno).
9. Bilirubinning markaziy asab tizimiga aniq toksik taʼsirining yoʻqligi (Krigler-Najar sindromi bundan mustasno).

III. Mexanik sariqlik quyidagilar bilan tavsiflanadi:

1. Toʻgʻridan-toʻgʻri bilirubin darajasining oshishi.
2. Bilirubinning kam soatlik oʻsishi.
3. Jigar hajmining oshishi.
4. Teri rangi zaytun-sariqdan yashil ranggacha.
5. Siydikning quyuq rangga boʻyalishi.
6. Vaqti-vaqti bilan rangi oʻzgargan najas.
7. Gemorragik sindrom - petexiyalar, koʻkarishlar.
8. Sitoliz va mezenxima yalligʻlanishining laboratoriya belgilari.

5. Davolash

5.1. Konservativ davolash

5.1.1. Bogʻlanmagan bilirubi miqdorini qonda kamaytirishga qaratilgan davo muolajalar

Umumiy printsiplar

1. Bolaning erta neonatal davrda moslashuvi uchun maqbul sharoitlarni yaratish.
2. Barcha sogʻlom Yangi tugʻilgan chaqaloqlarga erta (hayotning birinchi soatidan boshlab) va muntazam emizish kerak (UD B). Hayotning birinchi kunlarida onaga kuniga kamida 8-12 marta tungi tanaffussiz emizishni tavsiya qilish kerak. Emizish chastotasining oshishi emizish davrida Yangi tugʻilgan chaqaloqlarda keyingi ogʻir giperbilirubinemiya ehtimolini kamaytiradi (UD D).
3. Suvsizlanish belgilari boʻlmasa, emizikli Yangi tugʻilgan chaqaloqlarga suv yoki glyukoza eritmalarini qoʻshimcha yuborish tavsiya qilinmaydi, chunki u giperbilirubinemiya rivojlanishiga toʻsqinlik qilmaydi va sariqlik darajasini pasaytirmaydi.
4. Optimal tana haroratini saqlash, etarli miqdorda suyuqlik va ozuqa moddalari bilan taʼminlash, gipoglikemiya, gipoksemiya va atsidozning oldini olish.

.

5.1.2. Fototerapiya

Bogʻlanmagan giperbilirubinemiyaning davolashning asosiy usuli fototerapiya hisoblanadi. Fototerapiyaning samarasizlik xolatida va BE rivojlanishini oldini olish maqsadida qon almashtirish operatsiyasi tavsiya etiladi ([UD A](#)).

5.1.2.1. Fototerapiya turlari

- Anʼanaviy: bitta yorugʻlik manbasidan foydalanish – koʻk lyuminescent lampalar.
- LED fototerapiyasi: Ledlardan foydalanish organizm tomonidan kamroq suyuqlik yoʻqotilishini taʼminlaydi.

- Fibrooptik fototerapiya: optik tolali kabel bilan bitta yorug'lik manbasidan foydalanish, u orqali yorug'lik nuri bola joylashtirilgan yoki o'ralgan moslashuvchan nurli yuzaga o'tadi. U erta tug'ilgan chaqaloqlarda ishlatilishi mumkin, ko'zni himoya qilishni talab qilmaydi.
- Kombinatsiyalangan fototerapiya: u ikki yoki undan ortiq yorug'lik manbalari (ikki yoki undan ortiq birlik yoki an'anaviy va fibrooptik fototerapiya lampalarining kombinatsiyasi) yordamida amalga oshiriladi. Muddatida va erta tug'ilgan chaqaloqlarni kamida bitta belgi mavjud bo'lganda davolash uchun ko'rsatiladi:
- agar bilirubinning soatlik o'sish soatiga taxminan $> 6,8$ mmol/l bo'lsa;
- agar 72 soatdan keyin bilirubin darajasi qon almashtirish operatsiyasini boshlanishi uchun chegara qiymatidan 50 mmol/l dan kam bo'lgan darajada bo'lsa;
- agar 6 soat davomida fototerapiyadan so'ng bilirubin darajasi oshsa yoki kamaymasa.
- Fototerapiyani uzluksiz rejimda o'tkazish (kun davomida faqat ovqatlanish va manipulyatsiya uchun 30 daqiqadan ko'p bo'lmagan tanaffuslarga ruxsat beriladi) afzalroqdir ([UD A](#)).

5.1.2.2. An'anaviy va LED yorug'lik manbalari bilan o'rnatishlardan foydalanganda fototerapiya texnikasi

yalang'och bola karavotga yoki termal matrasga joylashtiriladi (rejimni tanlash bolaning tana haroratiga, termoregulyatsiyaning o'ziga xos xususiyatlariga bog'liq, bolaning tana harorati esa 36,6 – 37,0 orasida bo'lishi kerak);

bolaning ko'zlari va o'g'il bolalarning jinsiy a'zolari engil materiallar bilan himoyalangan bo'lishi kerak;

Fototerapiya manbai bolaning tepasida 50-55 sm balandlikda joylashgan; agar bola kuvezda bo'lsa, kuvezning yuqori devoridan fototerapiya chirog'igacha bo'lgan masofa 5,0 sm bo'lishi kerak;

uyda foydalanish uchun mo'ljallanmagan qurilmalardan foydalangan holda fototerapiya neonatal bo'limlarda hamshiralar nazorati ostida o'tkazilishi kerak;

fototerapiyaning har 1-2 soatida bolaning yorug'lik manbasiga nisbatan pozitsiyasini o'zgartirish, uni qorni yoki orqa bilan navbatma-navbat teskari aylantirish kerak;

Har 2 soatda bolaning tana haroratini o'lchash kerak;

qo'llash mumkin bo'lmagan holatlar bo'lmasa, ko'krak suti bilan to'liq boqish kerak;

bolaning suyuqlikka bo'lgan fiziologik ehtiyoji 10-20% ga oshadi, agar ovqatlanish hajmini oshirishning iloji bo'lmasa, infuzion terapiya o'tkaziladi;

fototerapiya jarayonida terining rangiga va bilirubinni teri orqali o'lchash uchun asboblarning ko'rsatkichlariga e'tibor qaratilmaydi;

fototerapiya olgan barcha bolalar bilirubin uchun kunlik biokimyoviy qon testini o'tkazishlari kerak (BE xavfi bo'lsa – har 6-12 soatda); faqat standart biokimyoviy qon tekshiruvi natijalari fototerapiya samaradorligi mezonini bo'lib xizmat qilishi mumkin;

agar patologik bilirubin o'sishi belgilari bo'lmasa va qon zardobidagi o konsentratsiyasi fototerapiya boshlanishi uchun asos bo'lib xizmat qilgan qiymatlardan past bo'lsa, fototerapiya to'xtatilishi mumkin;

Fototerapiya tugaganidan 12 soat o'tgach, qon bilirubinini nazorat qilish kerak;

Ba'zi bolalarda fototerapiyaga javoban allergik toshma paydo bo'lishi mumkin, axlati tez-tez bo'lishi, axlatning rangi o'zgarishi mumkin va bronza teri rangi paydo bo'lishi mumkin, bu fototerapiyani to'xtatgandan keyin izziz yo'qoladi.

5.1.2.3. CHGK bilan bog'liq bo'lmagan bog'lanmagan giperbilirubinemiya bilan muddatida Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda va 35 hafta yoki undan kamroq gestatsion yoshdagi erta tug'ilgan chaqaloqlarda fototerapiya va qon almashtirish operatsiyasi uchun ko'rsatmalar

Ushbu ko'rsatkichlar erta neonatal davrdagi tug'ruqdan keyingi yoshga va xavf omillarining mavjudligi yoki yo'qligiga qarab aniqlashga asoslangan. Bilirubin darajasining darajasining tez o'sishi va giperbilirubinemiya miqdori kritik xolatlarida fototerapiya doimiy rejimda o'tkazilishi kerak (**UD V**)

Bolada BE rivojlanish ehtimolini oshiradigan xavf omillari bo'lgan barcha holatlarda fototerapiya bilirubinning minimal qiymatlarida (**UD D**) boshlanishi kerak.

Izoh. SHuni ta'kidlash kerakki, fototerapiya va QAO ga ko'rsatmalar faqat 35 hafta yoki undan katta yoshdagi bolalar uchun boshqaruv taktikasini aniqlaydi va erta neonatal davr bilan cheklanadi. Hayotning birinchi haftasi tugaganidan keyin Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda BE paydo bo'lishi mumkin bo'lgan sharoitlar haqida ob'ektiv ma'lumotlar yo'qligi sababli, ko'pchilik mutaxassislar ushbu tavsiyalarining ta'sirini neonatall davr oxirigacha uzaytirishni taklif qilishadi. SHu bilan birga, uzoq muddatli fototerapiyaga muhtoj bo'lgan irsiy metabolik kasalliklari bo'lgan (masalan, Krigler–Nayar sindromi bilan) muddatida tugilgan bolalarda QAO uchun ko'rsatmalar kasallikning patogenezini, markazits asab sistemasining giperbilirubinemiya ta'sirini hisobga olgan holda mutaxassislar maslahati bilan aniqlanishi kerak (**UD D**) .

5.1.2.4. CHGK bilan bog'liq bo'lmagan bog'lanmagan giperbilirubinemiya bilan gestatsion yoshi 35 haftadan kam bo'lgan erta tug'ilgan chaqaloqlarda fototerapiya va QAO uchun ko'rsatmalar

Gestatsion yoshi va qo'shimcha xavf omillarini hisobga olgan holda erta tug'ilgan chaqaloqlarda fototerapiya va OKB ko'rsatmalarini aniqlash uchun ilovada keltirilgan o'zgartirilgan APA tavsiyalaridan foydalanish tavsiya etiladi.

