

Ўзбекистон Республикаси
Соғлиқни сақлаш вазирининг
2025 -йил “ 23 ” июндаги
180 - сон буйруғига
1- илова

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ**

**Республика ихтисослаштирилган педиатрия илмий -амалий
тиббиёт маркази**

**“Болаларда бронх -ўпка дисплазияси” нозологияси
бўйича миллий клиник протокол**

ТОШКЕНТ 2025



«ТАСДИКЛАЙМАН»
Тиббиёт ходимларнинг
касбий малакасини
ривожлантириш
маркази директори
Х.А.Акилов

«__» _____ 2025 йил



«ТАСДИКЛАЙМАН»
Республика перинатал
маркази директори
Н.А. Уринбаева

«__» _____ 2025 йил

«ТАСДИКЛАЙМАН»
РИПИАТМ директори
А.А.Абдукаюмов



«__» _____ 2025 йил

**"БОЛАЛАРДА БРОНХ-ЎПКА ДИСПЛАЗИЯСИ"
НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛ**

ТОШКЕНТ 2025

Мундарижа

1. “Болаларда бронх-ўпка дисплазияси ” нозологиясининг миллий ташхислаш ва даволаш бўйича миллий клиник протоколлари.....	9
II. “Болаларда бронхо ўпка дисплазияси” нозологиясининг тиббий аралашувлари бўйича миллий клиник протоколлари.....	16
III. “Болаларда бронхо ўпка дисплазияси” нозологиясининг профилактикаси ва реабилитацияси бўйича миллий клиник протоколлари.....	27

1. Кириш қисми

1.1. МКБ -10 коди бўйича:

P 27.1	Перинатал даврда юзага келадиган бронх-ўпка дисплазия
Ҳавола:	https://mkb-10.com/index.php?pid=15001

1.1. МКБ -11 коди бўйича

KB 39.0	Перинатал даврда юзага келадиган бронх-ўпка дисплазия
Ҳавола:	

1.2. Протоколни ишлаб чиқиш ва қайта кўриб чиқиш санаси: 2024 йил, қайта кўриб чиқиш санаси 2027 йил ёки янги ишончли далиллар пайдо бўлиши билан боғлиқ. Тақдим этилган тавсияларга киритилган ҳар қандай ўзгартиришлар ушбу ҳужжатда акс эттирилади.

1.3. Ушбу клиник протоколни ишлаб чиқиш учун масъул муассаса: Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш маркази

1.4. Қуйидагилар клиник протокол ва стандартни ишлаб чиқишга ёрдам берди:

- | | |
|--|--|
| 1. Салихова К.Ш., тиббиёт фанлари доктори | РИПИАТМ, неонатология илмий бўлими раҳбари |
| 2. Ахмедова Д.И., тиббиёт фанлари доктори, профессор | ТошПТИ, 2-сон педиатрия ва халқ табobati кафедраси мудири |
| 3. Насирова У.Ф., тиббиёт фанлари доктори | ТХКМРМ, илмий ишлар бўйича проректори, неонатология кафедраси мудири |
| 4. Раҳманкулова З.Ж., тиббиёт фанлари доктори, профессор | ТошПТИ, неонатология кафедраси мудири |
| 5. Алимов А.В., тиббиёт фанлари доктори, профессор | ТХКМРМ, неонатология кафедраси |
| 6. Касимова Н.А., т.ф.н. | РПМ, директор ўринбосари |
| 7. Усмонова М.Ш. | РИБСИАТМТФ директор ўринбосари |

1.5. Муаллифлар рўйхати:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Абдурахманова Ф.Р., т.ф.н. | РИПИАТМ, неонатология бўлими мудири |
|-------------------------------|-------------------------------------|

- | | | | | |
|----|----------------------|------------|--------------|---------------|
| 2. | Саидумарова Д.К., | ТХКМРМ | неонатология | кафедраси |
| | | ассистенти | | |
| 3. | Алимова Р.П., т.ф.н. | РИБСИАТМ | неонатология | бўлими мудири |

1.6. Такризчилар:

- | | | | | | | |
|----|---|----------|---------------|----|---------------|--|
| 1. | Ахмедова И.М., тиббиёт фанлари доктори, профессор | ХКМРМ | педиатрия | ва | овқатлантириш | кафедраси мудири т.ф.д. |
| 2. | Шамсиев Ф.М., тиббиёт фанлари доктори, профессор | РИПИАТМ, | пульмонология | | бўлими | бошлиғи, МДХ респиратор касалликлар консенсуси аъзоси, ЎзРССВ бош болалар пульмонологи |

РИПИАТМ Илмий кенгашининг 2024 йил 25 апрельдаги 4-сон баённомаси.

