

O‘zbekiston Respublikasi
Sog‘liqni saqlash vazirining
2025 -yil “ 23 ” iyundagi
180 - son buyrug‘iga
1- ilova

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

**Respublika ixtisoslashtirilgan pediatriya ilmiy -amaliy tibbiyot
markazi**

**“Bolalarda bronx -o‘pka displaziyasi” nozologiyasi bo‘yicha
milliy klinik protokol**

TOSHKENT 2025



« » 2025 yil



“ ” 2025 yil

«TASDIQLAYMAN»
RIPIATM direktori
A.A.Abdukayumov



” ” 2025 yil

**"BOLALARDA BRONX-O'PKA DISPLAZIYASI"
NOZOLOGIYASI BO'YICHA MILLIY KLINIK PROTOKOL**

Mundarija

1. “Bolalarda bronx-o‘pka displaziyasi ” nozologiyasining milliy tashxislash va davolash bo‘yicha milliy klinik protokollari.....9
- II. “Bolalarda bronxo o‘pka displaziyasi” nozologiyasining tibbiy aralashuvlari bo‘yicha milliy klinik protokollari..... 16
- III. “Bolalarda bronxo o‘pka displaziyasi” nozologiyasining profilaktikasi va reabilitatsiyasi bo‘yicha milliy klinik protokollari

1. Kirish qismi

1.1. MKB -11 kodi bo'yicha:

| | |
|---|--|
| R 27.1 | Perinatal davrda yuzaga keladigan bronx-o'pka displaziya |
| | |
| | |
| Havola: https://mkb-10.com/index.php?pid=15001 | |

1.1. MKB -11 kodi bo'yicha

| | |
|---|--|
| KB 39.0 | Perinatal davrda yuzaga keladigan bronx-o'pka displaziya |
| | |
| | |
| Havola: https://icd11.ru/dyhanie-u-ploda-mkb11/ | |

1.2. Protokolni ishlab chiqish va qayta ko'rib chiqish sanasi: 2024 yil, qayta ko'rib chiqish sanasi 2027 yil yoki yangi ishonchli dalillar paydo bo'lishi bilan bog'liq. Taqdim etilgan tavsiyalarga kiritilgan har qanday o'zgartirishlar ushbu hujjatda aks ettiriladi.

1.3. Ushbu klinik protokolni ishlab chiqish uchun mas'ul muassasa: Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini oshirish markazi

1.4. Quyidagilar klinik protokol va standartni ishlab chiqishga yordam berdi:

1. Salixova K.Sh., tibbiyot fanlari doktori RIPIATM, neonatologiya ilmiy bo'limi raxbari
2. Axmedova D.I., tibbiyot fanlari doktori, professor ToshPTI, 2-son pediatriya va xalq tabobati kafedrasini mudiri
3. Nasirova U.F., tibbiyot fanlari doktori TXKMRM, ilmiy ishlar bo'yicha prorektori, neonatologiya kafedrasini mudiri
4. Raxmankulova Z.J., tibbiyot fanlari doktori, professor ToshPTI, neonatologiya kafedrasini mudiri
5. Alimov A.V., tibbiyot fanlari doktori, professor TXKMRM, neonatologiya kafedrasini
6. Kasimova N.A., t.f.n. RPM, direktor o'rinbosari
7. Usmonova M.Sh. RIOBSIATMTF direktor o'rinbosari

1.5. Mualliflar ro'yxati:

1. Abduraxmanova F.R., t.f.n. RIPIATM, neonatologiya bo'limi mudiri
2. Saidumarova D.K., TXKMRM neonatologiya kafedrasini assistenti
3. Alimova R.P., t.f.n. RIOBSIATM neonatologiya bo'limi mudiri

1.6. Taqrizchilar:

1. Axmedova I.M., tibbiyot fanlari doktori, TXTMOM pediatriya va ovqatlanish fedrasi mudiri
2. Shamsiev F.M., tibbiyot fanlari doktori, professor, RIPIATM, pulmonologiya bo'limi boshlig'i, MDX respirator kasalliklar konsensusi a'zosi, O'zRSSV bosh bolalar pulmonologi

RIPIATM Ilmiy kengashining 2024 yil 25 apreldagi 4-son bayonnomasi.

1.7. Texnik ko'rib chiqish va tahrirlash:

1. Shamansurova E.A., tibbiyot fanlari doktori, professor, ToshPTI 1 sonli oilaviy tibbiyot, jismoniy tarbiya va fuqarolar mudofaasi kafedrasini mudiri
2. Fayziev A.N., t.f.n., dosent, ToshPTI 1 sonli oilaviy tibbiyot, jismoniy tarbiya va fuqarolar mudofaasi kafedrasini mudiri

Ushbu klinik bayonnoma vazir o'rinbosari, tibbiyot fanlari doktori F.Sharipov, Tibbiy sug'urta boshqarmasi boshlig'i Sh.Alimardonov, Klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish bo'limi boshlig'i Sh.R.Nurimova, Klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish bo'limi bosh mutaxassislari N.F. Rahimova tashkiliy va uslubiy yordami bilan ishlab chiqilgan.

1.8. Klinik protokol foydalanuvchilari: neonatologlar, pediatrlar, oilaviy shifokorlar, tibbiyot talabalari, magistrantlar, klinik ordinatorlar va aspirantlar. Ushbu protokol bronx – o'pka displaziyali chaqaloqlarni tashxislash va davolash bilan shug'ullanadigan shifokorlar uchun mo'ljallangan.

1.9. Bemorlar toifasi: bronx – o'pka displaziyali muddatda va muddatdan oldin tug'ilgan chaqaloqlar.

Qisqarmalar ro'yxati

| | |
|----------------|---|
| BO'D | Bronx - o'pka displaziya |
| GYo | Gestasion yoshi |
| SO'V | sun'iy o'pka ventilyasiyasi |
| IO'K | interstisial o'pka kasalligi |
| KAH | Kislota - asos holati |
| O'G | o'pka gipertenziyasi |
| JKTV | juda kam tana vazni |
| Chva ETChPB | chaqaloqlar va erta tug'ilgan bolalar patologiyasi bo'limi |
| PKYo | postkonseptual yosh. |
| ChRvaITB | Chaqaloqlar reanimasiya va intensiv terapiyasi bo'limi |
| MAT | markaziy asab tizimi |
| NS | nafas soni |
| YuUT | yurak urish tezligi |
| EKTV | ekstremal kam tana vazni |
| AAR | The American Academy of Pediatrics (Amerika pediatriya akademiyasi) |
| INSURE | INTubate – SURfactant – Extubate (intubasiya - surfaktant - ekstubasiya) |
| NSPAP | nose continuous positive airway pressure (burun kanyulalari yordamida nafas olish yo'llarida doimiy musbat bosim) |
| PPV | musbat bosimli ventilyasiya |
| SrO2 | qonning kislorod bilan to'yinganligi |
| | |
| | |
| | |

Dalillarning ishonchlilik darajasini baholash shkalasi

(diagnostik aralashuvlar uchun)

| DID | dekodlash |
|-----|---|
| 1 | Referens usul yordamida nazorat ostida o'tkazilgan tadqiqotlarning tizimli sharhlari yoki meta-tahlil yordamida randomizasiyalangan klinik tadqiqotlarni tizimli sharhi |
| 2 | Referens usul nazorati bilan o'tkazilgan ayrim tadqiqotlar yoki ayrim randomizasiyalangan klinik tadqiqotlar va har qanday dizayndagi tadqiqotlarni tizimli ravishda ko'rib chiqilishi, meta-tahlil yordamida randomizasiyalangan 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 randomizasiyalanmagan 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, reabilitasion aralashuvlar uchun)

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

Profilaktik, diagnostika, terapevtik va reabilitasiya tadbirlari bo'yicha tavsiyalarning ishonarlilik darajasini baholash shkalasi

| TID | dekodlash |
|-----|---|
| A | Kuchli tavsiya (barcha samaradorlik chora-tadbirlari (natijalari) muhim, barcha tadqiqotlar yuqori yoki adolatli uslubiy sifatga ega va ularning qiziqish natijalari bo'yicha xulosalari izchil) |
| B | Shartli tavsiyalar (ko'rib chiqilgan barcha samaradorlik choralari (natijalari) muhim emas, barcha tadqiqotlar yuqori yoki adolatli uslubiy sifatga ega emas va/yoki ularning qiziqish natijalari bo'yicha xulosalari mos kelmaydi) |

| | |
|----------|---|
| C | Zaif tavsiya (adekvat sifatli dalillarning yo'qligi (ko'rib chiqilgan barcha samaradorlik choralari (natijalari) muhim emas, barcha tadqiqotlar past uslubiy sifatga ega va ularning qiziqish natijalari bo'yicha xulosalari izchil emas) |
|----------|---|

I. "Bolalarda bronx-o'pka displaziyasi " nozologiyasining milliy tashxislash va davolash bo'yicha milliy klinik protokollari

Asosiy qism

I.1. Kirish

Zamonaviy perinatal texnologiyalarning joriy etilishi va erta tug'ilgan chaqaloqlarni davolashda intensiv terapiya usullarining keng qo'llanilishi ushbu toifadagi bolalarning omon qolish darajasining sezilarli darajada oshishiga olib keldi. JKTV va EKTV bo'lgan bolalarning neonatal o'lim darajasi pasayganligi sababli, bronx- o'pka displaziya (BO'D) bunday bolalarning hayoti va sog'lig'i bashoratiga ko'proq ta'sir qiladi. Bronx-o'pka displaziya bolalarda nafas olish kasalliklari orasida alohida o'rin egallaydi, davolash jarayonida o'pka rivojlanishining tugallanmagan jarayoni bo'lgan bemorlarning maxsus kontingentiga (asosan juda erta tug'ilgan bolalar) ta'sir qiladi, ayni paytda yatrogenik, o'zgargan ontogenez va surunkali o'pka kasalligi shaklda namoyon bo'ladi. Bronx-o'pka displaziya (BO'D) - erta tug'ilgan chaqaloqlarga ta'sir qiluvchi, morfologik jihatdan etuk bo'lmagan o'pkaning surunkali interstisial diffuz kasalligi bo'lib, o'pka rivojlanishining buzilishi bilan tavsiflanadi, Hozirgi vaqtda BO'Ddan o'lim holati bolalar hayotning dastlabki uch oyida 4,1% va chaqaloqlarda 1,2-2,6% tashkil etadi [7]. BO'D bilan og'rigan bolalarda o'limning eng keng tarqalgan sabablari kardiopulmonar etishmovchilik (o'pka yurak kasalligi tufayli) va RSV infeksiyasi og'ir bronxiolit ko'rinishida kechishi (BO'Dning kuchayishi)[14, 15].

Kasallikning kechishi va prognozi asoratlarning rivojlanishi bilan belgilanadi, ular quyidagi chastotada qayd etiladi: surunkali nafas etishmovchiligi — 15-60%, o'tkir nafas etishmovchiligi — 8-65%, o'pka gipertenziyasi — 21-23%, o'pka yuragi — 4%, tizimli arterial gipertenziya-13-43%, gipotrofiya-25-40% [7]. BO'Dda salbiy prognoz omillari uzoq muddatli suniy nafas berish, xususan 6 oydan ortiq; intraventrikulyar qon ketishlar, o'pka yurak kasalligi va 1 yoshdan oshgan bolalarda kislorodga ehtiyojlik. Bemorlarning ahvoli yoshga qarab yaxshilanib boradi. BO'Dning dastlabki bosqichlarida buzilgan o'pka funksiyasi nafas yo'llarining o'sishi va yangi alveolalar paydo bo'lishi bilan yaxshilanadi. Intensiv terapiya, kislorodli terapiya va ventilyasiyani talab qiladiga BO'D bilan og'rigan bolalarda og'ir bronxiolit shaklida yuzaga keladigan, og'ir RSV infeksiya xavfi mavjud. Og'ir BO'D bilan og'rigan ayrim bemorlarda nafas yo'llari va o'pkada voyaga etgunga qadar davom etadigan o'zgarishlar natijasida surunkali o'pka kasalliklari (emfizema, obliterat bronxioliti, mahalliy pnevmoskleroz) rivojlanadi. Bronxopulmonar displazi kattalardagi surunkali obstruktiv o'pka kasalligining erta rivojlanishi uchun xavf omilidir [2, 24]. BO'D kechishi, kasallikning natijalari va bemorlarning hayot sifati asosan kasallikning asoratlari rivojlanishi bilan belgilanadi, shuning

g uchun protokolda asoratlarni rivojlanishi uchun tashxislash va terapevtik dasturi alohida tavsiflanadi. Bayonnomada keltirilgan BO'D diagnostikasi, oldini olish va davolash usullarini tanlash bo'yicha tavsiyalar ko'p markazli ilmiy tadqiqotlar natijalari va etakchi klinikalarning zamonaviy tajribasiga asoslangan.

Protokolning maqsadi - BO'D bilan erta tug'ilgan chaqaloqlarni parvarish qilishni yanada yaxshilash. Bayonnomada turli funksional darajadagi muassasalarda tibbiy yordamni tashkil

etish xususiyatlari hisobga olinadi: tugʻruqxonalar, viloyat perinatal markazlari, koʻp tarmoqli shifoxonalar, poliklinikalar. Protokol yangi tugʻilgan chaqaloqlar intensiv terapiya boʻlimida, chaqaloqlar patologiya boʻlimida va ambulatoriya sharoitida tibbiy yordam koʻrsatish bosqichida paydo boʻlgan / shakllangan BOʻD bilan kasallangan bemorlarda qoʻllaniladigan profilaktik va terapevtik tadbirlarning xususiyatlarini taqdim etadi. BOʻD hayot uchun xavfli asoratlarning yuqori xavfi bilan bogʻliq - oʻtkir va surunkali nafas etishmovchiligi, oqsil-energetik etishmovchiligi, oʻpka gipertenziyasi, "cor pulmonale"; oʻpkada morfologik oʻzgarishlarning uzoq davom etishi va tashqi nafas olishning funksional parametrlarini subklinik buzilishlari yoshi katta boʻlgan sari klinik koʻrinishlarning regressiyasi bilan tavsiflanadi [1, 2, 3].

1.2. Ta'riflar

Muddatidan erta tugʻilish - homiladorlikning toʻliq 37 haftasidan oldin bolaning tugʻilishi.
Ekstremal kam tana vazni (EKTV) - tugʻilish paytida ogʻirligi 1000 g kam boʻlgan erta tugʻilgan chaqaloqlar.

Juda kam tana vazni (JKTV) - tugʻilish paytida ogʻirligi <1500 g boʻlgan erta tugʻilgan chaqaloqlar.

Kam vaznli chaqaloqlar- tana vazni 1550-2499 gr boʻlgan erta tugʻilgan chaqaloqlar.

Xomila oʻsishning orqada qolishi (XOʻOQ) - bu xomila oʻsishni cheklanishi, yangi tugʻilgan chaqaloqlarning tugʻilgan vazni oʻninchi presentildan kam yoki gestasion yoshi uchun ikki standart ogʻishdan kam boʻlganlarga taʼaluqli.

Postkonseptual yosh (PKYo) yoki postmenstrual yosh (PMYo) - homiladorlik va tugʻruqdan keyingi haftalarni birlashtirgan chaqaloqning yosh koʻrsatkichi. Misol uchun, gestasion yoshi 23 haftalik chaqaloq tugʻilgandan keyin 9 hafta oʻtgach 32 haftaga teng boʻladi.