SHu bilan birga, erta tug'ilgan chaqaloqlarda OKB asoratlari xavfi yuqori ekanligini hisobga olsak, homiladorlikning 32-haftasidan oldin tug'ilgan bolalarda jarrohlik bo'yicha yakuniy qaror mutaxassis shifokorlar (**UD D**) maslahati bilan qabul qilinishi kerak.

CHGK bo'lmagan bog'lanmagan giperbilirubinemiya standart laboratoriya usullari yordamida qondagi bilirubin konsentratsiyasini o'lchash orqali har 12 soatda baholanishi kerak. Fototerapiya samarasiz bo'lsa, QAO (**UD A**) amalga oshiriladi.

Fototerapiya muolajasi bolada umumiy bilirubin konsentratsiyasi davolash boshlashdan oldin aniqlangan bilirubin konsentratsiyasi qiymatiga nisbatan 25% past bo'lguncha davom etadi. Bilirubin miqdorini qayta tekshirish fototerapiya tugagandan 12 soat o'tgach amalga oshirilishi kerak. Bilirubin miqdori bu ko'rsatkachdan past bo'lsa fototerapiya o'tkazish shart jmas

Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda fototerapiyaning asoratlari

Fototerapiya millionlab Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda 30 yildan ortiq vaqt davomida qo'llanilgan va og'ir toksiklik haqida xabarlar juda kam uchraydi.

Quyidagi asoratlarni tasvirlangan:

Bronza chaqaloq sindromi. Bu teri va qon zardobida porfirinlarning to'planishi natijasida fototerapiyadan o'tgan xolestatik sariqlik bilan og'rigan ba'zi Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda uchraydi. 2 oy ichida yo'qoladi.

Vaqtinchalik porfirinemiya natijasida kam uchraydigan asorat bo'lgan- purpura og'ir xolestazli Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda fototerapiya muolajasidan so'ng tasvirlangan.

Diareya yoki suyulgan axlat.

Sezilmaydigan suv yo'qotishlari natijasida ikkilamchi suvsizlanish.

Engil eritema shaklida terining o'zgarishi, pigmentatsiyaning ko'payishi va kuyishlar; porfiriya va gemolitik kasalligi bo'lgan Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda og'irroq bullyoz o'zgarishlar va fotosezuvchanlik.

Agar ko'z bog'ichlari to'g'ri ishlatilmasa, yorug'lik ta'sirida retinaning shikastlanishi mumkin. Yana bir salbiy nuqta-bu ona va bolani ajratish.

«TASDIQLAYMAN»
TXKMRRM direktori
X.A.Akilov

_____ 2024 yil

«TASDIQLAYMAN»
RIPIATM direktori
A.A. Abdukayumov

_____ 2024 yil

direktori

**“Muddatida va muddatidan oldin tug’ilgan chaqaloqlarda
bog’lanmagan giperbilirubinemiya” nozologiyasini tashxislash va
davolash bo’yicha milliy klinik protokol**

Toshkent - 2024

1. Kirish

1.2. Dolbzarligi

Gemolitik kasallik rivojlanish xavfi bilan og'rig'an bolalar uchun qon quyish operatsiyasini almashtirish - ona va Yangi tug'ilgan chaqaloq o'rtasida qon guruhi yoki Rh omilining mos kelmasligi natijasida o'tkazilgadi. Bunday holatda chaqaloqlarda giperbilirubinemiya (sariqlikning tezda ko'payishi), anemiya (gemoglobin va qizil qon hujayralarining keskin pasayishi), shish sindromi (butun tananing shishishi) rivojlanadi.

Ushbu muammoni hal qiladigan asosiy usul qon almashtirish (QAO) operatsiyasidir. Manipulyatsiyani bajarish texnikasi murakkab, bir nechta tibbiy xizmatlarni jalb qilishni talab qiladi: neonatologlar, intensiv terapiya shifokorlari, "qon xizmati", transfuziologlar, tibbiy maslahatchilar, laboratoriya xizmati.

Bu manipulyatsiya Yangi tug'ilgan chaqaloqning aylanma qoni hajmini donorlik qonining o'xshash hajmiga ikki barobar almashtirishdan iborat. Ushbu operatsiyadan oldin bir qator ixtisoslashtirilgan muolajalar amalga oshiriladi-Yangi tug'ilgan chaqaloq va uning onasidan qon namunasini olish, guruh va Rh mansubligini aniqlash, ixtisoslashgan qon quyish markazida almashtirish uchun qon hajmini tanlash (turli xil guruh va Rh omillari asosida qon namunalari tanlash).

Gemolitik kasallikdan aziyat chekadigan Yangi tug'ilgan chaqaloqlar jiddiy holatga ega va infuzion terapiya, fototerapiya, ko'plab laboratoriya tekshiruvlari, nafas olishni qo'llab-quvvatlash (kislorodli terapiya, o'pkaning sun'iy ventilyatsiyasi) kerak.

Qon quyishning o'mini bosuvchi operatsiya Yangi tug'ilgan chaqaloq uchun yuqori malakali va tajribali reanimatsiya shifokorlari nazorati ostida bolalar reanimatsiyasi va reanimatsiya bo'limi sharoitida amalga oshiriladi. Ushbu holatda Yangi tug'ilgan bolalar ixtisoslashtirilgan hamshiralik sharoitlariga muhtoj, neonatologlar va "monitoring" uskunalari zarur.

Qoida tariqasida, bu manipulyatsiya Yangi tug'ilgan chaqaloq hayotining dastlabki ikki kunida amalga oshiriladi, so'ngra bolalarning intensiv terapiya bo'limi sharoitida yordamchi davolash muolajalari olib boriladi.

1.3. Operativ davo

Agar fototerapiya samarasiz bo'lsa, eb rivojlanishiga tahdid soladigan giperbilirubinemiyaning jarrohlik davolashning asosiy usuli OZPC hisoblanadi (ilovaga qarang).

1.3.1. Operatsiyani tayyorlash va o'tkazish qoidalari

1. QAO o'tkazish uchun ota-onadan xabardor qilingan rozilikni olish majburiydir.
2. Jarrohlik boshlanishidan oldin oxirgi 3 soat ichida bolalar enteral ovqatlanishni qabul qilmasliklari kerak.
3. Operatsiyadan oldin oshqozonga zond kiritilishi kerak, bu orqali oshqozon tarkibini vaqti-vaqti bilan olib tashlash kerak.
4. Operatsiyadan oldin tozalovchi ho'qna qilish kerak.
- 5 QAOga tayyorgarlik ko'rish, jarrohlik amaliyotini o'tkazish va bolani keyinchalik boshqarish jarayonida hayotiy funksiyalarni (yurak urishi, nafas olish, qonni kislorodga to'yinganlik, qon bosimi, tana harorati) doimiy nazorat qilish zarur.
- Donor qoni va (yoki) uning tarkibiy qismlari to'liq tug'ilgan chaqaloq uchun tana vazniga 150-170 ml/kg va erta tug'ilgan chaqaloq uchun 170-180 ml/kg miqdorida quyiladi (almashtirish hajmini hisoblash misoli ilovada keltirilgan).
7. Eritrotsitlar massasi va Yangi muzlatilgan plazma (YAMP) nisbati 2:1 ni tashkil qiladi:

leykotsitlar aralashgan eritrotsitlar tarkibidagi tarkibiy qismlar (eritrotsitlar massasi, yuvilgan eritrotsitlar) quyiladi;

qon quyish uchun donor qonining tarkibiy qismlarini tanlashda onaning Yangi tug'ilgan chaqaloq uchun donor bo'la olmasligi hisobga olinadi, chunki onaning plazmasida Yangi tug'ilgan chaqaloqning qizil qon hujayralariga qarshi alloimmun antikorlar bo'lishi mumkin va otasi jam donor bo'la omaydi, chunki Yangi tug'ilgan chaqaloqning qonida otaning antigenlariga qarshi antitanachalar platsenta orqali onaning qonidan kirib kelgan antitanachalarlar bo'lishi mumkin;

TSitomegalovirus-salbiy eritrotsitlar tarkibidagi komponentni quyish eng maqbuldir;

QAO uchun komponentni tayyorlash paytidan boshlab 5 kundan ortiq bo'lmagan saqlash muddati bo'lgan eritrotsitlar tarkibidagi tarkibiy qismlardan foydalaniladi;

Donorlik qonining tarkibiy qismlarini tanlash retsipientning qon guruhi va Rh omiliga muvofiq amalga oshiriladi.

9. Manipulyatsiya intensiv terapiya bo'limida (PITN / ORITN) perinatal parvarishning akusherlik bo'limlarida-davolash xonasida) amalga oshiriladi.;

10. Jarrohlik boshlanishidan oldin atsidoz, gipoksemiya, gipoglikemiya, elektrolitlar buzilishi, gemodinamik buzilishlar, gipotermiya va boshqalar og'ir ahvolda bo'lgan Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda intensiv terapiya usullari bilan bartaraf qilinishi kerak.

11. QAOsi kamida ikki kishidan iborat guruh tomonidan olib boriladi: shifokor (neonatolog/ anesteziolog-intensiv terapiya mutaxassisi/pediatr) va bolalar hamshirasi.