1.7. Техник кўриб чиқиш ва тахрирлаш:

- | | | | | | | |
|----|--|--------|---|-------|---------|--|
| 1. | Шамансурова Э.А., тиббиёт фанлари доктори, профессор | ТошПТИ | 1 | сонли | оилавий | тиббиёт, жисмоний тарбия ва фуқаролар мудофааси кафедраси мудири |
| 2. | Файзиев А.Н., т.ф.н., доцент | ТошПТИ | 1 | сонли | оилавий | тиббиёт, жисмоний тарбия ва фуқаролар мудофааси кафедраси |

Ушбу клиник баённома вазир ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори Ф.Шарипов, Тиббий суғурта бошқармаси бошлиғи Ш.Алимардонов, Клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш бўлими бошлиғи Нуримова Ш.Р., Клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш бўлими бош мутахассиси Рахимова Н.Ф. ёрдами билан ишлаб чиқилган.

1.8. Клиник протокол фойдаланувчилари: неонатологлар, педиатрлар, оилавий шифокорлар, тиббиёт талабалари, магистрантлар, клиник ординаторлар ва аспирантлар. Ушбу протокол бронх – ўпка дисплазияли чакалоқларни ташхислаш ва даволаш билан шуғулланадиган шифокорлар учун мўлжалланган.

1.9. Беморлар тоифаси: бронх – ўпка дисплазияли муддатда ва муддатдан олдин туғилган чакалоқлар.

Қисқартмалар рўйхати

БЎД	Бронх - ўпка дисплазия
ГЁ	Гестацион ёши
СЎВ	сунъий ўпка вентилляцияси
ИЎК	интерстициал ўпка касаллиги
КАҲ	Кислота - асос ҳолати
ЎГ	ўпка гипертензияси
ЖКТВ	жуда кам тана вазни
Чва ЭТЧПБ	чақалоқлар ва эрта туғилган болалар патологияси бўлими
ПКЁ	постконцептуал ёш.
ЧРваИТБ	Чақалоқлар реанимация ва интенсив терапияси бўлими
МАТ	марказий асаб тизими
НС	нафас сони
ЮУТ	юрак уриш тезлиги
ЭКТВ	экстремал кам тана вазни
ААР	The American Academy of Pediatrics (Америка педиатрия академияси)
INSURE	INtubate – SURfactant – Extubate (интубация - сурфактант - экстубация)
NSPAP	nose continuous positive airway pressure (бурун канюлалари ёрдамида нафас олиш йўлларида доимий мусбат босим)
PPV	мусбат босимли вентилляция
SpO2	қоннинг кислород билан тўйинганлиги

Далилларнинг ишончлилик даражасини баҳолаш шкаласи

(диагностик аралашувлар учун)

ДИД	декодлаш
1	Референс усул ёрдамида назорат остида ўтказилган тадқиқотларнинг тизимли шарҳлари ёки мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотларни тизимли шарҳи
2	Референс усул назорати билан ўтказилган айрим тадқиқотлар ёки айрим рандомизацияланган клиник тадқиқотлар ва ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиши, мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиши бундан мустасно
3	Референс усул ёрдамида изчил назоратсиз ёки ўрганилаётган усулдан мустақил бўлмаган референс усул ёрдамида ўтказилган тадқиқотлар ёки рандомизацияланмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан, когортли тадқиқотлар
4	Қиёсланмаган тадқиқотлар, клиник ҳолат тавсифи
5	Муолажанинг таъсир механизми асослари ёки экспертлар хулосаси

Далилларнинг ишончлилик даражасини баҳолаш шкаласи (профилактик, даволаш, реабилитацион аралашувлар учун)

ДИД	декодлаш
1	Мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиши
2	Айрим рандомизацияланган клиник тадқиқотлар ва ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиши, мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқиши бундан мустасно
3	Рандомизацияланмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан когортли тадқиқотлар
4	Қиёсланмаган тадқиқотлар, клиник ҳолат ёки ҳолатлар серияси тавсифи, “ҳолат-назорат” тадқиқоти
5	Муолажанинг таъсир механизми асослари (клиника олди тадқиқотлар) ёки экспертлар хулосаси