Bronx - oʻpka displaziyasi - chaqaloqlarda, asosan, juda erta tugʻilgan chaqaloqlarda, respirator distress sindromi va / yoki pnevmoniyani intensiv terapiya natijasida rivojlanadigan oʻpkaning morfologik jihatdan etuk boʻlmagan polietiologik surunkali kasalligi. Bronxiolalar va oʻpka parenximasining birlamchi shikastlanishi, emfizemaning rivojlanishi, fibroz va/yoki alveolalarning replikasiyasining buzilishi bilan yuzaga keladi; hayotning 28 kunlik va undan kattaroqda yoshida kislorodga bogʻliqlik, bronxo-obstruktiv sindrom va nafas olish etishmovchiligi belgilari sifatida namoyon boʻladi; hayotning birinchi oylarida oʻziga xos radiografik oʻzgarishlar va bolaning oʻsgan sari klinik koʻrinishlarning regressiyasi bilan tavsiflanadi. "BOʻD" atamasining sinonimi "erta tugʻilgan chaqaloqlarning / chaqaloqlarning surunkali oʻpka kasalligi" dir [3,14].

Kasalliklar va ular bilan bogʻliq sogʻliq muammolarining xalqaro statistik tasnifiga muvofiq kasallik yoki holatni (kasalliklar yoki sharoitlar guruhini) kodlash xususiyatlari MKB -10 kodi - R27.1 - perinatal davrda paydo boʻlgan bronx- oʻpka displaziya.

Eslatma: 40 haftadan ortiq PMYo (shartli ravishda neonatal davrdan tashqari) boʻlgan bolalarda BOʻD bilan bogʻliq asoratlar rivojlanishi bilan NE - J 96.1 - Surunkali nafas olish etishmovchiligi kodlashidan foydalanishga ruxsat beriladi.

1.2.1. KASALLIKNING ETIOLOGIYA SI VA PATOGENEZI

BOʻD multifaktorial polietiologik kasallik boʻlib, etiologiyasi odatda bir nechta sababiy ahamiyatga ega boʻlgan omillar taʼsirini birlashtiradi. Ushbu omillar orasida shartli ravishda boshqariladiganlar (oʻzgartirilishi mumkin) va shartli ravishda boshqarilmaydiganlarni (oʻzgartirilmaydi) ajratib qoʻyish mumkin, ular 1-chi jadvalda taqdim etilgan.

BO'D rivojlanishining xavf omillari

| Endogen | | Ekzogen |
|---|---|--|
| O'zgartirib bo'lmaydi | O'zgartirish mumkin | |
| Gestasion yoshi 32 haftadan oldin tug'ilish | Surfaktant etishmovchiligi (JKTV va EKTV bolalarda) | FiO ₂ >0,5 i PIP >30 mm suv ust bilan 3 kundan ortiq SO'V, NCPAP va chaqaloqlarning boshqa nafas olish usullari |
| tug'ilganda kam tana vazni (<2500 g) | Chaqaloqlarda respirator distress sindromi | Tug'ma va tug'ruqdan keyingi nozokomial infeksiya (ureaplazma, sitomegalovirus, bakterial, sepsis). |
| O'pka rivojlanishining kechikishi | o'tkir Faol ochiq arterial yo'lak | tug'ma yoki SO'V assosirlangan pnevmoniya, generalizasiyalashgan kandidoz |
| Antioksidant etishmovchiligi tizimi | Buyrak usti bezlari etishmovchiligi | Oziqlanishning buzilish, shu jumladan SO'V paytida energiya xarajati |
| Xomila ichi o'sishni cheklanishi | Mekoneal aspirasiya sindromi | |
| Genetik moyillik (surfaktant, metalloproteinazalar, o'sish omillari, sitokinlar genlarning polimorfizmi) | Gastroezofageal refluyuksi | Vitamin A, mis, sink, selen, magniy etishmasligi |
| Oq rasa | O'pkadan qon ketishi | Haddan tashqari suyuqlik ko'pligi va o'pka shishi, shu jumladan noadekvat infuzion terapiya oqibati, diurezning pasayishi |
| Erkak | "Havo oqish" sindromlari | Ochiq arterial yo'lak |

| |
|---|
| (interstisial emfizema, pnevmotoraks, pnevmomediastenum |
|---|

BO'D rivojlanishining shartli nazorat qilinadigan omillarga, jadvalda ko'rsatilganlarga qo'shimcha ravishda, homiladorlik paytida ayolning chekishi, boshqa antenatal intoksikatsiyalar, antenatal yoki tug'ruq paytida intra-amniotik infeksiyaning rivojlanishi va ular bilan bog'liq antibakterial terapiya kiritish mumkin [7, 8].

BO'Ddagi patomorfologik tekshiruvlar nafas olish tizimining deyarli barcha qismlarini, shu jumladan, bronxiolalar, alveolalar, interstisial to'qimalar, qon tomirlari zararlanishini ko'rsatadi. BO'D hosil bo'lishining o'tkir bosqichi (nafas olish epiteliysining nekrozi, yallig'lanish o'zgarishlari) asta-sekin fibroz jarayonlar bilan almashtiriladi (obstruktiv bronxiolit, peribronxial fibroz, alveolalar fibrozi), glandular epiteliyning reaktiv gipertrofiyasi, bronxlar mushak to'qimalarining proliferatsiyasi bronxlarning torayishi va giperreaktivligining rivojlanishi bilan [10]. Bularning barchasi atelektaz, emfizema, "havo tutqichlari" shakllanishi tufayli o'pkada havo almashuvining buzilishiga olib keladi - shu bilan o'pka moslashuvining pasayishi, havo yo'llarining qarshiligi va nafas olish ishining oshishi uchun zamin yaratadi. Nafas etishmovchiligi holati rivojlanadi. Juda kam vaznli tug'ilgan chaqaloqlarda, garchi ular BO'D uchun zamonaviy davolash qabul qilsalar ham, alveolalarning o'sishi va rivojlanishi buziladi, o'pka kapillyarlarining dismorfik o'sishi, ularning qayta tuzilishi, limfa tomirlarining kengayishi kuzatiladi - bu qon tomir buzilishlar o'pka gipertenziyasiga va "o'pka yuragi" belgilarining paydo bo'lishiga yordam beradi [11,12,25]. BO'D fonida bronx o'pka tuzilmalarni qayta qurish bolaning intoksikatsiyaga (passiv chekish, atrof-muhitning boshqa ifloslanishi) va nafas olish yo'llari infeksiyalariga, ayniqsa RSV va rinovirusga sezgirligini oshirish uchun qulay sharoit yaratadi va BO'D bilan og'rikan bolalar bu infeksiyalarning og'ir bronx - o'pka obstruksiyasi bilan kechishi tavsiflanadi [12].

Oxirgi o'n yillarda BO'D rivojlanishiga hissa qo'shadigan molekulyar genetik mexanizmlar shifrlangan. BO'D ning 20-tadan ortiq nomzod genlar tavsiflangan, ular orasida sitokinlar va ularning reseptorlarini genlari, Toll reseptorlariga o'xshagan, proteinazalar va ularning ingibitorlarini genlari, antioksidantlar, surfaktant oqsillari genlari va bu genlardagi mutatsiyalarning rivojlanishi kasallikning turli og'ir shakllari bilan bog'liqligi aniqlangan. O'pka gipertenziyasining (O'G) rivojlanishi bilan murakkablashgan BO'D patogenezida o'pka tomirlariga ta'siri bilan bog'liq biologik faol moddalarning ahamiyati aniqlandi. Shunday qilib, bemorlarda ushbu asoratning rivojlanishi bilan endogen nitrat oksidi ingibitori - assimetrik dimetilarginin darajasining ortishi qayd etildi, bu ham O'G biomarkeri sifatida, ham O'G bilan murakkablashgan BO'D erta tug'ilgan chaqaloqlarda terapiyaning potensial maqsadi sifatida qabul qilinadi. [17, 18].

1.2.2. **TASNIFLASH.**

Klinik shakllarning qabul qilingan ishchi tasnifiga ko'ra bolalardagi BO'D kasalliklar shaklga ko'ra, kasallikning og'irligi va davri quyidagilarga bo'linadi (xuruj, remissiya). Shaklga ko'ra, erta tug'ilgan chaqaloqlarning BO'D (klassik va yangi shakllari) va to'liq muddatli chaqaloqlarning BO'D kasalligi.

Klassik shakl erta tugʻilgan chaqaloqlarda rivojlanadi va RDSning oldini olish uchun surfaktant faol preparatlardan foydalanmagan va "qattiq" ventilyasiya rejimlariga ega boʻlganda uchraydi. Radiologik xarakterli: oʻpka kengayishi, fibroz, bullalar.

Yangi shakl homiladorlik yoshi kamroq boʻlgan bolalarda rivojlanadi u

RDSni oldini olish uchun surfaktant preparatlari ishlatilgan 32 hafta va ventilyasiya engilroq berilgan bolalarda uchraydi. Radiologik oʻpka toʻqimalarining shishmasdan bir hil toʻqlashish xarakterlidir.

Muddatida tugʻilgan bolalarda BOʻD klinikasi va rentgenologik koʻrinishi muddatidan oldin toʻgʻilgan bolalarning klassik turiga oʻxshaydi.

BOʻDning ogʻirligi va prognozi 32 xafta gestasion eshidan oldin tugʻilgan chaqaloqlarda, 36 xafta postkonseptual yoshda (**PKYo- gestasiya davri va tugʻruqdan keyingi hayotning haftalarning yigʻindisi**) baxolangan kislorodga bogʻliqlik darajasi bilan belgilanadi; hayotning 56-kunida, agar oldinroq (1A) boʻlsa - 32 hafta gestasion yoshidan katta boʻlgan bolalarda [3].

Kislorod terapiyasiga muxtojligi (nafas olish aralashmadagi kislorodning ulushi, Fraction of Inspired Oxygen, $FiO_2 > 21\%$) va/yoki musbat bosimli respirator terapiyasi (ijobiy bosimli ventilyasiya, Positive Pressure Ventilation, PPV; yoki burun kateterlari orqali havo yoʻllarida doimiy musbat bosimi, Nose Continuous Positive Airway Pressure, nCPAP) PKYo 36 chi xaftasida (yoki hayotning 56-kuni) "oʻtkir hujumlar" ni emas, balki bemorning odatdagi holatini, oldingi bir necha kun ichida kasallikning dinamikasini aks ettirishi kerak. Kislorod ($FiO_2 > 21\%$) va/yoki sunʼiy oʻpka ventilyasiya, SOʻV olayotgan bolalarda agar oʻpkada boʻlmagan kasalliklar (markaziy apnoe, diafragma falaji va boshqalar), parenximal oʻpka kasalligi va respirator distress klinik belgilari boʻlmasa (sianoz, taxipnoe, koʻkrak qafasining tortilishi, shovqinli nafas chiqarish, burun qanotlarining kerikishi) aniqlansa u xolatda BOʻD tashxisi qoʻyilmaydi. [4].

Baʼzi hollarda, kislorodga boʻlgan ehtiyoji haqida ob'ektiv maʼlumotlar yoʻqligi sababli, chaqaloqlarni BOʻDning ogʻirlik darajasini aniq tasniflash qiyin. Shuning uchun kislorod bilan toʻyinganlik (SrO_2) koʻrsatgichini koʻrsatuvchi BOʻDning "fiziologik taʼrifi" taklif qilingan boʻlib, uni ushab turish uchun bolaga belgilangan baholash vaqtida (36 hafta PKYo / xayotining 56 kuni) qoʻshimcha kislorod kerak boʻlishi mumkin. (2B). Ushbu koʻrsatkich SrO_2 90% deb belgilandi, bu tavsiya etilgan tasnifni aniqlashtirish uchun asos boʻldi va uni transkutan aniqlash - kislorodga bogʻliqligini tasdiqlovchi test boʻldi. "Fiziologik taʼrif" ga koʻra, SrO_2 qiymatlarini 90-96%da ushlab turish uchun PKYo 36 haftasida ijobiy bosimli ventilyasiya yordamiga yoki 30% yuqori O_2 qoʻshimchasiga talabgor chaqaloqlarda BOʻD mavjud. $FiO_2 < 30\%$ boʻlgan yoki $SrO_2 > 96\%$ boʻlgan kislorodga bogʻliq bolalarda, qoʻshimcha $O_2 > 30\%$ berilganda, SrO_2 nazorati ostida O_2 miqdorining asta-sekin kamayishini xona havosida nafas olguncha amalga oshiriladi. Agar xona havosida kamida 30 daqiqa davomida nafas olayotganda SrO_2 qiymatlari $> 89\%$ boʻlsa, bola kislorod terapiyasiga muhtoj emas deb hisoblanadi [5]. BOʻDning ushbu taʼrifidan foydalanish kasallikning ogʻir shakllarini tashxislash chastotasini va kislorodoterapiya davomiyligini kamaytirishga imkon beradi. Amerika Torakal Jamiyatining (American Thoracic Society, ATS) va Rossiya respirator jamiyatining BOʻD tasniflariga koʻra kasallikning ogʻirligidan tashqari, kasallikning alohida fenotiplari sifatida koʻrib chiqilishi kerak boʻlgan klinik shakllarga (klassik va yangi kam vaznli chaqaloqlar BOʻDi, muddatda tugʻilgan chaqaloqlar BOʻDi) ajratiladi [6]. Mahalliy tasnif, shuningdek, kasallikning davrlarini (oʻtkir, remissiya) va asoratlarni ajratadi. Remissiya bosqichida bemorning ahvoli kasallikning ogʻirligi va asoratlarning mavjudligi bilan belgilanadi. Kasallikning kuchayish bosqichi bemorning

ahvolining yomonlashishi bilan tavsiflanadi, bu bronxial obstruksiya belgilarining kuchayishi, oʻtkir nafas etishmovchiligining rivojlanishi (surunkali nafas olish etishmovchiligi fonida ogʻir bemorlarda, odatda oʻtkir respirator kasallik, koʻpincha respirator sinsitial virusli infeksiya, RSV qoʻshilishi bilan) [23].

2- jadval .

BOʻD ning ogʻirlik darajasi boʻyicha tasnifi [22, 23]

| BOʻD ogʻirlik darajasi | Turli xil gestasion yoshida tugʻilgan bolalar uchun tashxislash mezonlari | |
|------------------------|--|--|
| | Gestasion yoshi | |
| | <32 hafta | ≥ 32 hafta** |
| | Vaqti va baholash shartlari | |
| | 36 hafta PKYo yoki uyga chiqarish (qaysi biri birinchi boʻlsa) | Tugʻilgandan keyin 28 dan 56 kungacha yoki uyga chiqarilganda (qaysi biri birinchi boʻlsa) |
| | 28 kun davomida 21% dan ortiq O ₂ bilan terapiya * | |
| Engil BOʻD | 36 haftada yoki chiqarilganda xona havosidan nafas olish | 56-chi kuni yoki chiqarilganda xona havosidan nafas olish |
| Oʻrtacha BOʻD | O ₂ ga talab 30% < 36 haftada yoki chiqarilganda | O ₂ ga talab 30% < hayotning 56-chi kunida yoki chiqarilganda |
| Ogʻir BOʻD | Kislorodga boʻlgan ehtiyoji 30%> va/yoki PPV, NCPAP 36-haftada PMYo yoki chiqarilganda | O ₂ talabi > 30% va/yoki PPV, NCPAP hayotning 56chi kunida yoki chiqarilganda |

1 davolanish sutkasiga kamida 12 soat davom etadigan kislorodoterapiya kiradi.
 **Ushbu tasnifga GYo 32 hafta ≥ boʻlgan bolalar kiradi, bu munozarali, chunki GYo 33 haftalik ≥ chaqaloqlarda BOʻD rivojlanishi juda kam uchraydi [23].

3- jadval .