12. Aseptik va antiseptiklar qoidalariga qat'iy rioya qilish majburiydir.

13. Tibbiyot tarixida QAO protokoli to'ldirilgan (ilovaga qarang).

Ma'lum bir guruhga mansub OPPC uchun qon tanlash

Rezus omiliga zid bo'lgan taqdirda, Yangi tug'ilgan chaqaloqning guruh a'zolarining Rh-salbiy eritrotsitlar massasi va Yangi tug'ilgan chaqaloqning bir guruh plazmasi yoki IV guruh plazmasi quyiladi.

Qon guruhlari bilan mos kelmasa, 0 (I) eritrotsitlar massasi (yuvilgan eritrotsitlar) va (IV) plazmasi yoki Yangi tug'ilgan chaqaloqning bitta guruh plazmasi quyiladi.

Guruh va Rh omillarining mos kelmasligi kombinatsiyasida 0 (I) eritrotsitlar massasi Rh-salbiy va AB (IV) plazma yoki Yangi tug'ilgan chaqaloqning bitta guruh plazmasi quyiladi.

1. Opps o'tkazish uchun ota-onadan xabardor qilingan rozilikni olish majburiydir. 2. Jarrohlik boshlanishidan oldin oxirgi 3 soat ichida bolalar enteral ovqatlanishni qabul qilmasliklari kerak.

3. Operatsiyadan oldin oshqozonga doimiy zond kiritilishi kerak, bu orqali oshqozon tarkibini vaqti-vaqti bilan olib tashlash kerak.

4. Operatsiyadan oldin tozalovchi ho'qna qilish kerak.

5. OKBGA tayyorgarlik ko'rish, operatsiya qilish va bolani keyingi boshqarish jarayonida hayotiy funksiyalarni (yurak urishi, BH, to'yinganlik, qon bosimi, tana harorati) doimiy nazorat qilish kerak.

6. Donor qoni va (yoki) uning tarkibiy qismlari to'liq tug'ilgan chaqaloq uchun 150-170 ml/kg tana vazniga va erta tug'ilgan chaqaloq uchun 170-180 ml/ kg miqdorida quyiladi (almashtirish hajmini hisoblash misoli ilovada keltirilgan).

7. Eritrotsitlar massasi/suspenziyasi va yangi muzlatilgan plazma (nVF) nisbati 2:1 ni tashkil qiladi;

leykositlar tugagan eritrotsitlar tarkibidagi tarkibiy qismlar (eritrotsitlar suspenziyasi, eritrotsitlar massasi, yuvilgan eritrotsitlar, eritilgan va yuvilgan eritrotsitlar) quyiladi;

qon quyish (quyish) uchun donor qonining tarkibiy qismlarini tanlashda onaning yangi tug'ilgan chaqaloq uchun istalmagan donor ekanligi hisobga olinadi, chunki onaning plazmasida yangi tug'ilgan chaqaloqning qizil qon hujayralariga qarshi alloimmun antikorlar bo'lishi mumkin va otasi eritrositlar o'z ichiga olgan kiruvchi donor hisoblanadi komponentlar, chunki yangi tug'ilgan chaqaloqning qonida otaning antijenlariga qarshi antikorlar plasenta orqali onaning qonidan kirib kelgan antikorlar bo'lishi mumkin;

Sitomegalovirus-salbiy eritrositlar tarkibidagi komponentni quyish eng maqbuldir;

OZPS uchun komponentni tayyorlash paytidan boshlab 5 kundan ortiq bo'lmagan saqlash muddati bo'lgan eritrositlar tarkibidagi tarkibiy qismlardan foydalaniladi;

Donorlik qonining tarkibiy qismlarini tanlash qabul qiluvchining qon guruhi va Rh omiliga muvofiq amalga oshiriladi.

9. Manipulyasiya intensiv terapiya va neonatal intensiv terapiya bo'limida (PITN / ORITN) (perinatal parvarishning birinchi darajali sog'liqni saqlash vazirligining akusherlik bo'limlarida-davolash xonasida) amalga oshiriladi.;

10. Jarrohlik boshlanishidan oldin asidoz, gipoksemiya, gipoglikemiya, elektrolitlar buzilishi, gemodinamik kasalliklar, gipotermiya va boshqalar. og'ir ahvolda bo'lgan yangi tug'ilgan chaqaloqlarda standart intensiv terapiya usullari bilan yo'q qilinishi kerak.

11. OZPS kamida ikki kishidan iborat guruh tomonidan olib boriladi: shifokor (neonatolog/ anesteziolog-intensiv terapiya mutaxassisi/pediatr) va bolalar hamshirasi.

12. Asepsiya va antiseptiklar qoidalariga qat'iy rioya qilish majburiydir.

13. Tibbiyot tarixida opps protokoli to'ldirilgan (ilovaga qarang).

Ma'lum bir guruhga mansub opps uchun qon tanlash

RH faktori bo'yicha ziddiyat bo'lsa, yangi tug'ilgan chaqaloqning guruhga mansubligining Rh-salbiy eritrositlar massasi va yangi tug'ilgan chaqaloqning bir guruh plazmasi yoki IV guruh plazmasi quyiladi.

Qon guruhlari bilan mos kelmasa, o (i) eritrositlar massasi (yuvilgan eritrositlar) va (IV) yangi tug'ilgan chaqaloqning plazmasi yoki bitta guruh plazmasi quyiladi.

Guruh va Rh omillarining mos kelmasligi kombinasiyasida o (I) eritrositlar massasi RH-salbiy va AB (IV) plazma yoki yangi tug'ilgan chaqaloqning bitta guruh plazmasi quyiladi. (format)

Qon almashtirish operatsiyasini bajarish texnikasi

- bolani oldindan isitilgan ochiq reanimatsiya tizimiga joylashtiring;
- bolaning oyoq-qo'llarini o'rang , qorin terisi ochiq qoladi;
- aseptika va antiseptiklar qoidalariga qat'iy rioya qilgan holda, kindik kateterini troynikka o'rnatish va mahkamlang;
- Agar kindik venasini kateterizatsiya qilish uchun qarshiliklar mavjud bo'lsa , boshqa har qanday markaziy tomir orqali amalga oshiriladi;
- Donorlik qonining tarkibiy qismlari avval haroratgacha isitilishi kerak 36-37 Cgacha.;
- CHiqarilgan qonning birinchi qismi bilirubin darajasini biokimyoviy tekshirish uchun tanlanishi kerak;
- Keyinchalik, bolaning qonini bosqichma-bosqich chiqarib tashlash ketma-ket amalga oshiriladi va keyinchalik chiqarilgan hajmni to'ldiradi;
- bitta almashtirish (bitta qonni olib tashlash) va bitta to'ldirish (qon tarkibiy qismlarini bitta yuborish) hajmi bolaning tana vazniga, gestatsion yoshiga va bolaning ahvolining og'irligiga bog'liq (to'liq tug'ilgan chaqaloqlarda–10-20 ml /kg, erta tug'ilgan chaqaloqlarda - 5-10 ml/kg nazorat ostida (gemodinamika,nafas olish va buyrak funksiyasi);
- bir marotaba almashtirish tezligi 3-4 ml / min;
- 1 shprits eritrotsitlar massasining 2 shprits Yangi muzlatilgan plazma almashtiriladi;
- har 100 ml almashtirish vositasidan keyin (eritrotsitlar massasi va plazma), 1,0-2,0 ml 10% kaltsiy glyukonat eritmasi yoki 0,5 ml 10% kaltsiy xlorid eritmasi, 5,0 ml 5% glyukozada suyultiriladi (faqat eritrotsitlar massasi bo'lgan shpritslar orasida!);
- operatsiya tugashidan oldin bilirubin uchun qon olinadi;
- operatsiya natijasida (biokimyoviy tekshiruv uchun olingan qonni hisobga olgan holda) donor qonining almashtirilgan tarkibiy qismlarining umumiy hajmi bolaning olingan qonining umumiy hajmiga teng bo'lishi kerak.

QAO ning samaradorligi operatsiya oxirida bolaning qon zardobida bilirubin kontsentratsiyasining ikki baravar kamayishi bilan tasdiqlanadi ([UD A](#))

Amalga oshirilgan QAO taxminan 4-6 soat o'tgach, "rikoshet" hodisasi paydo bo'lishi mumkin - bilirubin teridan va boshqa to'qimalardan qonga o'tadi va uning kontsentratsiyasi yana keskin ko'tariladi ([UD A](#))

Operatsiyadan keyingi davrda bolani olib borish

1. Hayotiy funktsiyalarni kuzatishni davom eting.
2. QAOdan keyin enteral ovqatlanishni ehtiyotkorlik bilan, ichak peristaltikasi nazorati ostida kichik qismlarda ovqatlanish hajmini asta-sekin kengaytirish bilan boshlash kerak, agar ovqatlanish qoniqarli darajada qabul qilinsa.
3. Fototerapiyani davom ettiring.
4. Qo'llab-quvvatlovchi va simptomatik terapiyani davom eting.
5. Jarrohlikdan so'ng darhol kindik kateterini olib tashlash tavsiya etilmaydi, chunki takroriy QAO ehtimoli bor.
6. Bilirubin darajasini kuzatish QAOdan 12 soat o'tgach, keyinchalik ko'rsatmalarga muvofiq, lekin kamida 24 soatda bir marta hayotning 7 kunigacha amalga oshiriladi.
7. Glikemiya nazorati QAO dan 1 soat o'tgach, ko'rsatmalarga muvofiq amalga oshiriladi.

Bolaning gemotransfuziya olganligini hisobga olsak, gemotransfuziya olingan kundan boshlab 6 oy davomida BTSJ emlashdan tibbiy chekinish tavsiya etiladi ([UD A](#))

3.4. QAOning mumkin bo'lgan asoratlari

QAO jarayonida va operatsiyadan keyingi erta davrda quyidagi asoratlar (ud C) rivojlanishi mumkin.