Профилактик, диагностика, терапевтик ва реабилитация тадбирлари бўйича тавсияларнинг ишонарлилик даражасини баҳолаш шкаласи

ТИД	декодлаш
А	Кучли тавсия (барча самарадорлик чора-тадбирлари (натижалари) муҳим, барча тадқиқотлар юқори ёки адолатли услубий сифатга эга ва уларнинг кизиқиш натижалари бўйича хулосалари изчил)

Б	Шартли тавсиялар (кўриб чиқилган барча самарадорлик чоралари (натижалари) муҳим эмас, барча тадқиқотлар юқори ёки адолатли услубий сифатга эга эмас ва/ёки уларнинг қизиқиш натижалари бўйича хулосалари мос келмайди)
С	Заиф тавсия (адекват сифатли далилларнинг йўқлиги (кўриб чиқилган барча самарадорлик чоралари (натижалари) муҳим эмас, барча тадқиқотлар паст услубий сифатга эга ва уларнинг қизиқиш натижалари бўйича хулосалари изчил эмас)

І. “Болаларда бронх-ўпка дисплазияси ” нозологиясининг миллий таххислаш ва даволаш бўйича миллий клиник протоколлари

Асосий қисм

І.1. Кириш

Замонавий перинатал технологияларнинг жорий этилиши ва эрта туғилган чақалоқларни даволашда интенсив терапия усулларининг кенг қўлланилиши ушбу тоифадаги болаларнинг омон қолиш даражасининг сезиларли даражада ошишига олиб келди. ЖКТВ ва ЭКТВ бўлган болаларнинг неонатал ўлим даражаси пасайганлиги сабабли, бронх-ўпка дисплазия (БЎД) бундай болаларнинг ҳаёти ва соғлиғи башоратига кўпроқ таъсир қилади. Бронх-ўпка дисплазия болаларда нафас олиш касалликлари орасида алоҳида ўрин эгаллайди, даволаш жараёнида ўпка ривожланишининг тугалланмаган жараёни бўлган беморларнинг махсус контингентига (асосан жуда эрта туғилган болалар) таъсир қилади, айти пайтда ятрогеник, ўзгарган онтогенез ва сурункали ўпка касаллиги шаклда намоён бўлади. Бронх-ўпка дисплазия (БЎД) - эрта туғилган чақалоқларга таъсир қилувчи, морфологик жиҳатдан етук бўлмаган ўпканинг сурункали интерстициал диффуз касаллиги бўлиб, ўпка ривожланишининг бузилиши билан тавсифланади, Ҳозирги вақтда БЎДдан ўлим ҳолати болалар ҳаётнинг дастлабки уч ойида 4,1% ва чақалоқларда 1,2-2,6% ташкил этади [7]. БЎД билан оғриган болаларда ўлимнинг энг кенг тарқалган сабаблари кардиопулмонар етишмовчилик (ўпка юрак касаллиги туфайли) ва РСВ инфекцияси оғир бронхиолит кўринишида кечиши (БЎДнинг кучайиши)[14, 15].

Касалликнинг кечиши ва прогнози асоратларнинг ривожланиши билан белгиланади, улар қуйидаги частотада қайд этилади: сурункали нафас етишмовчилиги — 15-60%, ўткир нафас етишмовчилиги — 8-65%, ўпка гипертензияси — 21-23%, ўпка юраги — 4%, тизимли артериал гипертензия-13-43%, гипотрофия-25-40% [7]. БЎДда салбий прогноз омиллари узок муддатли сунъий нафас бериш, хусусан 6 ойдан ортиқ; интравентрикуляр қон кетишлар,ўпка юрак касаллиги ва 1 ёшдан ошган болаларда кислородга эҳтиёжлик. Беморларнинг аҳволи ёшга қараб яхшиланиб боради. БЎДнинг дастлабки босқичларида бузилган ўпка функцияси нафас йўлларининг ўсиши ва янги алвеолалар пайдо бўлиши билан яхшиланади. Интенсив терапия, кислородли терапия ва вентиляцияни талаб қиладиган БЎД билан оғриган болаларда оғир бронхиолит шаклида юзага келадиган, оғир РСВ инфекция хавфи мавжуд. Оғир БЎД билан оғриган айрим беморларда нафас йўллари ва ўпкада вояга етгунга қадар давом этадиган ўзгаришлар натижасида сурункали ўпка касалликлари (эмфизема, облитерат бронхиолити, маҳаллий пневмосклероз) ривожланади. Бронхопулмонар дисплази катталардаги сурункали обструктив ўпка касаллигининг эрта ривожланиши учун хавф омилдир [2, 24]. БЎД кечиши, касалликнинг натижалари ва беморларнинг ҳаёт сифати асосан касалликнинг асоратлари ривожланиши билан белгиланади, шунин