Bronx-oʻpka displaziyaning klassik va yangi shakllari oʻrtasidagi asosiy farqlar [22]

| | Klassik eski | Surfaktandan keyingi yangi |
|-------------------|---|--------------------------------------|
| Etiologiya | Erta tugʻilish, SOʻV "qattiq parametrlar" bilan | Xorioamnionit, chuqur erda tugʻilish |
| Patogenez | Postnatal yalligʻlanish | Oʻpkaning |

| | | |
|---|---|--|
| | baro- va volutravma tufayli o'pka fibrozi | rivojlanmaganligi alveolyarizasiya va o'pka tomirlari o'sishning buzilishi, xomila ichi yallig'lanish |
| Patomorfologiya | Atelektaz bilan emfizematoz kengaygan bo'limlar almashinishi, respirator epiteliysining jiddiy zararlanishi (giperplaziya, skuamoz metaplaziya), nafas olish yo'llarining aniq ifodalangan silliq mushaklar giperplaziyasi, diffuz fibroproliferasiya, o'pka arteriyalarni gipertenziv qayta qurish, alveolyarizasiyaning va nafas olish yuzasi pasayishi | Kichikroq mintaqaviy o'pka kasalliklarining geterogenligi, kamdan-kam hollarda nafas olish epiteliyasining shikastlanishi, nafas olish yo'llarining silliq mushaklarini biroz qalinlashishi, zaif interalveolyar to'siqlar va peribronxial zonalarining kuchli fibrozi, arteriyalar soni kamayishi (dismorfizm); soni kamligi, hajmi kattaroq, alveolalarning "soddalashtirilishi" |
| Gestasion yoshi | Har qanday | Odatda 24-28 hafta |
| Tana vazni tug'ilgan | Har qanday | 400-1000 g |
| RDS | Barcha holatlarda og'ir | |
| Respirator terapiya | 3-6 kundan ortiq SO ₂ V FiO ₂ >0,5, yuqori PIP va MAP | FiO ₂ 0,3-0,4 bilan CPAP yoki CO ₂ V, past PIP va MAP |
| Kislorodga muxtojligining rivojlanishi | Tug'ilgandan keyin darhol | Kechiktirilgan (bir necha vaqtdan keyin kun-hafta), "engil" interval bo'lishi mumkin |
| Og'irlik | Ko'pincha og'ir | Ko'pincha engil |
| Bronxo-obstruktiv sindrom | Ko'pincha | kam hollarda |
| Rentgen tasviri | Interstisial shish, giperinflyasiya, bullalar, lenta shaklidagi zichlanishlar bilan almashiladik | Yagona soya ("tumanlik"), o'pka to'qimasining bir xilmasligi mayda yoki undan katta bo'lgan zichlanishlar bilan, og'ir holatlarda havodorlikning kuchayishi |
| Natijalar | Emfizema | Aniq emas |
| | | |

Eslatma. FiO₂ - nafas olish aralashmasidagi kislorodning ulushi, MAP - nafas olish yo'llaridagi o'rtacha bosimb, PIP - ijobiy nafas olish bosimi.

BO'D bo'lgan bolalarda surunkali nafas etishmovchiligi darajasini baholashda arterial qondagi kislorodning parsial bosimi ko'rsatkichlari qo'llaniladi (Partial Pressure of Oxygen, PaO₂) va SpO₂, shunda SpO₂ni baxolash afzalroq. Surunkali nafas etishmovchiligi darajasi yagona tasnifga muvofiq belgilanadi (2-jadval) [7].SNE ning 2-darajadagi bemorlar uydagi kislorodoterapiyaga muxtoj bo'ladi (1C).

4- jadval

Nafas etishmovchiligi darajasi

| Nafas etishmovchiligi darajasi | RaO ₂ , mm s.u. | SpO ₂ % |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------|
| Norm | ≥ 80 | ≥ 95 |
| I | 60-79 | 90-94 |
| II | 40-59 | 75-89 |
| III | < | < |

! II va III darajali surunkali nafas etishmovchiligi bo'lgan bemorlar kislorodoterapiyaga muxtoj bo'ladi, ba'zi hollarda (II darajali) u uyda o'tkazilishi mumkin;

BO'D ning **asoratlari:** surunkali nafas etishmovchiligi, surunkali fonda o'tkir nafas etishmovchiligi, atelektaz, o'pka gipertenziyasi, "o'pkali yurak", tizimli arterial gipertenziya, qon aylanishining etishmovchiligi, gipotrofiya.

| | |
|--|--|
| BO'D tashxisining mezonlari quyidagilardir: | <ul style="list-style-type: none"> - 32 hafta ≤ gestasion yoshi - anamnezdagi og'ir RDS, pnevmoniya yoki sepsis, shuningdek, PKYoning 36 xaftada O2ga zarurati borligi, - NE belgilari va turli auskultativ simptomlarning mavjudligi - BO'D tashxisi qo'yishning majburiy mezonlari - o'pka parenximasining shikastlanishi rentgenologik belgilari. |
|--|--|

Tashxisga misol: "Bronx-o'pka displaziyasi, klassik shakl, og'ir, to'liq bo'lmagan remissiya, surunkali nafas etishmovchiligi."

! Hayotining 28 kungacha BO'D tashxisini qo'yib bo'lmaydi, "BO'D shakllanishi" yoki "BO'D bo'yicha xavf guruhi" so'z birikmasi to'g'ridir.

"Bronx-o'pka displaziya" tashxisi faqat 3 yoshgacha bo'lgan bolalarda mustaqil tashxis sifatida amal qiladi. Katta yoshdagi BO'D faqat anamnezda yuzaga kelgan kasallik sifatida ko'rsatiladi. Tibbiy xujjatlarni yuritishda BO'D ning og'irlik darajasini baholash uchun muxim bo'lgan davrda respirator terapiya turini va bolaning kislorodga bog'liqlik xolatini ko'rsatish kerak.

Kislorodga bog'liq bo'lgan xar bir bolada hayotning 28 va keyingi kunlarida BO'D ni taxmin qilish kerak. PKYo yoshining 36 xaftaligida yoki chiqarilish paytida kislorodga bog'liqlik holati BO'D tashxisi emas, balki uning og'irligi uchun mezon.

Yangi BO'D bo'lgan bemorlar ko'pincha hayotning birinchi kunlari va haftalarida kislorodga ehtiyoji minimal bo'ladi, bir necha kun yoki haftalardan keyin ("asal oyi"), o'pka funksiyasi asta-sekin yomonlasha boshlaydi va ventilyasiya va kislorodga bo'lgan ehtiyoji ortadi. Yangi BO'D klinik ko'rinishining o'ziga xos xususiyati kislorodga bog'liqlikning kech, kechiktirilgan rivojlanishidir. Bunday bemorlarda uzoq muddatli kislorodga qaramlik ko'pincha ishlaydigan ochiq aortal yo'lak (OAY) yoki infeksiya xisobiga bo'ladi.

Bir yoshdan oshganida, klinik mezonlarga ko'ra BO'D ning og'irligi baholanadi, engilroq daraja tomonga o'zgaradi.

II. "Bolalarda bronxo o'pka displaziyasi" nozologiyasining tibbiy aralashuvlari bo'yicha milliy klinik protokollari

II.1.KASALLIKNING KLINIK KO'RINISHI

BO'D ning klinik belgilari o'ziga xos emas va chaqaloqlarda ko'plab o'pka kasalliklarida kuzatilishi mumkin. Erta tug'ilgan chaqaloqlarda BO'D ning dastlabki bosqichini ko'rsatadigan klinik alomatlar odatda respirator qo'llab-quvvatlashni talab qiladigan RDS fonida paydo bo'ladi [24].

BO'D rivojlanishining bashorat qiluvchi omillariga 6-7 kundan ortiq vaqt "qat'iy" ventilyasiya parametrlari va yuqori O₂ konsentrasiyasini majburiy ishlatishni o'z ichiga oladi - chaqaloqda parametrlarni kamaytirishga harakat qilganda, NE ning ko'payishi qayd etiladi, chunki bu davrda allaqachon o'pkaning muvofiqligi pasayadi, kapillyarlarning soni kamayadi, shish va o'pka interstitiumining fibrozi rivojlana boshlaydi. Odatda hayotning 7-10-kunida RDS va / yoki pnevmoniya sababli IVLda bo'lgan bola ijobiy dinamikani ko'rsatmasa va ko'pincha surfaktant yuborish bilan bog'liq bo'lgan ahvoli birlamchi yaxshilanganidan keyin doimiy nafas etishmovchiligi rivojlansa BO'D shakllanishining boshlanishini taxmin qilish mumkin. Yangi BO'D klinik ko'rinishining o'ziga xos xususiyati kechiktirilgan kislorodga bog'liqlikni rivojlanishidir. Bunday bemorlarda uzoq muddatli kislorodga qaramlik ko'pincha ishlaydigan OAY yoki infeksiyaga bog'liq. Ba'zi hollarda NE ning intensivligi asta-sekin pasayadi, bola yordamchi o'pka ventilyasiyasiz va hatto kislorod subsidiyalarisiz ham ("yorug'lik" oralig'i deb ataladi) bo'la oladi, ammo qisqa vaqtdan keyin NE belgilari yana paydo bo'ladi va kuchayadi [25].

Nafas olaetgan havodagi kislorodning yuqori konsentrasiyasiga va uzoq vaqt davomida suniy o'pka ventilyasiyasi (SO'V) ga bog'liq bo'lgan erda tug'ilgan chaqaloqlarda BO'D ning klinik ko'rinishi surunkali nafas etishmovchiligi belgilari bilan ifodalanadi. SO'V fonida uzoq muddatli nafas etishmovchiligi bolaning axvoli dastlabki yaxshilangandan keyin rivojlanadi. Reintubasiyalar kasallikning og'ir kechuvini xavf omili. [26]. BO'D shakllanishining ushbu bosqichida bemorni tekshirganda, ko'krak qafasi shaklidagi o'zgarishlarni - u bochkasimon shaklini oladi, yordamchi mushaklar ishtirokida aralash yoki ekspirator turdagi nafas qisilishi, ko'krak qafasining yumshoq joylari tortilishi va nafasning taxiaritmiyasi (nafas chastotasi -NCh = 80 - 100 minut) qayd etish mumkin. Apnoe hujurlari (markaziy turdagi) bradikardiya rivojlanishi bilan ham bo'lishi mumkin. Kasal bolaning terisi odatda rangpar sianotik tusda bo'ladi; zo'riqish paytida akrosianoz va perioral sianoz kuchayadi. Ko'krak qafasini perkussiya qilganda perkussiya tovushining qutisimon tovush qayd etiladi. Intrakranial qon ketish xavfi tufayli JKV va EKV bolalarda ko'krak perkussiyasi amalga oshirilmaydi. BO'D ning auskultativ rasmida turli xil rasm bo'lishi mumkin, nafas olishning "rang-barang" shakli, nafas olishning shakli, nafas olishning sustligi va krepitasiyasi kuzatiladi, ular yurak etishmovchiligi bo'lmaganda interstisial shishning rivojlanishini va xushtaksimon mayda puffakchasimon tusdagi xirillashlarni paydo bo'lishini aks ettiradi. BO'D li erda tug'ilgan chaqaloqlarda bronxo-obstruktiv sindromning (BOS) namoyon bo'lishi, shuningdek, klinik jihatdan xirillash, sust nafas olish, nafas olish va chiqarishda qiyinchilik, ko'krak qafasining qattiqligi, moslashuvning pasayishi va havo yo'llarining qarshiligining kuchayishi bilan kechadigan kislorod sarurasiyasining pasayish epizodlarini o'z ichiga oladi.

O'tkir ko'rinishlardan keyin - 2-3 hafta o'tgach, odatda bemor neonatal shifoxonadan chiqarilganda - BO'Dning og'ir va o'rtacha shakllarida, o'rtacha nafas qisilishi va doimiy bronxo-obstruktiv sindromning auskultativ belgilari saqlanib qoladi (ko'rinishi xar xil, bolaning xatti-harakatiga qarab o'zgaradi). Odatda BO'D ning ushbu shakllariga ega bo'lgan bolalar, ovqatlanishning xarakteri va sifatiga qaramasdan, oshqozon-ichak diskineziyalariga (regurgitasiya, qusish) moyil bo'lib qoladilar va gipotrofiya, oqsil energetik etishmovchilik (OEE) belgilariga ega bo'ladilar.

Hayotning dastlabki 6-12 oylar davomida, hatto o'tkir kasalliklar bo'lmasa ham, BO'D bilan og'rigan bolalar vaqti-vaqti bilan bronxial obstruksiyaning kuchayishi (obstruktiv hujumlar) epizodlarini boshdan kechiradilar. Og'irlik darajasini baholash, kechishini bashorat qilish va maqsadli terapiyani tanlash uchun laborator va instrumental tashxislash tadqiqotlari zarur.

!!! BO'D shubhasi bo'lgan bola uchun BO'D shubhasi bo'lgan bemorning tibbiy tarixini yig'ishda ushbu kasallikning xavf omillariga, birinchi navbatda, erta tug'ilish ≤ 32 hafta, homiladorlikning noqulay kechishiga (shu jumladan onaning chekishi) e'tibor berish tavsiya etiladi.

Intranatal va neonatal davrlarning xususiyatlarini hisobga olish kerak (o'tkazgan intranatal asfiksiya, RDSning og'irligi, kislorodli terapiyani davomiyliigi, o'tkazgan infeksiyalari, shu jumladan sepsis va pnevmoniya, ayniqsa "havo oqish" va fetal kommunikasiyalar saqlanib turganligi bilan murakkablashgan bo'lsa. Shikoyatlardan (ot-analar) chaqaloqning nafas olishining qiyinligi va tezlashishi, terining rangi o'zgarishi, sustlik yoki bezovtalik, ovqatlanishdan bosh tortish, regurgitasiya va qusish alohida e'tibor talab qiladi (TID - C; DID - 3).

II.1. Fizikal tekshiruv

Bolani standart umumiy tekshiruvdan o'tkazish tavsiya etiladi, unda:

- ko'krak qafasi shaklini va nafas olish aktida yordamchi mushaklarning ishtirokini qayd etish kerak - nafas olish sonini baholash (taxipnoe 48 - 52 dan ortiq daqiqada)
- yurak urish sonini baholash (odatda yurak urishi soni daqiqasiga 150 dan ortiq- taxikardiya)
- auskultativ ma'lumotlarni baholash (kasallikning og'irligi va bosqichiga qarab turli xil alomatlar bo'lishi mumkin; qoida tariqasida, notekis "dag'al" nafas qayd etiladi, kuchayishi bilan - bronxial obstruksiya belgilari - uzoq va kuchaygan nafas olish, quruq xirillash). (TID - C; DID -- 5)

Sharh: perkussiya faqat vazni ≥ 1500 g bo'lgan erta tug'ilgan chaqaloqlarda o'tkazish mumkin, chunki kichikroq bolalarda perkussiya asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin ("Klinik ko'rinish" bo'limiga qarang)

Laborator tashxislash testlari BO'Dga gumon qilingan barcha bemorlarda moslashuv reaksiyalarining umumiy darajasini va tuzatishni talab qiladigan (anemiya darajasi) bog'liq hamrox buzilishlarni baholash uchun umumiy (klinik) qon taxlilini o'tkazish tavsiya etiladi [24,32]. Reanimasiya va intensiv terapiyada bo'lgan BO'D li bolalar haftada ikki marta to'liq qon tekshiruvdan o'tishlari kerak [23]. (TID - C; DID — 3)

Sharh: Asoratlanmagan BO'Dda o'ziga xos o'zgarishlar bo'lmasligi mumkin; lekin ko'pincha hayotning birinchi haftalaridan boshlab normoxrom anemiya qayd etiladi, o'rtacha neytrofiliya va eozinofillar darajasining biroz oshishi mumkin. Umumiy qon taxlilini baholash BO'D va nafas olish tizimining o'tkir yuqumli kasalliklarini differensial tashxislashga imkon beradi [16, 23].