1. Yurak-qon tomir tizimidan:

- Aritmi;
- Hajmi haddan tashqari;
- Konjestif yurak etishmovchiligi;
- qon aylanishini to'xtatish.

2. Gematologik:

- geparinning haddan tashqari dozasi;
- neytropeniya;
- trombositopeniya;
- transplantga qarshi reaksiyasi.

3. YUqumli kasalliklar:

- bakterial va virusli infeksiyalar.

4. Metabolik:

- atsidoz;
- gipokalsemiya;
- gipoglikemiya;
- giperkalemiya;
- Gipernatremiya.

5. Qon tomir:

- emboliyalar;
- tromboz;
- Nekrotik enterokolit;
- Portalgipertenziya
- Kindik venalarining shikastlanishi

6. tizimli

- gipotermiya.

1.3.5 Rh omiliga ko'ra homila va Yangi tug'ilgan chaqaloqning gemolitik kasalligining shishgan shaklida vaziyatni barqarorlashtirish va intensiv terapiya

Bola tug'ilgandan so'ng, gipervolemiya rivojlanishining oldini olish uchun darhol (5-10 soniya ichida) kindik ichakchasini qisish.

Ijroiy nafas olish bosimi bilan darhol intubatsiya qilish va nafas oldirish

Erta tug'ilgan chaqaloqlarda surfaktant preparatlarini qabul qilish ko'rib chiqish.

Kindik venasiga kateterni joylashtirish va ikkinchi markaziy venoz kirish (gemodinamik buzilishlarni rivojlanish xavfi yuqori bo'lganligi sababli kardiotonik terapiya uchun, shu jumladan QAO paytida).

Tug'ruq xonasida shishish sindromli bolaning ahvoli dastlabki barqarorlashgandan so'ng, og'ir anemiyaning klinik belgilari mavjud bo'lganda, gemik gipoksiya tufayli yurak etishmovchilik sharoitida qon aylanishining ortiqcha yuklanishiga yo'l qo'ymaslik uchun qisman almashtiriladigan qon quyish amalga oshiriladi. Jarayon tug'ruq xonasida yoki intensiv terapiya bo'limiga o'tkazilgandan so'ng darhol amalga oshirilishi mumkin. Qisman almashtirib quyish 45-90 ml / kg bolaning qonini 0 (1) Rh -manfiy donor eritrotsitlar massasining o'xshash hajmiga almashtirish bilan amalga oshiriladi; almashtiriladigan qon hajmini tanlash anemiyaning og'irligi bilan belgilanadi.

1 dan 12 soatgacha davom etishi mumkin bo'lgan bolaning umumiy holati barqarorlashgandan so'ng, anemiyaning bartaraf etish, giperbilirubinemiya darajasini pasaytirish va antieritrotsit ATni olib tashlash uchun bolaning qonini ikki AQX (OTSK)ga teng hajmdagi donor qoni bilan almashtirish bo'yicha operatsiyani davom ettirish kerak.

Og'ir anemiyaning klinik belgilari bo'lmasa va nisbatan barqaror gemodinamik parametrlar kuzatilsa, tug'ruqxonadagi dastlabki holat barqarorlashgandan va ikkita Markaziy venoz kirish o'rnatilgandan so'ng darhol ikkita qon xajmini almashtirish bilan QAOni amalga oshirish mumkin.

Keyinchalik, keyingi terapiya nafas olish funksiyasini barqarorlashtirishga qaratilgan, markaziy gemodinamik parametrlar, asosiy metabolik o'zgarishlarni tuzatish (gipoglikemiya, gipokalsemiya, giponatremiya, giperkalemiya, gipoproteinemiya, atsidoz), buyrak faoliyatini yaxshilash, gemorragik asoratlarning oldini olish va davolashga qaratilgan.

SHishish sindromli CHGK bo'lgan bolalarda og'ir anasarka fonida nafas olish samarasini yaxshilash uchun torakosentez va laparosentez ko'rsatma hisoblanadi. SHu bilan birga, tizimli gipotenziya xavfi tufayli astsitik suyuqlikni ortiqcha va tez olib tashlash mumkin emas va punktsiya vaqtida jigar va taloq kattalashganligi hisobga olinadi.

Qisman almashtirish qon quyish operatsiyasi

Tug'ilgandan keyin imkon qadar tezroq CHGK ning shishgan shakli bo'lgan Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda amalga oshiriladi. Eng og'ir bemorlarda protsedura tug'ruq xonasida amalga oshiriladi.

SHishgan CHGK bilan og'rigan bolaning to'qimalari va organlarining og'ir anemiyasi va gemik gipoksiyasini hisobga olgan holda, tug'ruq xonasida dastlabki axvolini barqarorlashuvidan so'ng darhol yurak faoliyatining etishmovchiligi sharoitida qon aylanishining ortiqcha yuklanishiga yo'l qo'ymaslik uchun qisman almashtiriladigan qon quyishni ehtiyotkorlik bilan bajarish kerak (gipoksik miokard shikastlanishi). Qisman almashtirish quyish almashtirish bilan amalga oshiriladi

Eritrotsitlar massasining bolaning shuncha hajmi qoniga 45-90 ml/kg 0 (1)

Rh-salbiy guruh bola Hb ning boshlang'ich darajasi bunday holda hisobga olinmasligi mumkin. Jarayonning texnologiyasi yuqorida tavsiflangan.

1 dan 12 soatgacha davom etishi mumkin bo'lgan bolaning umumiy ahvoli barqarorlashgandan so'ng, bolaning qonini ikki OTSK ga teng miqdorda donor qoni bilan almashtirish bo'yicha operatsiyani davom ettirish kerak.

Klassik QAO birinchi navbatda erkin (bog'lanmagan) bilirubinni olib tashlashga qaratilgan, operatsiyaning maqsadi konservativ terapiyaning samarasizligi tufayli yadroviy sariqlik rivojlanishining oldini olishdir.

2.3. Klinik amaliyotdan chiqarib tashlanishi kerak bo'lgan samarasiz va potentsial xavfli davolash usullari

1) infuzion terapiya giperbilirubinemiya uchun cheklangan ko'rsatkichlarga ega, agar boshqa ko'rsatkichlar bo'lmasa, chunki toksik bog'lanmagan bilirubin yog'da eriydigan va bilirubin darajasini qo'shimcha suvli eritmalar kiritish orqali kamaytirish mumkin emas. Giperbilirubinemiya bilan og'rigan Yangi tug'ilgan chaqaloqlarga 5-10% glyukoza suvli eritmasining qo'shimcha infuzion faqat intensiv fototerapiya fonida ekzikoza rivojlanishi oldini olish bilan ko'rsatiladi, parenteral suyuqlik yuborish boshqa ko'rsatkichlar bilan belgilanadi (qusish, patologik suyuqlik yo'qotilishi va boshqalar.) **(UD D)**.

2) giperbilirubinemiya Yangi muzlatilgan plazma va albuminni infuzion terapiya dasturiga kiritish tavsiya etilmaydi va dalillarga asoslangan tibbiyot nuqtai nazaridan oqlanmaydi. Ushbu dorilar qat'iy ko'rsatmalarga muvofiq ishlatilishi kerak **(UD V)**.

3) fenobarbitalni tayinlash. Jigar fermentlarining sezilarli induksiyasi uni qo'llash paytidan boshlab 3 kundan oldin, ko'pincha hayotning birinchi haftasi oxirida sodir bo'ladi. Bundan tashqari, sariqlikni fenobarbital bilan davolashda letargiya, nafas olish depressiyasi va emish faolligining pasayishi shaklida kiruvchi ta'sirlar paydo bo'ladi. SHu sabablarga ko'ra fenobarbital dunyoda so'nggi 15-20 yil davomida giperbilirubinemiyaning davolash uchun ishlatilmagan **(UD A)**.

4) bilvosita giperbilirubinemiyaning gepatoprotektiv va xoleretik dorilar (Essentiale, LIV-52, Hofitol va boshqalar) bilan davolash uchun ishonchli ilmiy dalillar va patogenetik asoslar mavjud emas.). ursodeoksikhol kislotasi preparatlari faqat xolestaz sindromi **(UD D)** rivojlanishida ko'rsatiladi.

3. Kasalxonadan chiqish.

Bog'lanmagan giperbilirubinemiya bilan to'la muddatli Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning kasalxonasidan chiqish shartlari

CHGK (UD A) bilan bog'liq bo'lmagan bilvosita giperbilirubinemiya uchun fototerapiya olgan to'liq muddatli chaqaloqlarni bo'shatish uchun ko'rsatmalar:

Bolaning umumiy ahvoli qoniqarli

dinamikada sariqlik intensivligining pasayishi;

qondagi bilirubin kontsentratsiyasi fototerapiya tugaganidan keyin 12 soat yoki undan ko'proq vaqt o'tgach davolanishni talab qiladigan kamroq;

Erta kasalxonadan chiqarilish taqdirda, Bhutani V. K. tsentile egri chizig'iga e'tibor qaratish va kasalxonadan chiqqandan keyin bolani dinamik monitoringini ta'minlashda xududiy pediatriya xizmatining haqiqiy imkoniyatlarini hisobga olish kerak.

Bola kasalxonadan chiqarilganda, bilvosita giperbilirubinemiya kamdan-kam hollarda statsionar davolanish muddatini belgilaydigan yagona patologik holat ekanligini unutmash kerak.

Bolaning chiqarish vaqti asosiy va yondosh keladigan kasalliklarni davolash natijalariga bog'liq, bu statsionar davolanish muddatini belgilaydi.