г учун протоколда асоратларни ривожланиши учун таххислаш ва терапевтик дастури алоҳида тавсифланади. Баённомада келтирилган БЎД диагностикаси, олдини олиш ва

даволаш усуллари ташлаш бўйича тавсиялар кўп марказли илмий тадқиқотлар натижалари ва етакчи клиникаларнинг замонавий тажрибасига асосланган.

Протоколнинг мақсади - БЎД билан эрта туғилган чақалоқларни парвариш қилишни янада яхшилаш. Баённомада турли функционал даражадаги муассасаларда тиббий ёрдамни ташкил этиш хусусиятлари ҳисобга олинади: туғруқхоналар, вилоят перинатал марказлари, кўп тармоқли шифохоналар, поликлиникалар. Протокол янги туғилган чақалоқлар интенсив терапия бўлимида, чақалоқлар патология бўлимида ва амбулатория шароитида тиббий ёрдам кўрсатиш босқичида пайдо бўлган / шаклланган БЎД билан касалланган беморларда қўлланиладиган профилактик ва терапевтик тадбирларнинг хусусиятларини тақдим этади. БЎД ҳаёт учун хавфли асоратларнинг юқори хавфи билан боғлиқ - ўткир ва сурункали нафас етишмовчилиги, оқсил-энергетик етишмовчилиги, ўпка гипертензияси, "cor pulmonale"; ўпкада морфологик ўзгаришларнинг узок давом этиши ва ташқи нафас олишнинг функционал параметрларини субклиник бузилишлари ёши катта бўлган сари клиник кўринишларнинг регрессияси билан тавсифланади [1, 2, 3].

1.2. Таърифлар

Муддатидан эрта туғилиш - ҳомиладорликнинг тўлиқ 37 ҳафтасидан олдин боланинг туғилиши.

Экстремал кам тана вазни (ЭКТВ) - туғилиш пайтида оғирлиги 1000 г кам бўлган эрта туғилган чақалоқлар.

Жуда кам тана вазни (ЖКТВ) - туғилиш пайтида оғирлиги <1500 г бўлган эрта туғилган чақалоқлар.

Кам вазли чақалоқлар - тана вазни 1550-2499 гр бўлган эрта туғилган чақалоқлар.

Хомила ўсишнинг орқада қолиши (ХЎОҚ) - бу хомила ўсишни чекланиши, янги туғилган чақалоқларнинг туғилган вазни ўнинчи прецентилдан кам ёки гестацион ёши учун икки стандарт оғишдан кам бўлганларга таъалукли.

Постконцептуал ёш (ПКЁ) ёки постменструал ёш (ПМЕ) - ҳомиладорлик ва туғруқдан кейинги ҳафталарни бирлаштирган чақалоқнинг ёш кўрсаткичи. Мисол учун, гестацион ёши 23 ҳафталик чақалоқ туғилгандан кейин 9 ҳафта ўтгач 32 ҳафтага тенг бўлади.

Бронх - ўпка дисплазияси - чақалоқларда, асосан, жуда эрта туғилган чақалоқларда, респиратор дистресс синдроми ва / ёки пневмонияни интенсив терапия натижасида ривожланадиган ўпканинг морфологик жихатдан етук бўлмаган полиэтиологик сурункали касаллиги. Бронхиолалар ва ўпка паренхимасининг бирламчи шикастланиши, эмфиземанинг ривожланиши, фиброз ва/ёки алвеолаларнинг репликациясининг бузилиши билан юзага келади; ҳаётининг 28 кунлик ва ундан каттароқда ёшида кислородга боғлиқлик, бронхо-обструктив синдром ва нафас олиш етишмовчилиги белгилари сифатида намоён бўлади; ҳаётнинг биринчи ойларида ўзига хос радиографик ўзгаришлар ва боланинг ўсган сари клиник кўринишларнинг регрессияси билан тавсифланади. "БЎД" атамасининг синоними "эрта туғилган чақалоқларнинг / чақалоқларнинг сурункали ўпка касаллиги" дир [3,14].