BO'Dning o'rta og'ir va og'ir darajadagi bemorlarda elektrolitlar bo'zilashlarni, OEE, vitamin etishmasligi darajasini aniqlash va baholash uchun muntazam ravishda (kamida oyiga bir marta) biokimyoviy qon taxlillarini o'tkazish tavsiya etiladi. (TID - C; DID — 3)

Sharh: biokimyoviy tahlilda BO'Dning og'irlik darajasiga qarab quyidagi o'zgarishlarni aniqlash mumkin: elektrolitlar muvozanati buzilishi (odatda kaliy, xlor, natriy, kalsiy darajasining pasayishi, ayniqsa chaqaloqlarda diuretik va steroid terapiyasi fonida); umumiy oqsil va albumin darajasining pasayishi, ishqoriy fosfataza miqdorining oshishi (odatda gipotrofiya va gipovitaminozning rivojlanishi fonida). BO'D ning engil shakllarida, xuruj davrlaridan tashqari, biokimyoviy tahlil qilish shart emas.

BO'D bilan og'irgan bemorlarga kislotasizlik - asos holatini (PaCO_2) hayotning birinchi oyida, BO'D shakllanishining o'tkir davrida ham, kasallikning xurujida va butun kuzatish davri davomida interkurrent kasalliklar fonida NE ko'payishida ham muntazam ravishda aniqlash

tavsiya etiladi. Tekshiruvlarning chastotasi individual ravishda belgilanadi - NE ning og'irligiga qarab (og'ir NEda kislota asos holati (KAH)ni har kuni aniqlash kerak). Tadqiqotning maqsadi terapiyani tanlash uchun O2 etishmovchiligining og'irligini ob'ektiv baholash; terapiya samaradorligini kuzatish [19,24]. **(TID - C; DID -- 3)**

).
Sharh: BO'Dning o'rtacha va og'ir shakllarida KAH tadqiqotlari NE darajasini baholashga yordam beradi; Qoidaga ko'ra, respirator asidoz aniqlanadi (og'ir BO'Dda aralash asidoz bo'lishi mumkin), giperkapniya va zardobdagi bikarbonatining ko'payishi aniqlanadi. Kompensator o'zgarishlar bo'lishi mumkin - ortiqcha asoslar bilan metabolik alkaloz. Kapilyar qondagi kislorodning parsial kuchlanishini aniqlash kam ma'lumotga ega; uni pulsoksimetr yordamida kislorodning saturatsiyasini aniqlash bilan to'ldirish kerak.

Jadval 5

Asosiy instrumental tashxislash usullari

| tashxislash | Bajariladigan vaqti | Maqsad |
|--|---|---|
| pulsoksimetriya | Uzluksiz | Arteriad qonda gemoglobinnikislorod bilan to'yinganligi |
| Qonning umumiy analizi (Hb, Ht, leykositlar, leykositar formula, trombositlar. | Xayotining 6 – 12 soati | Infeksiyani istisno etish |
| Qondagi glyukoza | Xaetining dastlabki soati | Gipo-giperqlikemiini istisno qilish. |
| Qondagi gaz va elektrolitlar | V techenii pervogo chasa jizni, zatem po pokazaniyam. | Dlya svoevremennoy korreksii respiratornix, metabolicheskix i elektrolitnix narusheniy |
| Rentgenografiya ko'krak qafasini | Nafas olishi buzilishbor bolalarni xayotidagi birinchi soatlarida, surfaktant berilgandan 6 soatdan so'ng | Nafas olishni buzilishining boshqa sabablarini istisno qilish. Xavo chiqishi sindromi (sindrom utechki vozduxa) |

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|---|
| Yurak Exo KG/UZI | Ko'rsatmaga ko'ra | Ochiq arterial protokni va o'pka gipertenziyasini, tug'ma yurak poroklarini istisno qilish uchun. |
| NSG | Ko'rsatmaga ko'ra | s selyu isklyucheniya vnutrijeludochkovix krovoizliyaniy, vrojdennix anomalii SNS. |
| Qonning bakteriologik tekshirishi | Antibiotkoterapiyadan oldin | Sepsisni oldini olish maqsadida |

Ko'shimcha tekshirish usullari :

| | | |
|---|---|---|
| Neinvaziv gazlarni monitoringi (kapnografiya, transkutan RO2 va RSO2) | Respirator davolash vaqtida monitorinini doimiy olib borish kerak | Respirator qo'llashni doimo olib borish maqsadida. |
| SRO | Tug'ilgandan 48 soatdan so'ng | Bakterial infeksiyani oldini olish maqsadida |
| O'pkani UZI | Ko'rsatmaga ko'ra | Nafas olishni buzilishining boshqa sabablarini istisno qilish. Xavo chiqishi sindromi (sindrom utechki vozduxa). Surfaktantga muxtojligini aniqlash |
| Qonning bioximiyaviy tekshirilishi (elektrolitlar, umumiy oqsil, albumin, mochevina, kreatinin, bilirubin) koagulogramma. | Ko'rsatmaga ko'ra. | metabolik buzilishlar, Buyrak va jigar faoliyatini o'rganish. Qon quyilish faoliyatini o'rganish. |
| PSR i/ili IFA. | Ko'rsatmaga ko'ra | PSR va IFA xomila rivojlanishining orqada qolishi, gepatosplenomegaliya, bosh miyada kalsifikatlar. |

II.2. Tashxislash mezonlari

BO'Dni tashxislash mezonlari klinik va rentgenologikga bo'linadi. *Klinik mezonlarga anamnezida* hayotning 1-haftasida SO'V va / yoki respirator terapiyasi nCPAP va boshqalar, 28 kunlik va undan katta yoshda FiO2 terapiyasi > 21% (kislrodga bog'liqlik), shuningdek, 28 kunlik va undan katta yoshdagi bolalarda nafas etishmovchiligi va bronxo-obstruktiv sindromi mavjudligi, kislrodoterapiya paytida rivojlanadigan kislrodga bog'liqlik kiradi (**SO'V, nCPAP**).

Anamnez . BO'D rivojlanishining boshlanishi odatda hayotning 10-14 kunida, RDS xisobiga SO'Vda bo'lgan bolada ijobiy dinamika kuzatilmasa, qattiy NE rivojlanadi. NCPAP yordamida respirator terapiya olgan bolalarda BO'Dning yangi shakli rivojlanadi.

BO'D ning klassik shakli odatda, SO'Vni "qattiq rejimlari" va yuqori kislrod konsentrasiyasi talab qiladigan bemorlarda, o'pkaning jiddiy shikastlanishi natijasida rivojlanadi. RDSga qo'shimcha ravishda, erta tug'ilgan chaqaloqlarda o'pkaning bunday shikastlanishi tug'ma pnevmoniya yoki V guruhidagi streptokokklari (*Streptococcus agalactiae*) sabab bo'lgan sepsisdan kelib chiqishi mumkin. Odatda hayotning 7-10-kunida RDS va / yoki pnevmoniya

sababli SO'Vda bo'lgan bola ijobiy dinamikani ko'rsatmasa va ko'pincha surfaktant yuborish bilan bog'liq bo'lgan ahvoli birlamchi yaxshilanganidan keyin doimiy nafas etishmovchiligi rivojlansa BO'D shakllanishining boshlanishini taxmin qilish mumkin. Pnevmoniya rivojlanishiga olib keluvchi hospital infeksiyasini qo'shilishi RDS kechishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Klassik BO'D bo'lgan, bir necha kun davomida yuqori kislorodli SO'V talab etiladigan bolalardan farqli o'laroq, yangi BO'D bo'lgan bemorlar hayotning birinchi kunlari va haftalarida ko'pincha kislorodga minimal ehtiyojga ega. Faqat bir necha kun yoki haftadan so'ng ("asal oyi davri") bu bolalar o'pka funksiyasining progressiv yomonlashuvini boshdan kechira boshlaydi, bu ventilyasiya va kislorodga bo'lgan talabning oshishi, shuningdek, davom etuvchi nafas etishmovchiligi belgilari bilan tavsiflanadi. Shunday qilib, yangi BO'D klinik ko'rinishining o'ziga xos xususiyati kislorodga bog'liqlikning kech, kechiktirilgan rivojlanishidir [8]. Bunday bemorlarda uzoq muddatli kislorodga bog'liqlik ko'pincha ochiq arterial yo'lak yoki infeksiya bilan bog'liq [9]. To'liq muddatli etuk chaqaloqlarda BO'D rivojlanishiga olib keluvchi omillar bu: mekonial aspirasiya sindromi, sepsis, nozokomial pnevmoniya, doimiy o'pka gipertenziyasi, o'pka gipoplaziyasi, diafragma churrasi, jarrohlik aralashuvlar bilan bog'liq uzoq muddatli SO'V.

Ob'ektiv tekshiruv. BO'D ning o'ziga xos klinik ko'rinishi yo'q. BO'D shakllanishining birinchi belgisi - bu RDSning cho'ziluvchan kechishi. Kislorod va / yoki SO'Vga bog'liqlik, engil holatlarda kislorod konsentrasiyasini kamaytirish va 1-2 hafta davomida SO'V parametrlarini yumshatish imkoni yo'qligi, nafas etishmovchiligidan keyin tiklanish davrini uzayishi; og'ir holatlarda SO'V fonida gipoksemiya va giperkapniya saqlanib qoladi, bolani bir necha oy davomida SO'Vdan "chiqarib" bo'lmaydi; Ba'zi bolalar mustaqil nafas olishga moslasha olmaydi. Reintubasiyalar kasallikni og'ir kechishining xavf omilidir. Ob'ektiv tekshiruvda sianotik tusli rangpar teri aniqlanadi. Ko'krak qafasi emfizematoz tarzda shishgan bo'lib, minutiga 80-100 marta taxipnoe, qovurg'alararo bo'shliqlar va nafas qisilishi, "belanchak" simptomi (nafas olish aktida to'sh suyagining orqaga tortilishi bilan birga qorin bo'shlig'i mushaklari qatnashishi), qiyin uzoq muddatli nafas chiqarish bilan tavsiflanadi. Perkussiya tovushi - qutisimon, kamroq xiralashishi. Intrakranial qon ketish xavfi tufayli JKV va EKV bo'lgan bolalarda ko'krak perkussiyasi amalga oshirilmaydi. O'pka auskultasiyasida nafasning sustligi va krepitasiyasi, hushtaksimon, mayda puffakli xilillashlar eshitiladi. BO'D li erta tug'ilgan chaqaloqlarda bronxo-obstruktiv sindromning (BOS) namoyon bo'lishi, shuningdek, klinik jihatdan xirillash, sust nafas olish, nafas olish va chiqarishda qiyinchilik, ko'krak qafasining qattiqligi, moslashuvning pasayishi va havo yo'llarining qarshiligining kuchayishi bilan kechadigan kislorod saturasiyasining pasayish epizodlarini o'z ichiga oladi. O'ng qorincha yurak etishmovchiligining rivojlanishi bilan: kardiomegaliya, taxikardiya, otchopar ritmi (ritm galopa), gepatosplenomegaliya, periferik shishlar. Cor pulmonale belgilari: kardiomegaliya, trikuspidal etishmovchiligi shovqini, o'pka arteriyasida ikkinchi tonning aksenti bilan ifodalanadi.

II.3. Instrumental tashxislash

BO'Dga shubhali bemorlarga fibroz rivojlanishi xavfi bo'lgan bemorlarga rentgen diagnostika tavsiya etiladi

[24].

Sharh: BO'D bilan og'rigan bemorlarda "rang-barang" rentgen tasvirining mavjudligi bilan xarakterlanadi - intakt to'qimalar joylarining emfizemali joylari (shu jumladan interstisial) bilan almashinishi; BO'Dning og'ir holatlarida atelektazning tarqoq joylari aniqlanadi. Bunday o'zgarishlar progressiv BO'D uchun xarakterlidir; kasallikning dastlabki bosqichlarida tipik o'zgarishlar aniqlanmasligi mumkin yoki hayotning 3-4 haftalarida havoning diffuz pasayishi aniqlanadi (o'pka to'qimalarining shishishi oqibati); ba'zida kichik gipoventilyasiya joylari aniqlanishi mumkin. O'pka

to'qimalarining fibroz jarayoni o'sib borishi bilan o'pkaning shishishi kuchayadi (havoning kuchayishi); emfizematoz joylar ko'chib yuruvchi atelektazlar bilan almashtiriladi. BO'D ning yangi shaklining dastlabki bosqichlarida o'pka to'qimalarining havodorligida bir xil pasayish kuzatiladi (past intensivlikdagi bir hil qorayish); o'pka gipertenziasining rivojlanishi va kardiomegaliya rivojlanishi bilan, keyingi rentgenografiyada ham aniqlanadi. BO'Ddagi rentgenografik o'zgarishlarning og'irligini baholash uchun mahalliy va xorijiy mualliflar A. Greenough va boshqalarning baxolash shkalasidan foydalanadilar. [32]. Yuqori ballar BO'D ning og'ir shakllarini tashxislashni va erta tug'ilgan chaqaloqning xayotining 24 haftalik yoshida (korregirlangan yoshida) nafas buzilishlarining saqlanib qolishini taxmin qilish imkonini beradi.

Jadval 6. Bronxo o'pka displaziyasini baholash uchun rentgenologik shkalasi (A. Greenough va boshq. 1999, o'zgartirilgan) [32]

| belgilarlar | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------------|------|--------|--------------|--------|-----------|
| shishiradi* | <14 | 14-16 | >16 | - | - |
| Fibroz/interstisial o'zgarishlar** | Yo'q | 1 zona | 2 zona | 3 zona | 4 ta zona |
| Kistoz elementlar *** | Yo'q | Kichik | Ko'p / katta | | |

Radiologik mezonlar - o'pka to'qimalarining shaffofligi, fibroz va tasmaga o'xshash qattqlik joylari bilan almashinadigan interstisial shish. BO'Dni rentgenologik baholash uchun yangi oddiy shkala taklif qilingan, bu bolalarni konsepsiyadan keyingi 36 hafta postkonseptual eshida kislorodga bog'liq va bog'liq bo'lmagan bolalarni ajratish va 6 oy tuzatilgan yoshda nafas olish belgilarining takrorlanishini bashorat qilish imkonini beradi. (2C) [10]. ChRvaITBda BO'D bo'lgan bolalar uchun ko'krak qafasi rentgenologik tekshiruv oyiga kamida 1-2 marta qilish tavsiya etiladi; agar vaziyat yomonlashsa, pnevmoniya, "havo oqishi" sindromi rivojlanishiga shubha bo'lsa - tez-tez.

Ko'krak qafasi rentgenografiyasi - shishish fonida fibrozga xos bo'lgan joylar bilan o'pka naqshining geterogenligi (subsegmental atelektazning uzoq muddatli davom etishi). Atelektazlar (lobar, segmentar, subsegmental) migrasiya xarakteriga ega, asosan yuqori qismlarda, ko'pincha o'ngda joylashgan bo'ladi. Yangi BO'Ddagi rentgenografik o'zgarishlar: o'pka to'qimalarining havodorligi oshishi va xilma hilligining kuchayishi, periferiyaga cho'zilgan kichik yoki kattaroq qattqlikliklar, bir xil soya ("tuman").