3.2. Giperbilirubinemiya bilan Yangi tug'ilgan chaqaloqni ambulatoriya kuzatuvining xususiyatlari

BE rivojlanish xavfi bo'yicha eng xavfli davr hayotning dastlabki 7 kunidir (UD B), shuning uchun bolani kuzatish va davolash taktikasi shifoxona sharoitidagilardan farq qilmaydi. Hayotning 7 kunidan katta bolalarda BE xavfi kamayadi, ammo kech neonatal davrda (**UD D**) davolanish ko'rsatkichlarini o'zgartirish uchun ob'ektiv ma'lumotlar etarli emas.

Asoratlanmagan fiziologik sariqlik bilan sariqlikning tarqalishi kindik chizig'idan past emas va yaxshi emizish bilan bolani pediatr yoki oilaviy shifokor nazorati ostida uyga chiqarish mumkin.

Agar fototerapiya muvaffaqiyatli bo'lsa, Yangi tug'ilgan chaqaloqni tibbiy muassasadan chiqarishga bolaning normal klinik holatida fototerapiya tugaganidan keyin 24 soatdan kechiktirmay ruxsat berilishi mumkin. Agar natija past xavfli zonadagi umumiy bilirubin ko'rsatkichiga to'g'ri kelsa.

Ambulatoriya darajasida neonatal sariqlik bilan Yangi tug'ilgan chaqaloqni olib borish taktikasi

Tug'ruqxonadan chiqarilgandan so'ng, Yangi tug'ilgan chaqaloqni dastlabki tekshirish paytida tibbiyot xodimi sariqlikning lokalizatsiyasini, klinik holatini va Yangi tug'ilgan chaqaloqni emizishning etarligini baholashi kerak.

Teri va shilliq pardalarning sariqligi kindik chizig'idan yuqori va qoniqarli holatda tarqalishi bilan siz bolani laboratoriya tashxisisiz uyda kuzatishingiz mumkin.

Agar sariqlik kindik chizig'idan pastga tarqalsa (Kramerga ko'ra, 3-5 zona), bolani kasalxonaga yuboring.

Yangi tug'ilgan chaqaloqni bo'shatishda ota-onalarga nima maslahat berishim kerak?

Bolaning onasiga sariqlikni qanday baholashni o'rgatish va unga quyidagi belgilar uchun shifokor bilan maslahatlashishni maslahat berish:

Bola sekin so'radi yoki ko'krakni so'rmaydi

Bolada letargiya yoki uyquchanlikni rivojlandi

Bolaning kaftlari va oyoqlari sarg'aygan

Muddatida tug'ilgan chaqaloqlarda 14 kundan ortiq va erta tug'ilgan chaqaloqlarda 21 kundan ortiq pasayish tendentsiyasiz sariqlikni saqlanishi

Genezi aniqlanmagan patologik sariqlikning barcha holatlarida qo'shimcha tekshiruv zarur:

Anamnestik ma'lumotlar;

oilada va/yoki Gilbert sindromida neonatal davrda patologik sariqlik ko'rsatkichlarining mavjudligi;

Klinik ma'lumotlar:

sariqlikning og'irligi, jigar va taloqning kattaligi, najas va siydikning rangi;

oziqlantirish turi, tana vaznining dinamikasi;

regurgitatsiya va/yoki qusishning mavjudligi, najasning ko'pligi;

Klinik qon tekshiruvi;

qon biokimyosi, shu jumladan bilirubin va uning fraktsiyalari, Alt, AST, GGT jigar testlari; qon gormonlari: T4cb, TSH.

SHunday qilib, bolani perinatal markazda yoki bolalar shifoxonasiga yotqizishning sababi ham bolalar poliklinikasida tashkil etish qiyin bo'lgan qo'shimcha tekshiruvdan o'tish zarurati, ham patologik giperbilirubinemiyaning davolash zarurati bo'lishi mumkin.

Tibbiy yordamni baxolash me'zonlari

№	Sifat me'zonlari	UDD	SR
1	Qon guruxi va rezus-faktorni tug'ilganda aniqlash	A	1a
2	Qonning umumiy taxlili	A	2a
3	Teri orqali /to'g'ri spektrofotometrik yo'li bilan umumiy bilirubinni qonda aniqlash	A	2a
4	Qon zardobida umumiy bilirubin va uning fraktsiyalarini bioximiyaviy aniqlash	V	2a
5	Bolaning gestatsion yoshi, yondosh xavfli omillar va bilirubin miqdoriga asoslanib fototerapiya utkazish	A	1a
6	Fototerapiyadan so'ng 24 soat davomida kamida 1 marotaba bilirubin miqdorini aniqlash	V	2a
7	Fototerapiya samaradorligini 6-24 soat orasida qondagi bilirubin miqdori bilan aniqlanadi	V	2a

Adabiyotlar ro'yxati

1. Neonatal Hyperbilirubinemia. Pediatrics; 114: e130-e153. Queensland Clinical Guideline Neonatal jaundice 2019; 40 Email:guidlines@health.qld.gov.au. URL :www.health.qld.gov.au/gcg
2. American Academy of Pediatrics. Phototherapy to prevent severe neonatal hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics 2011;128(4):763-5...
3. AAP Clinical Practice Parameter Subcommittee on Hyperbilirubinemia: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. Pediatrics 2004; 114: 297-3.
4. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia: Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics 2004 Jul; 114(1): 297-316.
5. American Academy of Pediatrics (AAP). (2004). Practice Parameter: Management of hyperbilirubinemia in the healthy term newborn. Pediatrics, 94(4), 558-565. Retrieved March 16, 2006, from <http://aappolicy.aappublications.org/cgi/reprint/pediatrics;94/4/558.pdf>

6. Andre M, Day AS. Causes of prolonged jaundice in infancy: 3-year experience in a tertiary paediatric centre. *New Zealand Medical Journal* 2016;129(1429):14-21.
7. American Academy of Pediatrics, Provisional Committee for Quality Improvement and Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Practice parameter: management of hyperbilirubinemia in the healthy term newborn. *Pediatrics*. 1994;94 :558 –562[ISI][Medline]
8. American Academy of Pediatrics, Steering Committee on Quality Improvement and Management. A taxonomy of recommendations. *Pediatrics*. 2004; In press
9. Atkinson LR, Escobar GJ, Takyama JI, Newman TB: Phototherapy use in jaundiced newborns in a large managed care organization: do clinicians adhere to the guideline? *Pediatrics* 2003; 111: e555
10. Bellarosa C., Muchova L., Vitek L. et al. Bilirubin metabolism and transport // *Care of the Jaundiced Neonate* / eds D.K. Stevenson, M.J. Maisels, J.F. Watchko. New York : McGraw-Hill, 2012. P. 55–64
11. Bhandari V. Neonatal Jaundice. [Internet] 2017 [cited 2017 May 2]; Available from: <http://bestpractice.bmj.com/best-practice/welcome.html>
12. Bertini G, Dani C, Trochin M, Rubaltelli F. Is breastfeeding really favoring early neonatal jaundice? *Pediatrics*. 2001;107 (3). Available at:
13. Bhutani VK, Stark AR, Lazzaroni LC, Poland R, Gourley GR, Kazmierczak S, et al. Predischarge screening for severe neonatal hyperbilirubinemia identifies infants who need phototherapy. *Journal of Pediatrics* 2013;162:477-82.
14. Bhutani VK, Gourley GR, Adler S, et al: Noninvasive measurement of total serum bilirubin in a multiracial predischarge newborn population to assess the risk of severe hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 2000 Aug; 106(2): E17.
15. Bhutani VK, Johnson LH, Maisels MJ, et al: Kernicterus: epidemiological strategies for its prevention through systems-based approaches. *J Perinatol* 2004; 24: 650-62.
16. Bhutani V, Gourley GR, Adler S, Kreamer B, Dalman C, Johnson LH. Noninvasive measurement of total serum bilirubin in a multiracial predischarge newborn population to assess the risk of severe hyperbilirubinemia. *Pediatrics*. 2000;106(2). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/06/2/e17
17. Дегтярева А.В., Дегтярев Д.Н. Современные принципы диагностики и лечения негемолитической гипербилирубинемии у доношенных и поздних недоношенных детей в раннем неонатальном периоде // *Неонатология: новости, мнения, обучение*. 2014. № 3 (5). С. 67–76.
18. NICE Guideline. Желтуха у новорожденных в возрасте до 28 дней (CG98) , 2010 (последнее обновление в октябре 2016 г.)

19.Клиническое руководство «Neonatal Jaundice», NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) www.nice.org.uk, 2010 с обновлением «Evidence update March 2012»

www.evidence.nhs.uk/topic/jaundice-newborn

20. Klinik qo'llanma "To'liq muddatli va muddatidan oldin davolash taktikasi bilvosita giperbilirubinemiya yangi tug'ilgan chaqaloqlar" RASPM 2017

21. Yangi tug'ilgan chaqaloq muammolarini boshqarish: shifokorlar, hamshiralar va doylar uchun qo'llanma. Jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti. 2005 r. Alcock GS, Liley H:

23. Carbonell X, Botet F, Figueras J, Riu-Godo A: Prediction of hyperbilirubinaemia in the healthy term newborn. *Acta Paediatr* 2001 Feb; 90(2): 166-70.

24. Clark M. Clinical update: Understanding jaundice in the breastfed infant. *Community Practitioner* 2013;86(6):42-5.

25. Chen Y, Yeh T, Chen C. Effect of breast-feeding frequency on hyperbilirubinemia in breast-fed term neonates. *Pediatrics International* 2015;57:1121-0025.