Касалликлар ва улар билан боғлиқ соғлиқ муаммоларининг халқаро статистик таснифига мувофиқ касаллик ёки ҳолатни (касалликлар ёки шароитлар гуруҳини) кодлаш хусусиятлари МКБ -10 коди - P27.1 - перинатал даврда пайдо бўлган бронх– ўпка дисплазия.

Эслатма: 40 ҳафтадан ортиқ ПМЕ (шартли равишда неонатал даврдан ташқари) бўлган болаларда БЎД билан боғлиқ асоратлар ривожланиши билан HE - J 96.1 - Сурункали нафас олиш етишмовчилиги кодлашидан фойдаланишга рухсат берилади.

1.2.1. КАСАЛЛИКНИНГ ЭТИОЛОГИЯСИ ВА ПАТОГЕНЕЗИ

БЎД мултифакториал полиэтиологик касаллик бўлиб, этиологияси одатда бир нечта сабабий аҳамиятга эга бўлган омиллар таъсирини бирлаштиради. Ушбу омиллар орасида шартли равишда бошқариладиганлар (ўзгартирилиши мумкин) ва шартли равишда бошқарилмайдиганларни (ўзгартирилмайди) ажратиб қўйиш мумкин, улар 1-чи жадвалда тақдим этилган.

1-жадвал

БЎД ривожланишининг хавф омиллари

Эндоген		Экзоген
Ўзгартириб бўлмайди	Ўзгартириш мумкин	
Гестацион ёши 32 хафтадан олдин туғилиш	Сурфактант етишмовчилиги (ЖКТВ ва ЭКТВ болаларда)	$FiO_2 > 0,5$ и $PIP > 30$ мм сув уст билан 3 кундан ортик СЎВ, NCPAP ва чақалоқларнинг бошқа нафас олиш усуллари
туғилганда кам тана вазни (<2500 г)	Чақалоқларда респиратор дистресс синдроми	Туғма ва туғруқдан кейинги нозокомиал инфекция (уреаплазма, цитомегаловирус, бактериал, сепсис),
Ўпка ривожланишининг кечкикиши	Ўткир Фаол очик артериал йўлак	туғма ёки СУВ ассоцирланган пневмония, генерализациялашган кандидоз
Антиоксидант тизими етишмовчилиги	Буйрак усти безлари етишмовчилиги	Озикланишнинг бузилиш, шу жумладан СЎВ пайтида энергия харажати
Хомила ичи ўсишни чекланиши	Меконеал аспирация синдроми	
Генетик мойиллик (сурфактант, металлопротеиназалар, ўсиш омиллари, цитокинлар генларнинг полиморфизми)	Гастроэзофагеал рефлюкси	Витамин А, мис, цинк, селен, магний етишмаслиги
Оқ раса	Ўпкадан кон кетиши	Ҳаддан ташқари суюқлик кўплиги ва ўпка шиши, шу жумладан ноадекват инфузион терапия оқибати, диурезнинг пасайиши
Эркак	"Ҳазо оқиш" синдромлари	Очик артериал йўлак

	(интерстициал эмфизема, пневмоторакс, пневмомедиастенум)	
--	--	--

БЎД ривожланишининг шартли назорат қилинадиган омилларга, жадвалда кўрсатилганларга кўшимча равишда, ҳомиладорлик пайтида аёлнинг чекиши, бошқа антенатал интоксикациялар, антенатал ёки туғруқ пайтида интра-амниотик инфекциянинг ривожланиши ва улар билан боғлиқ антибактериал терапия киритиш мумкин [7, 8].