Quyidagi hollarda BO'D bo'lgan bolalarga o'pkaning yuqori aniqlikdagi kompyuter tomografiyasi (YuAKT) talab qilinishi mumkin :

- 1) boshqa bronx - o'pka kasalliklar, masalan, interstisial o'pka kasalliklari bilan differensial tashxisda;
- 2) takroriy pnevmotorakslarda;
- 3) kechikkan klinik tiklanishi va BO'D og'irligi bilan izohlanmagan nafas olish belgilarining saqlanib turishi;
- 4) BO'D oqibatida surunkali o'pka kasalligini aniqlash zarurati, masalan, obliterated bronxiolitining rivojlanishiga shubha bo'lsa;
- 5) o'pkaning tug'ma nuqsonlarini istisno qilish uchun.

Ballar yig'indisining kamayishi, asosan, giperinflasiyaning pasayishi va fibrotik ko'rinishlarning tarqalishi tufayli sodir bo'ladi. Biroq, YuAKT o'tkazilganda turli darajadagi

rentgenologik o'zgarishlar, kasallikning og'irligidan (IC) qat'iy nazar, BO'D bo'lgan ikki yoshgacha va undan ko'p barcha bemorlarda saqlanib qoladi.

Klinik qon tekshiruvi anemiya, neytrofiliya va eozinofiliya kabi o'zgarishlar bilan tavsiflanadi. BO'Ddagi anemiya eritropoetin etishmovchiligi bilan kechadi va suyak iligi normoblastlarida bo'yalgan temir bilan normoxrom, normositar giporegenerativ sifatida tavsiflanadi, bu uni surunkali kasalliklardagi ikkilamchi anemiyadan va erta tug'ilgan chaqaloqlar anemiyasidan ajratib turadi [12].

ChRvaITBda BO'D bo'lgan bolalar haftada 2 marta klinik qon tekshiruvidan o'tishlari kerak.

Biokimyoviy qon tekshiruvi - giponatriemiya, gipokaliemiya, gipoxloremiya, asidoz, mochevina, kreatininning ko'payishi.

Kislota-asos holatini o'rganish va kislorod bilan ta'minlashni monitoringi tinch holatda amalga oshiriladi, chunki BO'D bo'lgan, kislorodga tobe bo'lgan chaqaloqlarda stress, enteral oziqlantirish, haddan tashqari qo'zg'alish va bronxospazm paytida desaturasiya va gipoksiya epizodlari bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, agar kapillyar qonni tekshirishda arterial qondagi rN va karbonat angidridni qisman bosimini (RaCO₂) aniqlash ham mumkin bo'lsa, kapillyar qonda RaO₂ni aniqlash har doim noto'g'ri past ko'rsatkichlarni beradi. Transkutan pulsoksimetрни qo'llash oksigenasiyani kuzatishda idealdir. Yuqori o'pka gipertenziyasi va uzoq vaqt kislorodga qaram bo'lgan bolalar uzoq muddatli pulsoksimetriyani talab qiladi.

Elektrokardiografiya, ortiqcha yuk belgilarini, o'ng yurakning gipertrofiyasini va BO'D o'pka gipertenziyasi (O'G) bilan murakkablashganda yuqori R to'lqinini aniqlash mumkin. Shu bilan birga, tadqiqotning normal natijasi og'ir O'G mavjudligini istisno qilmaydi.

Differensial tashxislash.

Differensial tashxis virusli, bakterial, zamburug'li infeksiyalari (pnevmoniya, shu jumladan mikroaspirasion, sepsis, o'tkir RDS, tug'ma sil), mekonial aspirasiya sindromi, tug'ma yurak va yirik tomirlar nuqsonlari (masalan, o'pka venalarining total anomal drenaji), yangi tug'ilgan chaqaloqlarning doimiy o'pka gipertenziyasi, o'pka limfangiektaziyasi, mukovissidoz, surfaktant B oqsili etishmovchiligi, yuqori nafas yo'llarining obstruksiyasi, immunitet tanqisligi holati, gastroezofagial reflyuks, traxeobronxomalaziya bilan o'tkaziladi.

Mexanik ventilyasiya bo'lgan bolalarda rivojlanayotgan og'ir interstisial o'pka emfizemasi va orttirilgan lobar emfizema (bronxial granulyasiya oqibati) hayotning dastlabki 3 haftasidagi BO'D rentgenologik rasmini taqlid qilishi mumkin. Shu bilan birga, BO'Dni RDS, pnevmoniya va o'pka qon ketishidan tiklanishning uzoq davom etgan bosqichidan ajratish qiyin bo'lishi mumkin. BO'D bilan og'rigan bolalarda ko'krak qafasi rentgenogrammasida kistoz/bullyuzli tug'ma adenomatoz malformasiyasini istisno qilishni talab qiladi. 3 haftalik hayotdan so'ng rivojlanayotgan BO'D yangi tug'ilgan chaqaloqlarda surunkali o'pka kasalliklarining boshqa shakllari - Uilson-Mikiti sindromi, erta tug'ilishning surunkali o'pka etishmovchiligi, obliterated bronxiolitlari bilan differensial tashxis qo'yishni talab qilishi mumkin. Bundan tashqari, respirator surunkali qaramlik va / yoki kislorodning yuqori konsentrasiyasiga bo'lgan ehtiyojning sabablari osteopeniya va erta tug'ilgan chaqaloqlar raxiti, ko'krak qafasining asfiktik displaziyasi (Jena sindromi), tug'ma o'pka gipoplaziyasi, tug'ma diafragma churrasi, Potter sindromi (tug'ma buyrak nuqsonlari, o'pka gipoplaziyasi yangi tug'ilgan chaqaloqning gemolitik kasalligining shish shakli, parvovirus infeksiyasi va boshqa sabablar bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

II.4 . BO'D BILAN KASALLANGAN BEMORNI OLIB BORISH

Amaliy nuqtai nazardan, BO'D bilan og'rigan bemorlarga tibbiy yordamni tashkil etishda to'rtta mustaqil bosqichni ajratish mumkin:

- chaqaloqlar reanimasiyasi va intensiv terapiya bo'limi
- erta tug'ilgan chaqaloqlarni parvarishining ikkinchi bosqichi

- ambulator bosqich va kunduzgi shifoxona
- shifoxona (kasallikning kuchayishi rivojlanganda).

II.5. Birlamchi reanimasiya - tugʻruq xonasida juda erta tugʻilgan chaqaloqlarni birlamchi reanimasiya qilish protokoliga qatʻiy rioya qilish.

Muddatidan ilgari tugʻilgan chaqaloqlarni tugʻruq zalida stabilizasiya qilish:

- Agar klinik holat imkon bersa, kindikni qisish kechiktirilishi, ya'ni tugʻilgandan keyin kamida 60 soniyadan keyin amalga oshirilishi kerak (A1).
- Nafas berish qopchasi (AMBU) oʻrniga yuqori inspirator bosimni (PIP) va ekspirator musbat bosimni (PEEP) ni boshqarishga imkon beradigan T- shaklidagi konnektor tizimidan foydalanish afzaldir. (V1).
- Erta tugʻilgan chaqaloqlarning spontan nafasini SRAR yordamida stabilashtiring.
- Apnoe kuzatilganda boshlangʻich parametrlar: REER 6-8 sm H₂O va PIP 20–25 sm H₂O bilan niqobcha orqali ventilyasiyani boshlang. (D2).
- Kislorodni titrlash uchun blenderidan foydalaning.
 - 28 aftadan kichik chaqaloqlar uchun FiO₂ - 0,30;
 - 28–31 haftalik chaqaloqlar uchun FiO₂ - 0,21–0,30;
 - 32 hafta va undan katta chaqaloqlar uchun FiO₂ - 0,21 dan boshlang.
- Pulsoksimetriya koʻrsatkichlariga asosanib FiO₂ ni sozlang. (V2).
- Chaqaloq xayotining 5-minutida SpO₂ kamida 80% va undan yuqoriga erishish kerak. (C2).
- Intubasiyani niqobcha yoki burun kanulasi orqali ventilyasiyaga javob bermaydigan chaqaloqlar uchungina oʻtkazish kerak. (A1).
- Chaqaloqlarni stabilashtirish paytida gipotermiya xavfini kamaytirish uchun homiladorligi 32 xaftadan kichik chaqaloqlarda plastik paketlar /issiqlik tejaydigan oʻramalar va nurlu isitgichlardan foydalanish kerak. Stabilizasiya uchun ishlatiladigan kislorod-havo aralashmasini isitish va namlash majburiydir. (A1).

Respirator qoʻllab-quvatlash va surfaktant:

- Iloji boricha tabiiy surfaktantdan LISA usulida foydalaning. (A1).
- Tana vazni >1000 g boʻlgan yangi tugʻilgan chaqaloqlarda laringeal niqob yordamida surfaktant moddasini kiritish mumkin. (V2)
- Agar <30 haftadan erta tugʻilgan chaqaloqning holatini barqarorlashtirish maqsadida traxeya intubasiyasi zarur boʻlsa, erta ekstubasiyani engillashtirish uchun surfaktantni iloji boricha erta yuborish kerak. (A2).
- RDS kuchayganda (saturasiyaning maqsadli qiymatlariga erishish uchun FiO₂ > 0,3 va SRAR ≥6 sm H₂O) ekzogen surfaktant kiritilishi koʻrsatilgan. Oʻpkaning ultratovush tekshiruvi (UTT) surfaktant etishmovchiligini erta tashxislash va surfaktant yuborish uchun koʻrsatmalarni aniqlashtirishning qoʻshimcha usullariga kiradi. (V2). Oʻta etilmagan chaqaloqlar uchun FiO₂ ning pastroq qiymatlarini koʻrib chiqing.
- Agar RDS ning ishonchli dalillar mavjud boʻlsa (qoʻshimcha yuqori kislorodga doimiy ehtiyoj kabi) va gipoksemiyaning boshqa sabablari istisno qilinsa, surfaktantning ikkinchi va baʼzan uchinchi dozasi kiritish kerak. (A1).
- RDS rivojlanishiga xavf omillari boʻlgan barcha chaqaloqlar uchun CPAP yoki (s)NIPPV metodida erta respirator davolash tavsiya etiladi. (A1).
- Boshlangʻich respirator yordamning alternativ usul sifatida HFNC qoʻllash mumkin, agar undan samara boʻlmasa, CPAP yoki NIPPV ta'minlanishi kerak. (B2).
- Agar oʻpka sun'iy ventilyasiyasiga zarur tugʻilsa, oʻpkani himoya qiluvchi rejimlardan, ya'ni VTV yoki yuqori chastotali ossilyator ventilyasiyadan foydalaning. (A1).
- Mexanik venilyasiya davomiyligini minimallashtiring. (A1).

- Mexanik ventilyasiyadan echishda engil giperkapniyaga - pH ko'rsatgichi 7,22 dan yuqori bo'lishi mumkin. (C1).
- Erta tug'ilgan chaqaloqlarda NO-terapiya hujjatlashtirilgan o'pka gipertenziyasi bilan og'ir nafas olish holatlari bilan cheklanishi kerak; tez klinik ta'sir bo'lmasa terapiya to'xtatiladi. (D2).
- Mexanik ventilyasiya fonida surfaktant qilingan chaqaloqning nafas aktivligi samarali bo'lsa, uni ekstubasiya qilib, darhol CPAP, HFNC yoki NIPPV ga o'tkazish kerak.
- CPAPga nisbatan BIPAP afzalliklar bermaydi; ammo, (s) NIPPV ventilyasiyaga ehtiyojni yoki reintubasiyani kamaytirishi va BPD ni kamaytirishi mumkin. (A2).
- Noinvaziv respirator terapiya olayotgan gestasiya yoshi 32 xaftadan kichik chaqaloqlarga o'pka sun'iy ventilyasiyasiga o'tish xavfini kamaytirish maqsadida kofein erta qo'llaniladi. (S1).
- Sun'iy o'pka ventilyasiyasida 1-2 xaftadan ortiq yotgan chaqaloqlarga ekstubasiyani engillashtirish maqsadida deksametazonning kichik dozalarini ko'rib chiqing. (A2).
- Kislorod oladigan erta tug'ilgan chaqaloqlarda maqsadli SpO2 darajasini 90 dan 94% gacha bo'lishi kerak (B2) signal chegaralari 89 va 95 % oralig'ida o'rnatilishi kerak.(D2).

Qo'llovchi davo:

- Yangi tug'ilgan chaqaloqlarning tana haroratini 36,5-37,5 oralig'ida saqlash tavsiya etiladi. (C1).
- Tug'ildandan boshlab parenteral oziqlantirishni boshlang, suyuqlikning dastlabki hajmi kuniga taxminan 80 ml / kg ni tashkil qiladi, birinchi kunlarda natriy iste'molini cheklang. (C2).
- Agar bola gemodinamik jihatdan barqaror bo'lsa, birinchi kundan boshlab ona suti bilan enteral oziqlantirishni boshlang. (V2).
- RDS bilan kasallangan chaqaloqlar tug'ilganidan keyin infeksiyon kasallik istisno qilingunga qadar boshlangan antibakterial terapiyani, sepsis aniqlanmasa, erta bekor qilishga rioya qiling.
- Qon bosimini muntazam ravishda kuzatib boring, to'qimalarning normal perfuziyasiga intiling, zarur deb hisoblangan joyda inotroplardan foydalaning (ExoKG tavsiya etiladi), (C2) va gemoglobinni maqbul darajada saqlang. (A2).

II.6. Chaqaloqlar reanimasiyasi va intensiv terapiya bo'limida kasallikning rivojlanish bosqichida bronx o'pka displaziyasi bo'lgan bolalarni olib borish.

- **ChRvaITBda** chaqaloqlar kasallikning shakllanish bosqichida BO'D chastotasi va og'irligini, SO'V davomiyligini va kislorodga bog'liqlikni kamaytiradigan profilaktik va terapevtik strategiyalar o'tkaziladi.

Nafas olishni qo'llab-quvvatlash - o'pkaga zararli ta'sirini kamaytirish uchun mexanik ventilyasiya davomiyligini kamaytirish kerak. Homiladorlik yoshi 28 xaftadan katta bo'lgan erta tug'ilgan chaqaloqlar surfaktant faol moddasi yuborilgandan so'ng darhol CPAP yoki burunning intervalgacha musbat bosimli ventilyasiyasi (nIPPV) bilan ekstubasiya qilinishi mumkin, bu jarayonni har bir bemorda tekshirib ko'rish kerak Sun'iy o'pka ventilyasiyasi. O'pka shikastlanishini minimallashtirish uchun mexanik ventilyasiya davomiyligi va nafas hajmini kamaytirish kerak [26] (1V).

Maqsadli nafas olish hajmi bilan sinxronlashtirilgan ventilyasiyani ta'minlash strategiyasi ventilyasiya qilingan yangi tug'ilgan chaqaloqlarda o'lim va BPD ning oldini olishning eng samarali taktikasi bo'lib ko'rinadi. [27, 28].

Maqsadli nafas olish hajmini ventilyasiya qilish kerak, chunki u ventilyasiya davomiyligini qisqartiradi va BO'D rivojlanish xavfini kamaytiradi [26] (2B). Mexanik ventilyasiyani to'xtatganda, rN > 7,22 [20] (2V)

Gipokapniyaga yoʻl qoʻymaslik kerak, chunki bu BOʻD va periventrikulyar leykomalasiya xavfining oshishiga olib keladi [26, 27, 29] **(2B)**.