26. Chang PW, Kuzniewicz MW, McCulloch CE, Newman TB. A clinical prediction rule for rebound hyperbilirubinemia following inpatient phototherapy. *Pediatrics* 2017;139(3).

27. Dennery PA, Seidman DS, Stevenson DK: Neonatal hyperbilirubinemia. *NEJM* 2001; 344: 581-9

28. Erlichman J, Loomes K. Causes of cholestasis in neonates and young infants. [Internet] 2017 [cited 2017 May 29]; Available from <https://www.uptodate.com/>

29. Glader B. Diagnosis and management of glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. 2017 [Cited 2017 October 26]; Available from: www.uptodate.com

30. Gomella T.L., Cunningham M.D. Neonatology: Management, Procedures, On Call Problems, Diseases, and Drugs. 7th ed. McGraw-Hill, 2013.

31. Gourley GR, Li Z, Kreamer BL, Kosorok MR: A controlled, randomized, double-blind trial of prophylaxis against jaundice among breastfed newborns. *Pediatrics* 2005 Aug; 116(2): 385-91

32. Grosse SD, Prosser LA, Botkin JR. Screening for Neonatal Hyperbilirubinemia—First Do No Harm? Screening for Neonatal Hyperbilirubinemia—First Do No Harm? Screening for Neonatal Hyperbilirubinemia—First Do No Harm? *JAMA Pediatrics* 2019

33. Kaplan M., Muraca M., Hammerman C. et al. Imbalance between production and conjugation of bilirubin: a fundamental concept in the mechanism of neonatal jaundice // *Pediatrics*. 2002. Vol. 110, N 4. P. e47..

34. Keren R., Tremont K., Luan X. et al. Visual assessment of jaundice in term and late preterm infants // *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2009. Vol. 94. P. F317

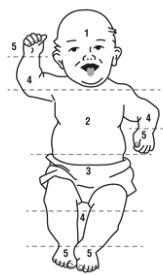
35. Maisels M.J., Newman T.B. The epidemiology of neonatal hyperbilirubinemia // Care of the Jaundiced Neonate / eds D.K. Stevenson, M.J. Maisels, J.F. Watchko. New York : McGraw-Hill, 2012. P. 97–113.
36. Maisels M.J., DeRidder J.M., Kring E.A. et al. Routine transcutaneous bilirubin measurements combined with clinical risk factors improve the prediction of subsequent hyperbilirubinemia // J. Perinatol. 2009.
37. Maisels M.J., Newman T.B. Prevention, screening, and postnatal management of neonatal hyperbilirubinemia // Care of the Jaundiced Neonate / eds D.K. Stevenson, M.J. Maisels, J.F. Watchko. New York : McGraw-Hill, 2012. P. 175
- 38.«Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of gestation» AAP, Pediatrics 2004; 114; 297
<http://pediatrics.aappublications.org/content/114/1/297.full.html>
- 39.«Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of gestation: An update with clarification», M. Jeffrey Maisels, Vinod K. Bhutani, Debra Bogen, Thomas B. Newman, AnnR. AP, Pediatrics 2009; 124; 1193
<http://pediatrics.aappublications.org/content/124/4/1193.full.html>
- 40.Mahram M, Oveisi S, Jaber N. Trans-cutaneous bilirubinometry versus serum bilirubin in neonatal jaundice. Acta Medica Iranica 2015;53(12):765-71.Queensland Clinical Guideline: Neonatal jaundice Refer to online version, destroy printed copies after use Page 32 of 40
41. Mohamed I, Blanchard AC, Delvin E, Cousineau J, Carcellar A. Plotting transcutaneous bilirubin measurements on specific transcutaneous nomogram results in better prediction of significant hyperbilirubinemia in healthy term and near-term newborns: A pilot study. Neonatology 2014;105:306-
42. Maisels MJ. Managing the jaundiced newborn: a persistent challenge. Canadian Medical Association Journal 2015;187(5):335-43.
43. McGillivray A, Polverino J, Badawi N, Evans N. Prospective surveillance of extreme neonatal hyperbilirubinemia in Australia. The Journal of Pediatrics 2016;168:82-7.
- 44.Memon N, Weinberger BI, Hegyi T, Aleksunes LM. Inherited disorders of bilirubin clearance. Pediatric Research 2016;79(3):378-86.
45. Maisels MJ, Clune S, Coleman K, Gendelman B, Kendall A, McManus S, et al. The natural history of jaundice in predominantly breastfed infants. Pediatrics 2015;134(2):e340.
46. Maisels MJ, Coffey MP, Kring E. Transcutaneous bilirubin levels in newborns < 35 weeks' gestation. Journal of Perinatology 2015;35:739-44.
47. Mesić I, Milas V, Međimurec M, Rimar Ž. Unconjugated pathological jaundice in newborns. Collegium Antropologicum 2014;38(1):173-8.

- 48.Nagar G., Vandermeer B., Campbell S. et al. Reliability of transcutaneous bilirubin devices in preterm infants: a systematic review // Pediatrics.2013. Vol. 132. P. 871–881.
- 49.National Institute for Health and Clinical Excellence. Neonatal jaundice. CG98. London: National Insititute for Health and Clinical Excellence; 2010.
50. National Blood Authority Australia. Patient Blood Management Guidelines: Module 6- Neonatal and Paediatrics. 2016 [cited 2017 May 5]; Available from: <https://www.blood.gov.au/pbm-guidelines>
- 51.Neonatal jaundice. National Collaborate Centre for Women's and Children's Health. Clinical Guideline, Royal College for Obstetricians and Gynecologists. 2010
- 52..Неонатология : национальное руководство : краткая версия /под ред. Н.Н. Володина. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
53. Harsha L, Priya J, Khushali KS, Reshmi B. Systemic approach to management of neonatal jaundice and prevention of kernicterus. Research Journal of Pharmacy and Technology 2015;8(8):1087-92.
- 54.Hart C, Cameron R: The importance of irradiance and area in neonatal phototherapy. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2005; 90: F437-F440.
55. Jardine LA, Woodgate P. Neonatal jaundice. Clinical Evidence Handbook 2012;85(8):116-7. Ives NK. Management of neonatal jaundice. Paediatrics and Child Health 2015;25(6):27 -18
- 56.Ip S, Chung M, Kulig J, et al: An Evidence-Based Review of Important Issues Concerning
- 57.Ramachandran A, Owen L, Morris R. A jaundice community project. Infant 2016;12(4):125-
- 58.Ramachandran A. Neonatal hyperbilirubinaemia. Paediatrics and Child Health 2015;26(4):162-
59. Shapiro S.M. Kernicterus // Care of the Jaundiced Neonate / eds D.K. Stevenson, M.J. Maisels, J.F. Watchko. New York : McGraw-Hill, 2012.
- 60.Stevenson DK, Wong RJ, Vreman HJ, et al: NICHD Conference on Kernicterus: Research on Prevention of Bilirubin-Induced Brain Injury and Kernicterus: Bench-to-Bedside--Diagnostic Methods and Prevention and Treatment Strategies. J Perinatol 2004 Aug; 24(8): Slusher TM, Olusanya BO,
- 61.Vreman HJ, Brearly AM, Vaucher YE, Lund TC, et al. A randomized trial of phototherapy with filtered sunlight in African neonates. New England Journal of Medicine 2015;373(12):1115-24. 521-5.
- 62.Jaundice in the Full-Term Newborn Shannon Munro Cohen. Pediatr Nurs. 2006;32(3):202-208. ©2006 Jannetti Publications, Inc.Posted 08/07/2006

63. Ip S, Glick S, Kulig J, Obrien R, Sege R, Lau J. Management of Neonatal Hyperbilirubinemia. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, Agency for Healthcare Research and Quality; 2003. AHRQ Publication 03-E011
64. Ip S, Chung M, Kulig J. et al. An evidence-based review of important issues concerning neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics*. 2004;113 (6). Available at: www.pediatrics.org/cgi/content/full/113/6/e644
65. Johnson LH, Bhutani VK, Brown AK. System-based approach to management of neonatal jaundice and prevention of kernicterus. *J Pediatr*. 2002;140 :396–403[CrossRef][ISI][Medline]
66. Hansen T.W.R., Bratlid D. Physiology of neonatal unconjugated hyperbilirubinemia // Care of the Jaundiced Neonate / eds D.K. Stevenson, M.J. Maisels, J.F. Watchko. New York : McGraw-Hill, 2012. P. 65–96.
67. Тактика ведения доношенных и недоношенных новорожденных с непрямой гипербилирубинемией (клинические рекомендации РФ).
68. T.M. Slusher, T.G. Zamora, D. Appiah, et al.: Burden of severe neonatal jaundice: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Paediatr Open*. 1 (1):e000105 2017.
69. H. Sato, T. Uchida, K. Toyota, et al.: Association of neonatal hyperbilirubinemia in breast-fed infants with UGT1A1 or SLCOs polymorphisms. *J Hum Genet*. 60 (1):35–40 2015.
70. L.M. Gartner: Hyperbilirubinemia and breastfeeding. T.W. Hale P.E. Hartman Textbook of Human Lactation. 2007.
71. Тактика ведения доношенных и недоношенных новорожденных детей с непрямой гипербилирубинемией/Клинические рекомендации РОН. 2017.
72. N.K. Ives: Neonatal jaundice. J.M. Rennie Rennie & Robertson's textbook of neonatology. 5th edn 2012 Churchill Livingstone London 672-692.
73. Flaherman VJ, Maisels MJ; Academy of Breastfeeding Medicine. ABM clinical protocol #22: guidelines for management of jaundice in the breastfeeding infant 35 weeks or more of gestation – revised. *Breastfeed Med*. 2017;12(5): 250–257.
75. K.H. Chu, S.J. Sheu, M.H. Hsu, et al.: Breastfeeding experiences of Taiwanese mothers of infants with breastfeeding or breast milk jaundice in certified Baby-Friendly Hospitals. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 13 (2):154-160 2019.
76. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS: Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation. *Pediatrics* (2022) 150(3).
77. Watchko JF, Spitzer AR, Clark RH. Prevalence of hypoalbuminemia and elevated bilirubin/albumin ratios in a large cohort of infants in the neonatal intensive care unit. *J Pediatr*. 2017; 188:280–286.e4.
78. Kuzniewicz MW, Park J, Niki H, Walsh EM, McCulloch CE, Newman TB. Predicting the need for phototherapy after discharge. *Pediatrics*. 2021;147(5).