БЎДаги патоморфологик текширувлар нафас олиш тизимининг деярли барча қисмларини, шу жумладан, бронхиолалар, алвеолалар, интерстициал тўқималар, қон томирлари зарарланишини кўрсатади. БЎД ҳосил бўлишининг ўткир босқичи (нафас олиш эпителийсининг некрози, яллиғланиш ўзгаришлари) аста-секин фиброз жараёнлар билан алмаштирилади (обструктив бронхиолит, перибронхиал фиброз, алвеолалар фибрози), glandулар эпителийнинг реактив гипертрофияси, бронхлар мушак тўқималарининг пролиферацияси бронхларнинг торайиши ва гиперреактивлигининг ривожланиши билан [10]. Буларнинг барчаси ателектаз, эмфизема, "ҳаво тутқичлари" шаклланиши туфайли ўпкада ҳаво алмашинувининг бузилишига олиб келади - шу билан ўпка мослашувининг пасайиши, ҳаво йўллариининг қаршилиги ва нафас олиш ишининг ошиши учун замин яратади. Нафас етишмовчилиги ҳолати ривожланади. Жуда кам вазли туғилган чақалоқларда, гарчи улар БЎД учун замонавий даволаш қабул қилсалар ҳам, алвеолаларнинг ўсиши ва ривожланиши бузилади, ўпка капиллярларининг дисморфик ўсиши, уларнинг қайта тузилиши, лимфа томирларининг кенгайиши кузатилади - бу қон томир бузилишлар ўпка гипертензиясига ва "ўпка юраги" белгиларининг пайдо бўлишига ёрдам беради [11,12,25]. БЎД фониди бронх ўпка тузилмаларни қайта қуриш боланинг интоксикацияга (пассив чекиш, атроф-муҳитнинг бошқа ифлосланиши) ва нафас олиш йўллари инфекцияларига, айниқса РСВ ва риновирусга сезгирлигини ошириш учун қулай шароит яратади ва БЎД билан оғриган болалар бу инфекцияларнинг оғир бронх - ўпка обструкцияси билан кечиши тавсифланади [12].

Охирги ўн йилларда БЎД ривожланишига ҳисса қўшадиган молекуляр генетик механизмлар шифрланган. БЎД нинг 20-тадан ортиқ номзод генлар тавсифланган, улар орасида цитокинлар ва уларнинг рецепторларини генлари, Toll рецепторларига ўхшаган, протеиназалар ва уларнинг ингибиторларини генлари, антиоксидантлар, сурфактант оксиллари генлари ва бу генлардаги мутацияларнинг ривожланиши касалликнинг турли оғир шакллари билан боғлиқлиги аниқланган. Ўпка гипертензиясининг (ЎГ) ривожланиши билан мураккаблашган БЎД патогенезида ўпка томирларига таъсири билан боғлиқ биологик фаол моддаларнинг аҳамияти аниқланди. Шундай қилиб, беморларда ушбу асоратнинг ривожланиши билан эндоген нитрат оксиди ингибитори – асимметрик диметиларгинин даражасининг ортиши қайд этилди, бу ҳам ЎГ биомаркери сифатида, ҳам ЎГ билан мураккаблашган БЎД эрта туғилган чақалоқларда терапиянинг потенциал максоди сифатида қабул қилинади. [17, 18].

1.2.2. ТАСНИФЛАШ.

Клиник шаклларнинг қабул қилинган ишчи таснифига кўра болалардаги БЎД касалликлар шаклга кўра, касалликнинг оғирлиги ва даври қуйидагиларга бўлинади (хуруж, ремиссия). Шаклга кўра, эрта туғилган чақалоқларнинг БЎД (классик ва янги

шакллари) ва тўлик муддатли чақалоқларнинг БЎД касаллиги.

Классик шакл эрта туғилган чақалоқларда ривожланади ва РДСнинг олдини олиш учун сурфактант фаол препаратлардан фойдаланмаган ва "қаттиқ" вентиляция режимларига эга бўлганда учрайди. Радиологик характерли: ўпка кенгайиши, фиброз, буллалар.

Янги шакл хомилдорлик ёши камроқ бўлган болаларда ривожланади у

РДСни олдини олиш учун сурфактант препаратлари ишлатилган 32 ҳафта ва вентиляция енгилроқ берилган болаларда учрайди. Радиологик ўпка тўқималарининг шишмасдан бир хил тўқлашиш характерлидир.

Муддатида туғилган болаларда БЎД клиникаси ва рентгенологик кўриниши муддатидан олдин туғилган болаларнинг классик турига ўхшайди.