Kislorodni nazorat qilish. Kislorod terapiyasining zaruriy sharti hayotning birinchi daqiqasidan boshlab pulsoksimetriya yordamida kislorod bilan taʼminlanishning doimiy monitoringidir (1B). Maksimal maʼlumot olish uchun puls oksimetr sensori bolaning oʻng qoʻlining bilagiga yoki bilak suyagiga oʻrnatiladi (preduktal). Puls oksimetriyadan foydalanish gipo- va giperoksemiyaning oʻz vaqtida aniqlash va oldini olish imkonini beradi. Erta tugʻilgan chaqaloqlarda qoʻshimcha kislorodga haddan tashqari taʼsir qilish erta tugʻilgan chaqaloqlarning retinopatiyasi va BOʻD rivojlanishi bilan aniq bogʻliq [30, 31]

(2B). BOʻD bilan ogʻrigan bolalarda SpO₂ darajasi <90% boʻlsa, erta tugʻilganlar retinopatiyasini deyarli 2 baravar kamaytirishi isbotlangan, ammo oʻlim, ayniqsa homiladorlikning 27-haftasidan oldin tugʻilgan bolalarda oshadi [32, 33]. Shunday qilib, kislorod oladigan erta tugʻilgan chaqaloqlarda maqsadli SrO₂ diapazoni 90-95% boʻlishi kerak [24] **(2B)**. Odatda, 90-95% oraligʻida RaO₂ > 45 va < 100 mm s.u. darajasini kafolatlaydi. Surfaktant kiritgandan soʻng, FiO₂ ni tezda kamaytirish orqali giperoksik choʻqqiga yoʻl qoʻymaslik kerak. Postnatal davrda SrO₂ oʻzgarishiga yoʻl qoʻymaslik kerak [26] **(2C)**. Alohida guruh OʻG bilan asoratlangan BOʻD bilan ogʻrigan bemorlardan iborat. Kislorod terapiyasi gipoksiya bilan bogʻliq boʻlgan OʻGning boshqa turlari kabi, OʻG bilan asoratlangan BOʻD bilan ogʻrigan bemorlar uchun tanlab olingan terapiya va eng patofiziologik jihatdan asoslangan davolash usuli hisoblanadi [13].

OʻGda kislorodning asosiy taʼsiri oʻpka tomirlarining kengayishi va oʻpka tomirlarining qarshiligining pasayishi hisoblanadi. BOʻD va ogʻir OʻG bilan

ogʻir ventilyasiya darajasini ushlab turolmaydigan yoki konservativ davoga qaramay yuqori FiO₂ ni talab qiladigan bemorlar uchun uzoq muddatli mexanik ventilyasiya keyingi davolash strategiyasi boʻlishi kerak [14] **(2C)**.

PaO₂ <60 mm boʻlgan OʻG bilan ogʻrigan bemorlar uchun doimiy uzoq muddatli kislorodli terapiya koʻrsatiladi. Art., SpO₂ koʻrsatkichlari <94% boʻlgan gipoksemiya rivojlanishi [13] **(2C)**. Oʻpka gipertenziyasi (OʻG) bilan ogʻrigan bemorlarda SpO₂ koʻrsatkichlari <92-94% boʻlsa, uzoq muddatli vazokonstriksiya tufayli oʻpka yuragi (kor pulmonale) shakllanishi mumkin. Davriy hamda uzoq davom etadigan gipoksemiya BOʻD bilan ogʻrigan bemorlarda persistirlanuvchi OʻGning muhim sababi hisoblanadi.

Terapiya uchun zarur boʻlgan kislorod miqdorini aniqlash uchun kislorod darajasini bir zumda baholash ("nazorat tekshiruvi") etarli emas. Shu munosabat bilan uzluksiz pulsoksimetriya juda muhim [14].

Surunkali gipoksemiya bilan ogʻrigan bemorlarda kisloroddan foydalanish doimiy, uzoq muddatli (kuniga kamida 15 soat), doimiy puls oksimetriyasi bilan boʻlishi kerak va uyda kislorod konsentratlari yordamida amalga oshirilishi mumkin ("Uyda uzoq muddatli kislorod terapiyasi"). BOʻD boʻlgan bolalarda uy kislorodli terapiyasining taʼsiri oʻpka gipertenziyasi, oʻng qorincha yurak etishmovchiligi va nafas qisilishi darajasini pasaytirishdan tashqari, oʻpkaning oʻsishi va tiklanishi, hayot sifatini yaxshilash, oʻpka gipertenziyasi rivojlanishini va toʻsatdan chaqaloq oʻlimini oldini oladi. [5].

III.3. Parvarishning II bosqichi (chaqaloqlar va erta tugʻilgan chaqaloqlar patologiyasi boʻlimi, erta yoshdagi bolalar boʻlimi) - qon gazlari koʻrsatkichlari nazorati ostida bolani kisloroddan asta-sekin ajratish, dori terapiyasini bekor qilish.

Klinikasi: NE belgilari (nafas qisilishi, taxipnoe, kislorodga qaramlik) davom etadi. Oʻpkada xirillash yoki engil krepitasiya uzoq vaqt davom etadi. Yangi shaklga ega boʻlgan bolalarda zaiflashgan, qattiq nafas olish va BOS kamdan-kam hollarda kuzatiladi.

Diagnostika.

Koʻkrak qafasining rentgenogrammasi - interstisial shishning pasayishi, oʻpka maydonlarining giperinflyasiyasi (shishishi), fibrobullyoz oʻzgarishlar. Yangi BOʻD bilan "xiralashish" uzoq vaqt davom etadi, giperinflyasiya odatiy emas va oʻpka maydonlari kichikdir.

BO'D bo'lgan bolalarga qon gazining tarkibi parametrlari nazorati ostida kisloroddan ajratish nazoratning ikkinchi bosqichida tibbiy yordamning ustuvor yo'nalishi hisoblanadi.

Kisloroddan ajratish algoritmi.

1. SpO₂ ni 90-95%, O'G/kor pulmonale bo'lgan bolalarda esa kamida 92-94% ushlab turish uchun burun kanyulyalari orqali kislorodli terapiyaga ustunlik berish kerak.

SpO₂ darajasi ovqatlanish, uyqu va uyg'onish paytida barqaror bo'lishi kerak.

2. BO'D bilan og'riq bolaning holati barqaror bo'lgan taqdirda, 2 haftalik interval bilan 10 daqiqa davomida atmosfera havosini nafas olgandan so'ng, SpO₂ nazorati ostida qo'shimcha oksigenasiyani to'xtatishga urinish boshlanadi.

3. Agar kislorodga bog'liq bo'lgan O'G bo'lmagan bolalar xona havosidan kamida 40 daqiqa nafas olayotganda SpO₂ >90% ni ushlab tursa, ularni qo'shimcha kisloroddan ajratishga harakat qilish mumkin.

4. Agar SpO₂ darajasi normal bo'lsa, kislorod terapiyasi uyg'oq paytida to'xtatiladi, lekin uxlash vaqtida davom etadi. Shu bilan birga, SpO₂ qiymatlari tun davomida kuzatiladi va qayd etiladi. Uyqu vaqtida normal SpO₂ darajalari kislorodli terapiyani to'xtatish mezonini hisoblanadi.

5. Agar kislorodli terapiya to'xtatilgandan so'ng, giperkalorik parhezga qaramay, bemorda kam vazn ortishi (< 15-30 g / kun) bo'lsa, kechayu kunduz kislorodli terapiyani davom ettirish kerak, chunki kam vazn ortishi gipoksemiya epizodlari mavjudligi uchun asosiy va ishonchli mezonidir.

- Agar bemorning ahvoli barqaror bo'lsa, kislorodli terapiyani faqat diuretiklar va tizimli glyukokortikosteroidlarni to'xtatgandan keyin to'xtatish tavsiya etiladi.
- Agar bolani qo'shimcha kislorodsiz chiqarib yuborishning iloji bo'lmasa, O'G, gastroezofagial refluks, mikroaspirasiya holatlari va aniqlanmagan yurak kasalliklarini istisno qilish kerak [34]

Uyga chiqarish shartlari :

- bemorga qo'shimcha kislorod kerak emas, RaO₂ qiymatlari 55 mm Hg dan yuqori. SpO₂ atmosfera havosini nafas olayotganda 90% dan kam bo'lmagan,

- o'tkir kasalliklar yo'q;

- umumiy qon testida yallig'lanish o'zgarishlari yo'q;

- o'pkada barqaror rentgenologik rasm mavjud;

- mustaqil emish va tana vaznining ijobiy dinamikasi.

BO'D bo'lgan bolalar uyda kislorodni burun kanyulyalari va kislorod konsentratlari yordamida olishlari mumkin. Bu bolalarning kasalxonada qolish muddatini qisqartiradi

III. "Bolalarda bronxo o'pka displaziyasi" nozologiyasining profilaktikasi va rehabilitatsiyasi bo'yicha milliy klinik protokollari

III.1.- Ambulator bosqichi - kasallikning barcha davrlarida bolaning doimiy monitoringi, vazni va bo'y ko'rsatkichlari va asab psixomotor rivojlanishini nazorat qilish, kasallikning kuchayishi bilan kasalxonaga yotqizish ko'rsatmalarini aniqlash.

Ambulator bosqichida bola muntazam ravishda bolalar pulmonologi tomonidan kuzatiladi, u individual olib borish taktikasini va terapiyasini belgilaydi.

Klinik kechishi. BO'D kursi to'liq bo'lib, morfologik va funksional buzilishlarning og'irligiga bog'liq. 6-12 oydan keyin vaziyatning sekin yaxshilanishi va normallasishi kuzatiladi. Og'ir BO'D CDN belgilari bilan tavsiflanadi. Hayotning dastlabki uch yilida BO'D bo'lgan bolalar doimiy nafas olish belgilari va BOS bilan bog'liq kasalliklarga moyil. O'pka infeksiyalari (RSV etiologiyasining bronxioliti, pnevmoniya, shu jumladan aspirasiya) tabiatda takroriy xarakterga ega bo'lib, kasallikning kuchayishini, qayta kasalxonaga yotqizishni va BO'D bilan og'riq bolalarda o'limning bevosita sababini keltirib chiqaradi.

Diagnostika dasturi va klinik kuzatish.

Hayotining dastlabki uch yilida BO'D bilan og'riqan bemorlar kasallikning o'rtacha va og'ir darajalari uchun, hayotning birinchi yilida engil BO'D uchun bolalar pulmonologi kuzatuviga muhtoj) (6-jadval).

6-jadval

BO'D bo'lgan bolalar uchun pulmonolog tomonidan tekshiruvlarning chastotasi

| BO'D ning og'irligi | Yosh | |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| | 1 yilgacha | 3 yilgacha |
| Engil | Har 3-6 oyda bir marta | ko'rsatmaga ko'ra |
| O'rta / og'ir | xar oyda | Har 3-6 oyda bir marta |

Pulmonolog:

- qo'shimcha tekshiruvlar dasturi va davriyligini, mutaxassislar bilan maslahatlashish uchun ko'rsatmalarni belgilaydi;
- terapevtik va rehabilitasiya tadbirlarini amalga oshirish uchun mahalliy pediater va boshqa mutaxassislar bilan hamkorlik qiladi;
- nogironlik belgilari mavjudligi to'g'risidagi masalalarni hal qilishda maslahat yordami ko'rsatadi;
- uch yoshga kelib kasallikning natijasini belgilaydi.

Asosiy va kislorodli terapiya olib boradigan va kasallikning asoratlari bo'lgan o'rta va og'ir BO'D bo'lgan bolalar alohida e'tiborga loyiqdir.

Ambulatoriya bosqichida BO'D bo'lgan bolalarni tekshirish dasturi 7-jadvalda keltirilgan

7-jadval.

Ambulatoriya bosqichida BO'D bo'lgan bolalarda zaruriy tadqiqotlar

| Tadqiqot | Chastotasi | Izohlar |
|---|--------------------------|--|
| Umumiy klinik qon tekshiruvi | Har 6 oyda 1 marta. | Erta tug'ilgan kamqonlik bilan og'riqan bolalarda ko'proq uchraydi |
| Pulsoksimetriya, gazlarini aniqlash | Qon ko'ra | Kasallikning kuchayishi paytida, har bir tashrifda og'ir BO'D bo'lgan bolalarda doimiy CDN belgilari bilan. |
| Ko'krak organlarining rentgenogrammasi | Har 6-12 oyda bir marta. | U bo'shatilganda, kasallikning kuchayishi bilan, 6-12 oylik yoshda amalga oshiriladi. og'ir BO'D bo'lgan bolalarda, keyin har yili uch yoshga to'lgunga qadar o'rtacha, og'ir BO'D uchun |
| Ko'krak qafasining kompyuter tomografiyasi | Ko'rsatmaga ko'ra | Agar klinik tiklanish kechiksa, agar bronxiolit obliterans rivojlanishiga BO'D, o'pkaning konjenital malformasiyasiga shubha bo'lsa. |
| Elektrokardiografiya | Har 6 oyda 1 marta. | Ko'pincha o'pka gipertenziyasi rivojlanishi va uning terapiyasini kuzatish |
| O'pka arteriyasi bosimini aniqlash bilan exokardiografiya | Har 3-6 oyda 1 marta. | |
| Qon bosimini o'lchash | Har 3-6 oyda 1 marta. | Har bir tashrifda arterial gipertenziyani istisno qilish |
| Allergologik imtihon | Ko'rsatmaga ko'ra | |

III,2, Ambulator sharoitda bemorlarni olib borish va profilaktikasi

BO'D bilan og'riqan bola, agar u qo'shimcha kislorodga muhtoj bo'lmasa, $SpO_{22} > 90\%$ bo'lsa, atmosfera havosidan nafas olish, o'pkada rentgenologik rasmi dinamikada barqaror, mustaqil so'rish va ijobiy vazn dinamikasi kuzatiladi.

tanada infeksiyaning klinik va laborator belgilari bo'lmaganda ambulator yordam bilan uyga chiqarilishi mumkin.

BO'D bilan kasallangan bolani kasalxonaga yotqazish muddati kasallikning og'irligi, asoratlarning mavjudligi bilan belgilanadi va bir necha oygacha yotishi mumkin. Kasalxona infeksiyalari bilan kasallanishni minimallashtirish uchun barqaror ahvolda bo'lgan bemorlar kislorodga bog'liq bo'lsa ham, uyga chiqarilishi mumkin. $SpO_{22} < 90\%$ ($SpO_{22} < 92\%$ bo'lgan O'G mavjud bo'lganda) bo'lgan bemorlarga kislorod konsentratori va doimiy puls oksimetri yordamida uyda kislorodli terapiya kerak.

BO'D bilan og'riqan bolalarni kuzatishning ambulator bosqichida vazn va bo'y o'sishini, psixomotor rivojlanishni majburiy monitoring qilish, birga keladigan patologiyalarni davolash, RSV infeksiyasining oldini olish (palivizumab bilan emlash) va milliy taqvimga muvofiq emlash amalga oshiriladi. , 66]. Pnevmonokokk va gripp Hib infeksiyalariga qarshi emlash muhim (2A). Erta tug'ilgan chaqaloqlar, ayniqsa juda erta tug'ilgan chaqaloqlargab shu jumladan vaksinalar kiritilgandan keyin 48-72 soat ichida apnoe (bradikardiya va desaturasiya bilan yoki bo'lmagan holda) xarakterli bo'lganligi sababli, bunday bolalarni emlash kasalxona sharoitida parvarish qilish bosqichida hayotiy funksiyalarni monitoringi vaqtida o'tkazilishi kerak. Bu apnoe hurujlarini

kislorod ta'minotini oshirish, kamdan-kam hollarda – CPAP, O'SV ga o'tkazish bilan tezda engish imkonini beradi. Agar bolada vaksinaning birinchi dozasi keyin apnoe xuruji rivojlansa, keyingi dozalar faqat nazorat ostida bo'lgan sharoitlarda kiritilishi kerak [66].