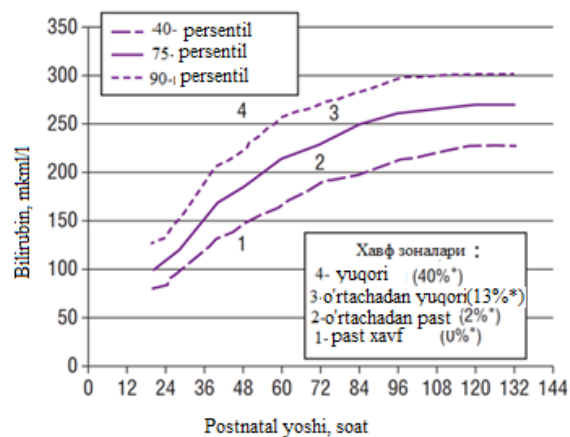
Ilovalar

Kramer tomonidan chaqaloqlarda sariqlikning tarqalishini klinik baholash (Kramer L. I., 1969)



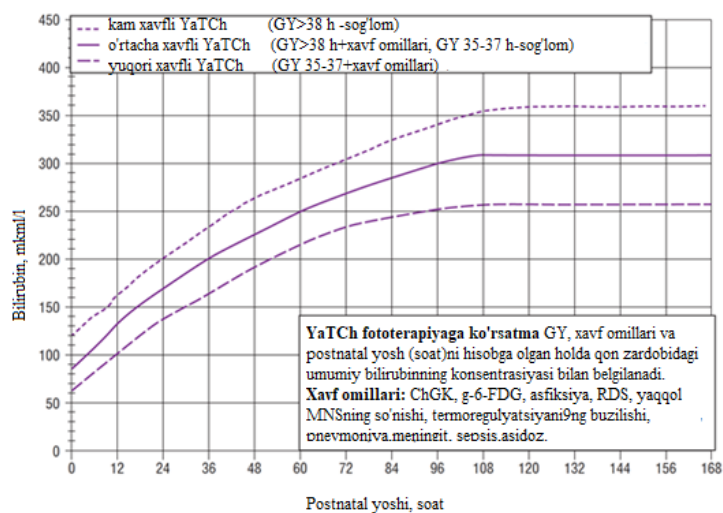
Kramer zonalari	Tahminiy bilirubin darajasi, $\mu\text{mol/l}$
1	31.5-136
2	93.5-204
3	136-280
4	187-306
5	>255

35-37-haftalik gestasion yoshidagi muddatida va muddatidan avval tug’ilgan chaqaloqlarda teri orqali usul bilan o’lchanadigan qondagi bilirubin darajasining foizli egri chiziqlari (Bxutani V.K. va boshqalar., 1999)

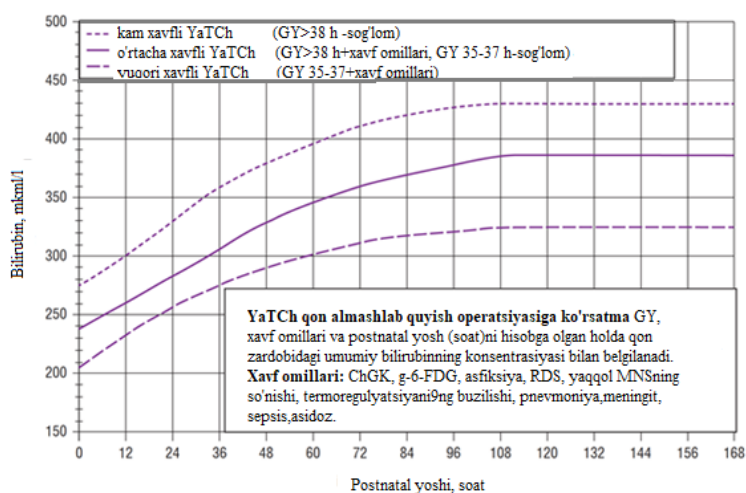


* Klinik jihatdan ahamiyatli giperbilirubinemiya rivojlanishining ehtimoli (matndagi tavsif)

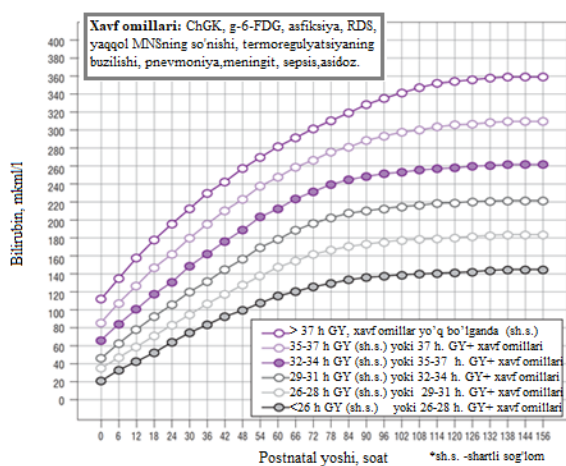
35 hafta yoki undan katta gestasion yoshdagi muddatida va muddatidan avval tug'ilgan chaqaloqlarning erta neonatal davrida fototerapiya uchun ko'rsatmalar



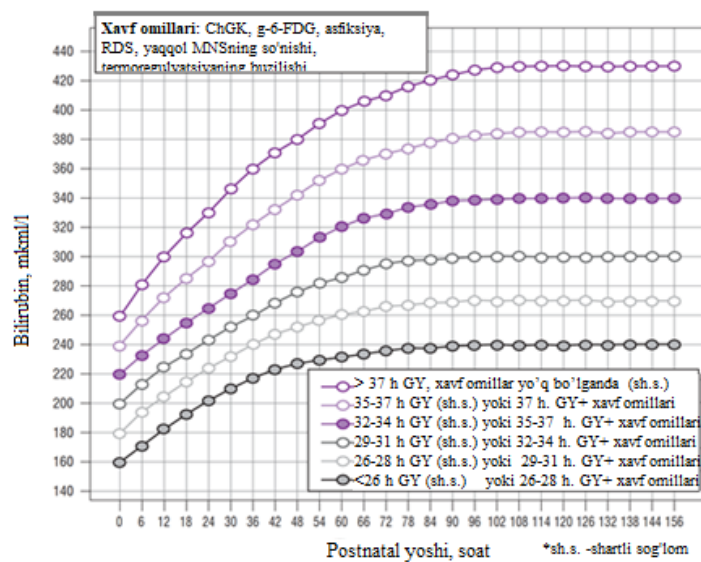
35 hafta yoki undan katta gestasion yoshdagi muddatida va muddatidan avval tug'ilgan chaqaloqlarning erta neonatal davrida qon quyish uchun ko'rsatmalar



Turli gestasion yoshdagi muddatidan avval tug'ilgan chaqaloqlarda erta neonatal davrda fototerapiya uchun ko'rsatmalar



Turli gestasion yoshdagi muddatidan avval tug'ilgan chaqaloqlarda erta neonatal davrda qon quyish operatsiyasini o'tkazish uchun ko'rsatmalar



QAO uchun qon tarkibiy qismlari hajmini hisoblash misoli

- Bolaning tana vazni - 3000g= 3kg*
- Almashtirishning talab qilinadigan umumiy hajmi

$V(ml)=tana\ vazni\ (kg)\ *\ 85\ * 2,$

85 bu- bir QUH (ml/kg)

$V(ml)=3\ * 85\ * 2=510(ml).$

- Eritrositar massa hajmining YMP hajmiga nisbati - 2:1
- Eritasitar massaning asliy hajmi= 170*2=340 ml
- YMPning asliy hajmi = 170ml.

Uyga chiqarish va keyingi kuztuv bo'yicha tavsiyalar

(Fototerapiya boshlashdan avval bilirubinning chegaraviy darajasi) – (UB yoki TkB)		APA tavsiyalari
1,7-32 mkmol/l	Yoshi <24 soat	Kechiktirish. Fototerapiya imkoniyatini ko'rib chiqing, 4-8 soatdan keyin qayta UB o'lchang
	Yoshi ≥24 soat	4-24 soatdan so'ng UBni o'lchang Variantlar: : -Uyga chiqarishni keyinga qoldiring, fototerapiya imkoniyatlarini ko'rib chiqing -Uyda fototerapiya qilish imkoniyatlarini o'ylab ko'ring -Fototerapiyasiz sinchiklab kuzating
17-58 mkmol/l	Gestatsion yoshi va hayot kunlaridan qat'iy nazar	TkB yoki UB 4-24 soatdan so'ng o'lchang
60-92 mkmol/l	Gestatsion yoshi va hayot kunlaridan qat'iy nazar	TkB yoki UB 4-24 soatdan so'ng o'lchang
92-118 mkmol/l	Yoshi < 72 soat	2 kun davomida qayta tekshiring; TkB yoki UB ning klinik hulosa bilan muvofiqligi
	Yoshi ≥ 72soat	Kuzatish
≥ 120 mkmol/l	Yoshi < 72 soat	3 kun davomida qayta tekshiring; TkB yoki UB ning klinik hulosa bilan muvofiqligi
	Yoshi ≥ 72soat	Keyingi kuzatuv

- ☹ – Statsionardan erta uyga chiqarish ruxsat etilmaydi, davo talab qiluvchi giperbilirubinemiya rivojlanishining xavfi koqori;
- 😊 – Xududda dinamik kuzatuv ostida statsionardan uyga chiqarish mumkin;
- 😊 – Statsionardan uyga chiqarish mumkin, giperbilirubinemiya rivojlanishining xavfi kam.