БЎДнинг оғирлиги ва прогнози 32 ҳафта гестацион ешидан олдин туғилган чақалоқларда, 36 ҳафта постконцептуал ёшда (**ПКЁ- гестация даври ва туғруқдан кейинги ҳаётнинг ҳафталарнинг йиғиндиси**) баҳоланган кислородга боғлиқлик даражаси билан белгиланади; ҳаётнинг 56-кунида, агар олдинроқ **(1A)** бўлса - 32 ҳафта гестацион ёшидан катта бўлган болаларда [3].

Кислород терапиясига муҳтожлиги (нафас олиш аралашмадаги кислороднинг улуши, Fraction of Inspired Oxygen, $FiO_2 > 21\%$) ва ёки мусбат босимли респиратор терапияси (ижобий босимли вентиляция, Positive Pressure Ventilation, PPV; ёки бурун катетерлари орқали ҳаво йўлларида доимий мусбат босими, Nose Continuous Positive Airway

Pressure, nCPAP) **ПКЁ** 36 чи ҳафтасида (ёки ҳаётнинг 56-куни) "ўткир ҳужумлар" ни эмас, балки беморнинг одатдаги ҳолатини, олдинги бир неча кун ичида касалликнинг динамикасини акс эттириши керак. Кислород ($FiO_2 > 21\%$) ва ёки сунъий ўпка вентиляция, СЎВ олаётган болаларда агар ўпкада бўлмаган касалликлар (марказий апноэ, диафрагма фалажи ва бошқалар), паренхимал ўпка касаллиги ва респиратор дистресс клиник белгилари бўлмаса (цианоз, тахипноэ, кўкрак қафасининг тортилиши, шовқинли нафас чиқариш, бурун қанотларининг керикиши) аниқланса у ҳолатда БЎД ташхиси қўйилмайди. [4].

Баъзи ҳолларда, кислородга бўлган эҳтиёжи ҳақида объектив маълумотлар йўқлиги сабабли, чақалоқларни БЎДнинг оғирлик даражасини аниқ таснифлаш қийин. Шунинг учун кислород билан тўйинганлик (SpO_2) кўрсаткичини кўрсатувчи БЎДнинг "физиологик таърифи" таклиф қилинган бўлиб, уни ушаб туриш учун болага белгиланган баҳолаш вақтида (36 ҳафта **ПКЁ** / ҳаётининг 56 куни) қўшимча кислород керак бўлиши мумкин. **(2B)**. Ушбу кўрсаткич $SpO_2 > 90\%$ деб белгиланди, бу тавсия этилган таснифни аниқлаштириш учун асос бўлди ва уни транскутан аниқлаш - кислородга боғлиқлигини тасдиқловчи тест бўлди. "Физиологик таъриф" га кўра, SpO_2 қийматларини 90-96%да ушлаб туриш учун **ПКЁ** 36 ҳафтасида ижобий босимли вентиляция ёрдамига ёки 30% юқори O_2 қўшимчасига талабгор чақалоқларда БЎД мавжуд. $FiO_2 < 30\%$ бўлган ёки $SpO_2 > 96\%$ бўлган кислородга боғлиқ болаларда, қўшимча $O_2 > 30\%$ берилганда, SpO_2 назорати остида O_2 миқдорининг аста-секин камайишини хона ҳавосида нафас олгунча амалга оширилади. Агар хона ҳавосида камида 30 дақиқа давомида нафас олаётганда SpO_2 қийматлари $> 89\%$ бўлса, бола кислород терапиясига муҳтож эмас деб ҳисобланади [5]. БЎДнинг ушбу таърифидан фойдаланиш касалликнинг оғир шаклларини ташхислаш частотасини ва кислородотерапия давомийлигини камайтиришга имкон беради. Америка Торакал Жамиятининг (American Thoracic Society, ATS) ва Россия респиратор

жамиятининг БЎД таснифларига кўра касалликнинг оғирлигидан ташқари, касалликнинг алоҳида фенотиплари сифатида кўриб чиқилиши керак бўлган клиник шаклларга (классик ва янги кам вазли чақалоқлар БЎДи, муддатда туғилган чақалоқлар БЎДи) ажратилади[6]. Маҳаллий тасниф, шунингдек, касалликнинг даврларини (ўткир, ремиссия) ва асоратларни ажратади. Ремиссия босқичида беморнинг аҳволи касалликнинг оғирлиги ва асоратларнинг мавжудлиги билан белгиланади. Касалликнинг кучайиш босқичи беморнинг аҳолининг ёмонлашиши билан тавсифланади, бу бронхиал обструкция белгиларининг кучайиши, ўткир нафас етишмовчилигининг ривожланиши (сурункали нафас олиш етишмовчилиги фонида оғир беморларда, одатда ўткир респиратор касаллик, кўпинча респиратор синцитиал вирусли инфекция, РСВ қўшилиши билан) [23].