Kislorod terapiyasini olgan va kasallikning asoratlari bo'lgan og'ir BO'D bo'lgan bolalar kasalxonadan chiqqandan keyin alohida e'tiborga loyiqdir. BO'Dni og'ir darajasi bilan surunkali nafas etishmovchiligining klinik belgilari bo'lgan bemorlarga (taxipnea, nafas qisilishi) pulmonolog tomonidan kuzatilishi, SpO_{22} monitoringi, O'G / o'pka yurak kasalliklarini istisno qilish uchun o'pka arteriyasidagi bosimni aniqlash bilan exokardiografiya talab qiladi. Uch yoshgacha bo'lgan BO'D bo'lgan bolalarning ambulator kuzatuv reabilitasiya davolash bo'limlarida (bemorning ahvoriga qarab kunduzgi yoki kechayu-kunduz kasalxonada, yiliga 1-2 marta, kerak bo'lganda, kurslar) reabilitasiya tadbirlari, shu jumladan fizioterapiya, ko'rsatma bo'yicha jismoniy terapiya va psixologik-pedagogik yordam kurslari va oilani ijtimoiy-psixologik moslashtirish), kuzatuv xonalarida o'tkazilishi kerak. Dinamik ambulator kuzatuv yiliga kamida 2-3 marta poliklinika sharoitida pediatr, pulmonolog tomonidan o'tkazilishi kerak. Anamnezida BO'D bo'lgan 3 yoshdan oshgan bolalarni pulmonolog tomonidan nazorat BO'D surunkaliga o'tkanda amalga oshiriladi.

5 yoshdan oshgan BO'D bo'lgan bolalarda nafas olish etishmovchiligining doimiy belgilari, bronxial obstruksiya epizodlarida, tashqi nafas olish funksiyasini o'rganish, shu jumladan bronxodilatator testi, pulmonologning kuzatuv, agar kerak bo'lsa,

allergist-immunolog maslahati o'tkaziladi. Hozirgi vaqtda BPD uchun o'lim darajasi

Hayotning dastlabki uch oyida bolalarda 4,1%, go'daklik davrida 1,2-2,6% [7, 67]. BPD bilan og'riqan bolalarda o'limning eng keng tarqalgan sabablari yurak-o'pka etishmovchiligi (kor pulmonale tufayli) va RSV bronxioliti (BO'Dning kuchayishi).

Kasallikning kechishi va prognozi asoratlarning rivojlanishi bilan belgilanadi, ular quyidagi chastotada qayd etiladi: surunkali nafas etishmovchiligi - 15-60%, o'tkir nafas etishmovchiligi tufayli surunkali - 8-65%, o'pka gipertenziyasi - 21-23%, kor pulmonale - 4%, tizimli arterial gipertenziya - 13-43%, to'yib ovqatlanmaslik - 25-40% [7, 64].

BO'D uchun noxush oqibat omillari bo'lib uzoq muddatli O'SV, xususan, 6 oydan ortiq; intraventrikulyar qon ketishlar, o'pka gipertenziyasi / kor pulmonale, 1 yoshdan kattalarga kislorod qo'shimchasiga bo'lgan ehtiyoj hisoblanadi [68, 69].

Yoshi o'sishi bilan bemorlarning ahvoli yaxshilanadi. BO'D ning dastlabki bosqichlarida buzilgan o'pka funksiyasi havo yo'llari o'sishi va yangi alveolalar paydo bo'lishi bilan yaxshilanadi.

Nafas olish yo'llarining qoldiq radiologik o'zgarishlari, qarshilikning kuchayishi va giperreaktivligi uzoq vaqt davom etadi, bu bronxobstruktiv sindrom rivojlanishiga

(kasallikning kuchayishi) olib keladi. BO'D bilan og'ir bolalar og'ir RSV infeksiyasi xavfi ostidadir, bu og'ir bronxiolit shaklida yuzaga keladi, ICUda davolanishni, kislorodli terapiyani va mexanik ventilyasiyani talab qiladi. Og'ir BO'D bilan og'ir bolalarda nafas olish yo'llari va o'pkada balog'at yoshiga qadar davom etadigan tizimli o'zgarishlar natijasida surunkali o'pka kasalliklari (emfizema, obliterasiyalovchi bronxiolit, mahalliy pnevmoskleroz) rivojlanadi. Bronx-o'pka displaziyasi kattalarda surunkali obstruktiv o'pka kasalligining erta rivojlanishi uchun xavf omilidir [70].

Oziqlanish - ambulatoriya bosqichida ovqatlanish hajmi kaloriya usuli (130 kkal/kg), qo'shimcha ovqatlarni individual kiritish orqali hisoblanadi.

Emlash - to'liq emlash tavsiya etiladi. Pnevmonokokk vaktsinasi bilan emlash muhim ahamiyatga ega.

- **BO'D bilan og'ir bolalarni xuruj vaqtida kasalxonaga yotqizish** - davolash, yondosh kasalliklarni tuzatish va chuqur tekshiruv uchun ko'p tarmoqli bolalar shifoxonasining pulmonologiya bo'limida yoki erta yoshdagi bolalar bo'limida amalga oshiriladi.

Parvarish qilishi tamoyillari.

Etarli ovqatlanishni qo'llab-quvvatlash - parenteral oziqlantirish va enteral ovqatlanishni erta boshlash (TPP va enteral ovqatlanish protokoli).

Tizimli kortikosteroidlar - JKV bolalarida BO'D ning oldini olish yoki davolash uchun parenteral deksametazonni muntazam ravishda qo'llash tavsiya etilmaydi, ayniqsa hayotning birinchi 2 haftasida. Ota-onalar mumkin bo'lgan oqibatlar to'g'risida xabardor bo'lishlari kerak, deksametazonni qo'llash bo'yicha joriy cheklovlar erta va kech asoratlarning belgilangan xavfi bilan bog'liq.

Terapiyani hayotning 7-kunidan oldin boshlang, eng past dozalarni, minimal kursni qo'llang. Deksametazon - boshlang'ich dozasi kuniga 0,05-0,1 mg / kg, har 12 soatda 48 soat davomida. 48 soatdan keyin doza ikki baravar kamayadi. Kurs davomiyligi 7 kun. Terapiya ekstubasiya yoki nafas olish aralashmasidagi kislorod konsentrasiyasining 20% dan ko'proq kamayishi bilan samarali hisoblanadi. Agar 72 soat ichida terapiyaga javob bo'lmasa, steroidlar to'xtatiladi. Agar bolada birinchi kursdan keyin resediv yoki 1 kursni ta'siri bo'lmasa, ikkinchi kursni o'tkazish imkoniyati muhokama qilinadi, ammo ventilyasiya bo'lmagan bolalarda steroid terapiyasi buyurilmasligi kerak. Deksametazon uchun quyidagi rejim ham samarali va xavfsiz hisoblanadi: 1-3 kun 0,15 mg/kg/kun, 4-6 kun 0,1 mg/kg/kun, 7-8 kun 0,05 mg/kg/kun, 9-8 kun 10-kun : 0,02 mg/kg/kun, deksametazonning kurs dozasi 0,89 mg/kg.

Tizimli steroidlar klinik va biokimyoviy qon testlari, qon bosimi, qon glyukoza darajasi, oshqozon tarkibining tabiati va exokardiografiya nazorati ostida buyuriladi. Deksametazonni buyurishdan oldin mikrobiologik tadqiqotlar (asosiy ekmalar), leykositlar darajasini va CRP ni aniqlash tavsiya etiladi.

Tizimli steroidlarni qo'llashga qarshi ko'rsatmalar: tizimli yallig'lanish reaksiyasining tegishli belgilariga ega joriy faol bakterial / virusli / zamburug' infeksiyasi, enterokolitning har qanday bosqichi, doimiy giperqlikemiya (8,6 mmol / l dan ortiq, vazni 2000 g dan 7 gacha bo'lgan bolalar uchun) mmol/l), ExoKG xulosasiga ko'ra, nafas yo'llarining obstruksiyasi bilan gipertrofik kardiomiopatiya, turg'un arterial gipertenziya.

Ingalyasion kortikosteroidlari (ICS) - va ingalasiyalangan budesonid (Pulmikort) nebulayzer orqali kuniga 500 mkg (ultratovushli ingalyatorlardan foydalanganda budesonid suspenziyasi yo'q qilinadi), beklometazon 100-150 mkg kuniga 2 marta speyzer (aerochamber) orqali. 3 kun - 2 hafta, ehtimol uzoqroq muddatga buyuriladi. Tizimli steroidlardan ICSga o'tish mumkin.

Nafas olish bronxodilatatorlari bir vaqtning o'zida buyurilganda, Pulmikort kechiktiriladi (Ventolin ingalasiyasidan 10 minut keyin, Berodual ingalasiyasidan 20 minut keyin). IKS ning kamdan-kam uchraydigan nojo'ya ta'siri: shilliq pardalar kandidozi, afoniya. Pulmikortni ingalasiyasidan so'ng, og'iz bo'shlig'i va terigi ishlov berish (fiziologik eritma bilan yuvish).

Diuretiklar - BO'D bo'lgan bolalarda ko'rsatmalarga interstisial shishning klinik (nafas olishning pasayishi, kreptus) va rentgenografik belgilari, qo'shimcha kislorodga bo'lgan ehtiyojning ortishi, ortiqcha vazn ortishi, yurak etishmovchiligi kiradi. Furosemid (Laziks) kuniga 0,5-1 mg / kg dozada parenteral yoki 2 mg / kg / kun og'iz orqali kuniga 1-3 mahal. Diuretiklar bilan davolanish davrida suv va elektrolitlar holatini kuzatish, buyraklarning ultratovush tekshiruvi va aniqlangan buzilishlarni tuzatish amalga oshiriladi.

Nafas olish bronxodilatatorlari - ingalasiyalash (mexanik shamollatish fonida endotrakeal naycha orqali yoki nebulayzer orqali) (5-jadval)

6-jadval.

**Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda inhalasyon terapiyasi uchun preparatlar
BPDni davolash va oldini olish uchun**

| Guruh | Dori | Dozalash | havola |
|-----------------------------------|--|---|---|
| β 2- agonist | Salbutamol, nafas olish uchun eritma 2,5 mg/2,5 ml | Nebulayzer orqali har 6 soatda 0,1-0,5 mg/kg | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9835439/ |
| | Salbutamol, o'lchovli dozali inhaler 1 doz - 100 mkg | Speycer (aviakamera) orqali kuniga 6-8 soatda 1 marta inhalasiya. | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9835439/ |
| Ingalyasion glyukokorti kosteroid | Budesonid (Pulmikort), nafas olish uchun eritma Tumanliklar 2 ml, 1 ml - 500 mkg yoki 250 mkg | Nebulayzer orqali 1-2 dozada kuniga 500 mkg | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=budesonide+bpd&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial |
| | Beklometazon o'lchovli dozali ingalyator 1 dozada - 50 mkg | Har 12 soatda 1 dozadan ajratgich (aerokamera) orqali | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=beclometasone+bpd&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial |
| | Flutikazon (Fliksotid) o'lchovli dozali aerozolli ingalyator 1 dozada - 50 mkg | Har 12 soatda 2 dozadan ajratgich (aerokamera) orqali | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=fluticasone+bpd&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial |

Metilksantinlar - Kofein terapiyasi RDS bo'lgan juda erta tug'ilgan chaqaloqlarning standart parvarishining bir qismi bo'lishi kerak, chunki u muvaffaqiyatli ekstubasiyaga yordam beradi va BO'D [36, 37] (2A) chastotasini kamaytiradi.

Apnoesi bo'lgan chaqaloqlarda va mexanik ventilyasiyani to'xtatishni osonlashtirish uchun Kofein ishlatilishi kerak [26] (2A).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=caffeine+bpd&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial>

Mexanik ventilyasiyaga muhtoj bo'lish xavfi yuqori bo'lgan barcha chaqaloqlar, masalan, tug'ilish vazni < 1250 g bo'lgan, invaziv bo'lmagan ventilyator yordamini olayotgan chaqaloqlarda Kofeinni qo'llashni ham ko'rib chiqish kerak. [26] **(2B)**. Kofein

20 mg / kg to'yintirish dozasida va 1-2 dozada 5 mg / kg ushlab turish dozasida tomir ichiga yuborish tavsiya etiladi. Kofeinni imkon qadar erta - hayotning birinchi kunidan boshlab - og'irligi 1250 g dan past SO'Vda bo'lgan barcha yangi tug'ilgan chaqaloqlarga buyurish kerak. Agar 5 mg / kg doza samarasiz bo'lsa, tutib turuvchi dozasi 10 mg / kg gacha oshiriladi. Bemor gestasiya yoshi 33-35 xaftaga etganda va apnoe bo'lmasa, kofein to'xtatiladi.

Nojo'ya ta'siri: taxikardiya, taxipnoe, tremor, qo'zg'alish, talvasalar, qusishdir. Agar taxikardiya yurak urish tezligi daqiqada 180 dan yuqori bo'lsa, taxikardiya davom etsa (boshqa ko'rinadigan sabablar bo'lmasa) kofeinning tutib turuvchi dozasi 10 dan 5 mg / kg gacha kamaytirish kerak; Xolestaz va giperbilirubinemiya bilan kofein klirensi kamayadi, bu kofeinli zaharlanishga olib kelishi mumkin.

Mumkin bo'lgan nojo'ya ta'sirlar: taxikardiya, taxipnoe, tremor, qo'zg'alish, konvulsiyalar, qusish.

Antibiotik terapiyasi - tasdiqlangan bakterial infeksiya mavjud bo'lganda va mikrobiologik monitoring ma'lumotlarini hisobga olgan holda.

Qon quyish - qo'shimcha kislorodga bo'lgan ehtiyoj 35% dan yuqori bo'lsa, gematokritni 35% dan yuqori ushlab turish tavsiya etiladi. Eritropoetinlar, temir preparatlari va foliy kislotasini yoshga bog'liq dozalarda qo'llash ko'rsatilgan.

Ilov1

Surfaktant terapiyasi.

— Agar gestasiya yoshi 30 xaftadan kam bo'lgan muddatidan avval tug'ilgan chaqaloq xolatini barqarorlashtirish maqsadida intubasiya qilingan bo'lsa, unga surfaktant yuborish kerak. (A2).

— RDS bilan kasallangan davoga muxtoj chaqaloqlarga xayvon surfaktant preparatini qo'llash kerak (A1).

— LISA usulini qo'llash endotraxeal ventilyasiyaga bo'lgan talabni kamaytirib, BO'D va o'lim xolatlarini kamaytiradi. Shu sababli SRAR apparatida yotgan spontan nafasi bor chaqaloqlarga LISA - surfaktant yuborishning maqbul usulidir. (A1).

— Nisbatan etilgan va vazni 1000gr. ortiq bo'lgan chaqaloqlarga laringeal niqob orqali surfaktant yuborish mumkin. (B2).

— Chaqaloqlarning yashab qolishi uchun Poraktant alfa 200 mg/kg doza qilinishi 100 mg/kg poraktant alfa yoki beraktantga nisbatan afzalroqdir. (A1)

— RDS belgilari bor muddatidan avval tug'ilgan chaqaloq xolati yomonlashgunga qadar, prediktorlarga asoslanib va o'pka ultratovush tekshiruvi (agar texnika yaxshi o'zlashtirgan bo'lsa) surfaktant etishmasligiga ishora qilsa, surfaktantni erta yuborish optimal xisoblanadi. (A1). Prediktor sifatida SRAR ≥ 6 sm H₂O va FiO₂ > 0,3 ko'rsatilgan. (V2).

— RDS belgilari saqlansa, ya'ni kislorodga doimiy yuqori talab va boshqa kasalliklar istisno qilinsa, surfaktantning ikkinchi, ba'zan uchinchi dozalari yuborilishi kerak. (A1). (rentgen va UTT qiling).

— RDS kechishida tug'ma pnevmoniya bilan asoratlanganida surfaktant qo'llash mumkin. (C2).