Qon almashlash operatsiyasi/qisman almashuv transfuziyasi

Bolaning F.I.Sh. _____ tug'ilgan sanasi " ____ " ____ 20 ____ y. Kasallik tarixi № _____

Muolaja qilish sanasi " ____ " ____ 20 ____ y. Shifokor _____ hamshira _____

QAO o'tkazishga ko'rsatma _____

QAO /QAT* o'tkazishga onaning roziligi olindi.

QAO / QAT o'tkazish tartibi:

1. Vena orqali kirish – KINDIK KATETERI/Boshqa _____

2. QAO /QAT hajmini hisoblash:

- QAO ning umumiy hajm = 2 UQAH** (1 UQAH= 80-90 ml/kg)
Bolaga hisoblash = $(80-90 \text{ ml} \times \text{bola vazni} \times 2)$ Hisoblash = _____ ml $\times$ _____ kg $\times 2 =$ _____ ml
- QAT = UQAH (80-90 ml/kg) kgda bola tana vazni (bolaning Ht – kerakli Ht) $\div$ bolaning Ht
Bolaga hisoblash = _____ ml $\times$ _____ kg. $\times$ (_____ - _____) $\div$ _____ = _____ ml

3. QAO /QAT o'tkazish uchun muhit

- QAO uchun foydalanishga qaror qilindi 2:1 nisbatda eritrositar massa - _____ () guruh, _____ () Rh va yangi muzlatilgan plazma - _____ () guruh, _____ () Rh, bola uchun _____ ml hajmda eritrositar massa, _____ ml hajmda YMP *** olindi.
- QAT uchun fiziologik eritma foydalanishga qaror qilindi

4. _____ soat _____ min da bemor va donor qon guruhi va rezus faktorini standart zardobning ikki seriyasidan tekshirilgandan so'ng, AB0 sistemasi va rezus faktor bo'yicha bemor va donor qonining moslik sinamasini o'tkazilgandan keyin, biologik sinama qilingandan so'ng QON MOS degan hulosa qilindi.

5. Muhitlarni yuborish va chiqarish usuli: chiqarish yo'l bilan vena ichiga, bo'lib-bo'lib, sekin bolaning _____ ml qonini va _____ ml eritrositar massa/ YMP / fiziologik eritma yuborish

6. QAO /QAT boshlandi " ____ " ____ 20 ____ y. _____ soat _____ min, tugatildi " ____ " ____ 20 ____ y. _____ soat _____ min.

7. Jami quyildi:

- Eritrositar massa _____ () guruh, _____ () Rh _____ ml hajmda, flakon № _____ tayyorlangan sanasi " ____ " ____ 20 ____ y. Donor _____
- Eritrositar massa _____ () guruh, _____ () Rh _____ ml hajmda, flakon № _____ tayyorlangan sanasi " ____ " ____ 20 ____ y. Donor _____
- Yangi muzlatilgan plazma _____ () guruh, _____ () Rh _____ ml hajmda, _____ flakon № _____ tayyorlangan sanasi " ____ " ____ 20 ____ y. Donor _____
- Fiziologik eritma _____ ml

8. Jami bolaning qoni chiqarildi _____ ml

9. QAO/QAT davomida patologik reaksiyalar kuzatilmadi/ kuzatildi _____

10. Bolaning xulqi adekvat/buzilishlar bilan _____

11. Siydik rangi o'zgarmagan/ o'zgargan _____

12. QAO/QAT o'tkazilgandan so'ng diurez _____ ml/kg/soat

QAO/QAT o'tkazgan shifokor imzosi _____

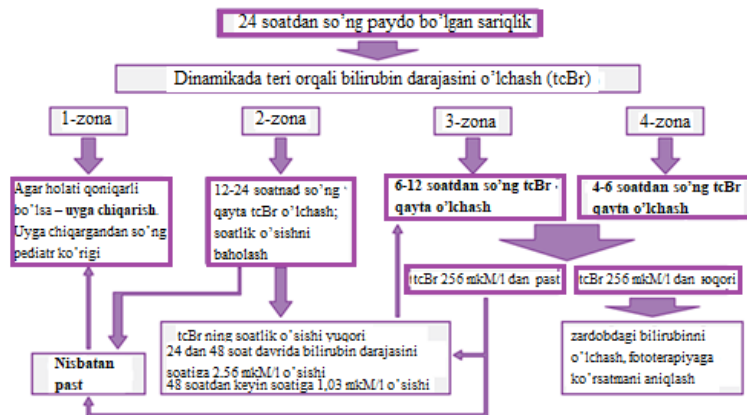
Assistent (shifokor, hamshira) imzosi _____

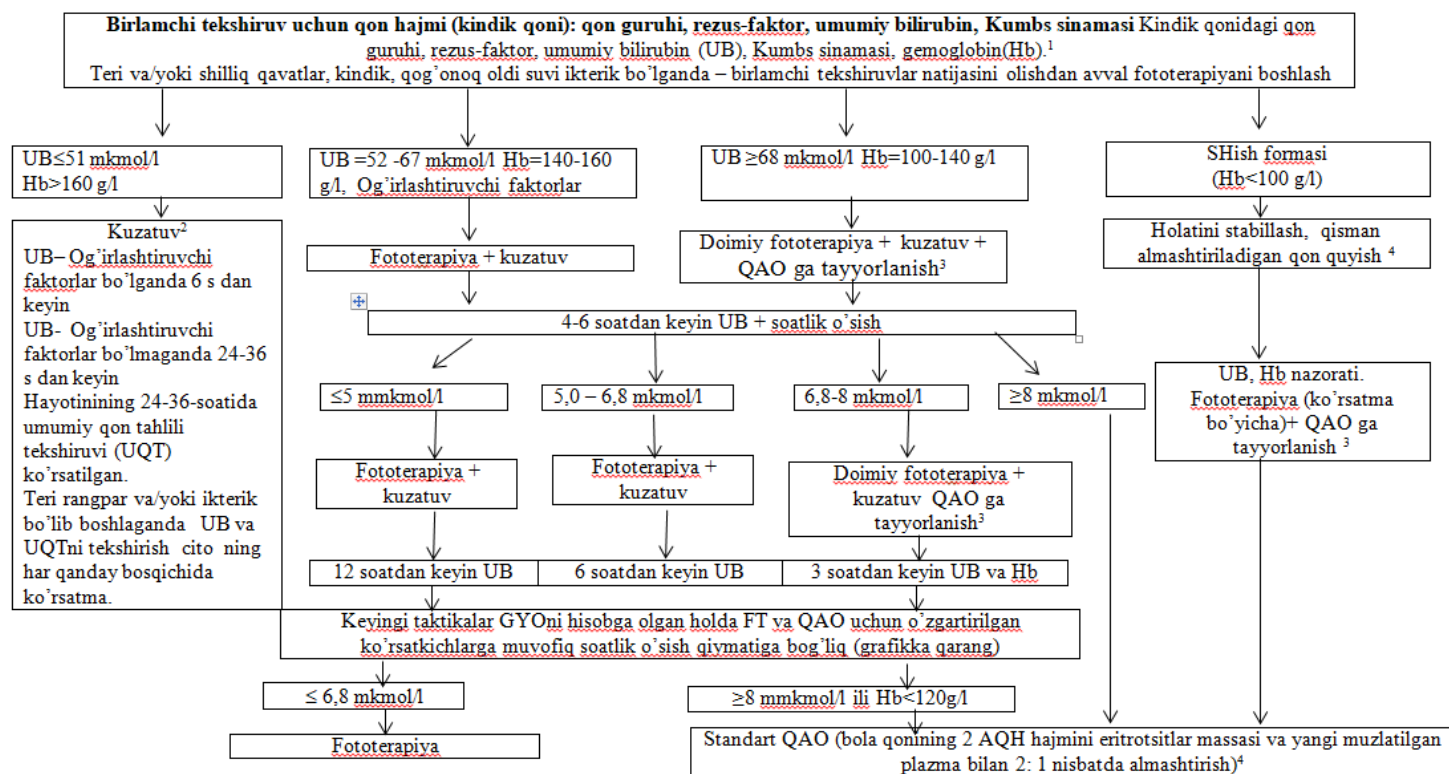
* QAT – qisman almashuv transfuziyasi

**UQAH-umumiy qon aylanish hajmi

***YMP-yangi muzlatilgan plazma

Yangi tug'ilgan chaqaloqni akusherlik shifoxonasidan erta chiqarishda teri orqali bilirubinni o'lchash algoritmi





*qon zardobidagi bilirubin darajasi GYni hisobga olgan holda grafiklardagi chegara qiymatidan kamida 50mmol/l ga tushishi bilan fototerapiyani to'xtating