— O'pkadan qon ketganidan so'ng surfaktantni yuborish oksigenasiyani yaxshilashi mumkin. (C1).

— Mekoniy aspirasiyasi sindromining og'ir darajasi kuzatilgan chaqaloqlarda surfaktant yuborish oksigenasiyani yaxshilashi mumkin. (B2).

— Poraktanta alfani 200 mg/kg ga qo'llash poraktant alfani yoki beratantni 100 mg/kg ga qo'llashdan yaxshiroq natijalar berish imkoniyati bor (A).

Ilova2**BO'D bo'lgan bemorlarni boshqarish uchun dori-darmonlarni qo'llab-quvvatlash .****Dori vositalarining xalqaro patentlanmagan nomi (XNN) bo'yicha nomi:**

| Dori | INN | SDD / kg. | havola |
|--------------|----------------|---|---|
| Surfaktant | Poraktant alfa | 2,5 ml/kg (200 mg/kg) bir marta, keyin 1,25 ml talab qilinadi (100 mg/kg) keyin qayta-qayta 6-12 soatdan keyin endotraxeal | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40224207/ https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40012048/ |
| Kofein | Kofein sitrat | 20 mg/kg - yuklash dozasi va 5 mg/kg - parvarishlash dozasi | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36121807/ https://europepmc.org/article/med/25220117 https://europepmc.org/article/MED/16707756 https://europepmc.org/article/MED/16948188 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21154344/ |
| Deksametazon | Deksametazon | 0,05-0,1 mg/kg/kun Yoki 1-3 kun 0,15 mg/kg/kun, 4-6 kun 0,1 mg/kg/sutka, 7-8 kun 0,05 mg/kg/kun, 9-10 kun 0,02 mg/kg/kun | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32020038/ https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25649722/ |
| Furosemid | Furosemid | 0,5-1 mg / kg / kun | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=furosemide++BP |

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| | | parenteral yoki og'iz orqali 2 mg / kg / kun | D&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial |
| Ergokalsiferol * | Ergokalsiferol * | 500 IU * | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40125892/ |
| Nafas olish uchun Berodual eritmasi | ingalasiya uchun eritma 1 ml (20 tomchi) - fenoterol gidrobromid 500 mkg, ipratropium bromid 250 mkg | 6 yoshgacha bo'lgan bolalar (tana vazni 22 kg dan kam): 1 kg tana vazniga 1 tomchi (doza boshiga), lekin ortiq emas 0,5 ml (10 tomchi) (har biri uchun). dozasi) kuniga 3-4 marta gacha. Maksimal kunlik doza - 1,5 ml 6-12 yoshli bolalar: 0,5-1 ml (10-20 tomchi) 4 gacha bir kunda bir marta | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2956405/ https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27960245/ |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Pulmikort, nafas olish uchun eritma Nebulalar 2 ml, 1 ml - 500 mkg yoki 250 mkg | Budesonid | 400-500 mkg / kun orqali 1-2 in'eksiyada kompression nebulizer | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=budesonide+bpd&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial |
| Ingalyasion glyukokortikosteroidlar | Beklometazon, o'lchangan aerozol ingalyator 1 doz - 50 mkg | Har 12 soatda 1 doza spacer (aerokamera) orqali | https://www.cochrane.org/podcasts/10.1002/14651858.CD001969.pub4 |
| | Flutikazon (Fliksotid), o'lchangan aerozol ingalyator 1 doz - 50 mkg | Har 12 soatda 2 dozadan spacer (aviasion kamera) orqali | https://www.cochrane.org/podcasts/10.1002/14651858.CD001969.pub4 |
| Atrovent, ingalyasiya uchun eritma 250 mkg/1 ml | Ipratropium bromidi | Yangi tug'ilgan chaqaloqlar: 75-175 mkg har 6-8 soatdan keyin nebulizer 6 yoshgacha bo'lgan bolalar: 0,4-1,0 ml (8-20 tomchi = 0,1-0,25 mg) kuniga 3-4 marta 6 yoshdan 12 yoshgacha bo'lgan bolalar: 1,0 ml (20 tomchi = | https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11687053/ |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | 0,25 mg) Kuniga 3- 4 marta. Maksimal kunlik doza - 4 ml (1 mg) | |
| Antibiotikoter apiya “Tug‘ma pnevmoniya” protokoliga qaralsin | | | |

Adabiyotlar.

1. Bronxologochnaya displaziya. Nauchno – prakticheskaya programma. Pod redaksiyey N.N. Volodina, N.A. Geppe, A.G. Chuchalina – M., 2012 – 81 s.
2. Bronxologochnaya displaziya. Pod red. N.N. Volodina – Metodicheskie rekomendatsii. M., RGMU, 2010 -- 56s.
https://www.amursma.ru/upload/iblock/0a8/Bronxologochnaya_displaziya_u_novorozhdennykh_i_detey_ranne
3. Ovsyannikov D. Yu. Sistema okazaniya meditsinskoy pomoshi detyam, stradayushim bronxologochnoy displaziyey: Rukovodstvo dlya praktikuyushix vrachey / pod red. L. G. Kuzmenko. M.: MDV, 2010. S. 152.
1. Ovsyannikov D. Yu., Keshishyan E. S., Krsheminskaya I. V., Bistrova O. V. Rasprostranennost bronxologochnoy displazii v Rossiyskoy Federatsii. Realni li poluchaemie dannie? // Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii. 2022. № 67 (3). S. 34–38. <https://medi.ru/docplus/22-29>
2. Ovsyannikov D. Yu., Karpenko M. A., Daniel-Abu M. i dr. Struktura pediatricheskix pacientov, poluchayushix dlitelnyuyu domashnyuyu kislorodoterapiyu, i chastota ee naznacheniya pri razlichnix xronicheskix zabolovaniyax legkix: rezultati mnogosentrovogo issledovaniya // Praktika pediatri. 2022. № 4. S. 22–29. <https://medi.ru/docplus/22-29>
3. Ovsyannikov D. Yu., Degtyareva E. A., Miroshnichenko V. P. i dr. Faktori riska, diagnostika, skrining i terapiya legochnoy gipertenzii u detey s bronxologochnoy displaziyey // Doktor.R 2022. № 21 (7) 12–19
https://journaldoctor.ru/upload/iblock/6d9/Doctor.Ru_Pediatrics_Vol21_No7_2022_2.pdf
7. Proekt protokola po diagnostike, profilaktike i lecheniyu bronxologochnoy displazii. N.N. Volodina, D.N. Degtyarev, D.Yu. Ovsyannikov, D.O. Ivanov. – M., 2014. – 35 s. https://www.mrc kb.ru/files/protokol_BLD_2014.pdf
8. Rojdenie rebenka, distress i risk bolezney. Pod red. M.L. Pauera, Dj. Shulkina – M., Triada-X, 2010 – 260s
9. Roland R. Bauer Surfaktant v neonatologii – M., Meditsinskaya literatura, 2011 – 96s. <https://www.labirint.ru/books/289423/>

10. Sovremennye aspekty organizatsii neonatalnoy pomoshi. Pod red. D.O. Ivanova, Yu.V. Petrenko. – SPb., N-L, 2011 – 463s. <https://www.labirint.ru/books/383280>
11. Sovremenniy vzglyad na usloviya vixajvaniya novorojdennix / E.N. Baybarina i dr. / - M., Eniki, 2010 – 54s.;
12. Abman S.H., Collaco J.M., Shepherd E.G. et al. Interdisciplinary care of children with severe bronchopulmonary dysplasia // J. Pediatr. 2017. Vol. 181. P. 12–28.e1. [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(16\)31216-1/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(16)31216-1/fulltext)
13. Akat A., Yilmaz S.S., Ugurel O.M. et al. Bronchopulmonary dysplasia and wnt pathway-associated single nucleotide polymorphisms // Pediatr. Res. 2022 Sep. Vol. 92, no. 3. P. 888–898. 34. Bacharier L. B., Boner A., Carlsen K. H. et al. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/348534>
14. Duijts L, van Meel ER, Moschino L, et al. European Respiratory Society guideline on long-term management of children with bronchopulmonary dysplasia. Eur Respir J 2020; 55: 1900788 [https://doi.org/10.1183/13993003.00788-2019].
15. Charles E, Hunt KA, Harris C, Hickey A, Greenough A. Small for gestational age and extremely low birth weight infant outcomes. J Perinat Med. 2019 Feb 25;47(2):247-251. doi: 10.1515/jpm-2018-0295.
16. Higgins RD et al. Bronchopulmonary dysplasia: Executive summary of a workshop. J Pediatr. 2018;197:300–8. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.01.043
17. Wang S-H, Tsao P-N. Phenotypes of Bronchopulmonary Dysplasia. Int J Mol Sci . 2020 Aug 25;21(17):6112. doi: 10.3390/ijms21176112.
18. Thébaud B., Goss K.N., Laughon M. et al. Bronchopulmonary dysplasia. Nat Rev Dis Primers. 2020; 5(1): 78. doi:10.1038/s41572-019-0127-7
19. Respiratory distress syndrome in preterm neonates in the era of precision medicine: A modern critical care-based approach Daniele De Luca a,b, * a Division of Pediatrics and Neonatal Critical Care, “Antoine Be’cle’re” Hospital, Paris Saclay University Hospitals, APHP, Paris, France b Physiopathology and Therapeutic Innovation Unit-INSERM U999, Paris Saclay University, Paris, France Received Aug 27, 2020; accepted Oct 30, 2020
20. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome - 2019 Update <https://europepmc.org/article/med/36863329>
21. Sweet DG, Carnielli V, Greisen G, Hallman M, Ozek E, Te Pas A, Plavka R, Roehr CC, Saugstad OD, Simeoni U, Speer CP, Vento M, Visser GHA, Halliday HL. Neonatology. 2019;115(4):432-450. doi: 10.1159/000499361. Epub 2019 Apr 11. <https://europepmc.org/article/med/36863329>
22. Sweet DG, Carnielli VP, Greisen G, Hallman M, Klebermass-Schrehof K, Ozek E, Te Pas A, Plavka R, Roehr CC, Saugstad OD, Simeoni U, Speer CP, Vento M, Visser GHA, Halliday HL. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome: 2022 Update. Neonatology. 2023;120(1):3-23. doi: 10.1159/000528914. Epub 2023 Feb 15. PMID: 36863329; PMCID: PMC10064400 <https://europepmc.org/article/med/36863329>
23. New BPD-prevalence and risk factors for bronchopulmonary dysplasia/mortality in extremely low gestational age infants <= 28 weeks Geetha, O (Geetha, Odattil)^[1,2,3,4]; Rajadurai, VS (Rajadurai, Victor Samuel)^[1,2,3,4]; Anand, AJ (Anand, Amudha Jayanthi)^[1,2,3,4]; Dela Puerta, R (Dela Puerta, Rowena)^[1]; Quek, BH (Huey Quek, Bin)^[1,2,3,4]; Khoo, PC (Khoo, Poh Choo)^[1,2,3,4]; Chua, MC (Chua, Mei Chien)^[1]

24. Bondar V.A., Pushkov A.A., Basargina M.A. et al. Clinical Cases of Newborns with Severe Respiratory Failure // Res. Pediatr. Neonatol. 2022. Vol. 7, no. 2. P. 000657. <https://crimsonpublishers.com/rpn/pdf/RPN.000657.pdf>
25. Jobe A. H., Bancalari E. Bronchopulmonary dysplasia // Am. J. Respir. Crit. 2001. Vol.163. P. 1723–1729. 39. Levy P.T., Levin J., Leeman K.T. et al. Diagnosis and management of pulmonary hypertension in infants with bronchopulmonary dysplasia // Semin. Fetal Neonatal Med. 2022. Vol. 27, no. 4. P. 101351. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.163.7.2011060>
26. Higgins R.D., Jobe A.H., Koso-Thomas M., Bancalari E., Viscardi R.M., Hartert T.V. et al. Bronchopulmonary dysplasia: executive summary of a workshop // J. Pediatr. 2018. Vol. 197. P. 300-308. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.01.043>
27. Dassios T., Curley A., Krokidis M. et al. Correlation of radiographic thoracic area and oxygenation impairment in bronchopulmonary dysplasia // Respir Physiol. Neurobiol. 2016. Vol. 220. P. 40-45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resp.2015.09.009>
28. Thébaud B., Goss K.N., Laughon M. et al. Bronchopulmonary dysplasia. Nat Rev Dis Primers. 2020; 5(1): 78. doi:10.1038/s41572-019-0127-7.
29. Dassios T, Williams EE, Hickey A, Greenough A. Duration of mechanical ventilation and prediction of bronchopulmonary dysplasia and home oxygen in extremely preterm infants. Acta Paediatr. 2021 Feb 8. doi: 10.1111/apa.15801
30. Влияние тяжести и возраста при различных определениях бронхолегочной дисплазии на результаты неврологического развития.
Donlon Dj., Bxat V., Xanter K., Kushnir A., Bxandari V. Pediatr Res. 2024 3 июня. doi: 10.1038/s41390-024-03304-2. Onlayn do pečati. PMID: 38830970
31. Strategii prekrasheniya priema kofeina u nedonoshennykh detey. Urru S.A., Geyst M., Karlindjer R., Bodrero E., Bruskettini M. Cochrane Database Syst Rev. 2024 24 iyulya;7(7):CD015802. doi: 10.1002/14651858.CD015802.pub2. PMID: 39045901 Obzor.
32. Greenough A., Kavvadia K., Johnson A.H. et al. A new simple chest radiograph score to predict chronic lung disease in prematurely born infants // Br. J. Radiol. – 1999. – Vol. 72. – P. 530–533
33. [Steroid use for established bronchopulmonary dysplasia: study protocol for a systematic review and meta-analysis](#). Strashun S, Seliga-Siwecka J, Chioma R, Zielińska K, Włodarczyk K, Villamor E, Philip RK, Assaf NA, Pierro M. BMJ Open. 2022 Jun 15;12(6):e059553. doi: 10.1136/bmjopen-2021-059553. PMID: 35705335
34. Jensen EA, Dysart K, Gantz MG и др. Диагностика бронхолегочной дисплазии у глубоко недоношенных детей. Подход, основанный на фактических данных. Am J Respir Crit Care Med 2019;200:751–9. 10.1164/rccm.201812-2348OC - [DOI](#) - [PMC](#) - [PubMed](#)
35. Mowitz ME, Ayuagari R, Gao W и др. . Бремя здравоохранения при бронхолегочной дисплазии среди крайне недоношенных детей. Front Pediatr 2019;7:510. 10.3389/fped.2019.00510 - [DOI](#) - [PMC](#) - [PubMed](#)
36. Morrow LA, Wagner BD, Ingram DA и др. Антенатальные детерминанты бронхолегочной дисплазии и поздних респираторных заболеваний у недоношенных детей. Am J Respir Crit Care Med 2017;196:364–74. 10.1164/rccm.201612-2414OC - [DOI](#) - [PMC](#) - [PubMed](#)
37. Малавольти АМ, Басслер Д, Арлеттаз-Мит Р и др. Бронхолегочная дисплазия — влияние тяжести и сроков диагностики на неврологическое развитие недоношенных

детей: ретроспективное когортное исследование. *BMJ Paediatr Open* 2018;2:e000165.
10.1136/bmjpo-2017-000165 - [DOI](#) - [PMC](#) - [PubMed](#)

38. Harmon HM, Jensen EA, Tan S, et al. . Сроки применения постнатальных стероидов при бронхолегочной дисплазии: связь с легочными и неврологическими исходами развития. *J Perinatol* 2020;40:616–27. 10.1038/s41372-020-0594-4 - [DOI](#) - [PMC](#) - [PubMed](#)