2- жадвал .

БЎД нинг оғирлик даражаси бўйича таснифи [22, 23]

БЎД оғирлик даражаси	Турли хил гестацион ёшида туғилган болалар учун ташхислаш мезонлари	
	Гестацион ёши	
	<32 ҳафта	≥ 32 ҳафта**
	Вақти ва баҳолаш шартлари	
	36 ҳафта ПКЁ ёки уйга чиқариш (қайси бири биринчи бўлса)	Туғилгандан кейин 28 дан 56 кунгача ёки уйга чиқарилганда (қайси бири биринчи бўлса)
	28 кун давомида 21% дан ортиқ O ₂ билан терапия *	
Енгил БЎД	36 ҳафтада ёки чиқарилганда хона ҳавосидан нафас олиш	56-чи кунга ёки чиқарилганда хона ҳавосидан нафас олиш
Ўртача БЎД	O ₂ га талаб 30% < 36 ҳафтада ёки чиқарилганда	O ₂ га талаб 30% < ҳаётнинг 56-чи кунда ёки чиқарилганда
Оғир БЎД	Кислородга бўлган эҳтиёжи 30% > ва/ёки PPV, NCPAP 36-ҳафтада ПМЁ ёки чиқарилганда	O ₂ талаби > 30% ва/ёки PPV, NCPAP ҳаётнинг 56-чи кунда ёки чиқарилганда

1 даволаниш суткасига камида 12 соат давом этадиган кислородотерапия киради.
 **Ушбу таснифга ГЁ 32 ҳафта ≥ бўлган болалар киради, бу мунозарали, чунки ГЁ 33 ҳафталик ≥ чақалоқларда БЎД ривожланиши жуда кам учрайди [23].

3- жадвал .

Бронх-ўпка дисплазиянинг классик ва янги шакллари ўртасидаги асосий фарқлар [22]

	Классик эски	Сурфактанган кейинги янги
Этиология	Эрта туғилиш, СЎВ "қаттиқ параметрлар" билан	Хориоамнионит, чуқур эрта туғилиш
Патогенез	Постнатал яллиғланиш баро- ва волутравма туфайли	Ўпканинг ривожланмаганлиги

	ўпка фибрози	алвеоляризация ва ўпка томирлари ўсишнинг бузилиши, хомила ичи яллиғланиш
Патоморфология	Ателектаз билан эмфизематоз кенгайган бўлимлар алмашилиши, респиратор эпителийсининг жиддий зарарланиши (гиперплазия, скуамоз метаплазия), нафас олиш йўлларининг аниқ ифодаланган силлик мушаклар гиперплазияси, диффуз фибропролиферация, ўпка артерияларни гипертензив қайта қуриш, алвеоляризациянинг ва нафас олиш юзаси пасайиши	Кичикрок минтақавий ўпка касалликларининг гетерогенлиги, камдан-кам холларда нафас олиш эпителиясининг шикастланиши, нафас олиш йўлларининг силлик мушакларини бироз қалинлашиши, заиф интералвеоляр тўсиқлар ва перибронхиал зоналарнинг кучли фибрози, артериялар сони камайиши (дисморфизм); сони камлиги, ҳажми каттароқ, алвеолаларнинг "содалаштирилиши"
Гестацион ёши	Ҳар қандай	Одатда 24-28 ҳафта
Тана вазни туғилган	Ҳар қандай	400-1000 г
РДС	Барча ҳолатларда оғир	
Респиратор терапия	3-6 кундан ортиқ СЎВ $FiO_2 > 0,5$, юқори PIP ва MAP	FiO_2 0,3-0,4 билан CPAP ёки СЎВ, паст PIP ва MAP
Кислородга мухтожлигининг ривожланиши	Туғилгандан кейин дарҳол	Кечиктирилган (бир неча вақтдан кейин кун-ҳафта), "енгил" интервал бўлиши мумкин
Оғирлик	Кўпинча оғир	Кўпинча енгил
Бронхо-обструктив синдром	Кўпинча	кам ҳолларда
Рентген тасвири	Интерстициал шиш, гиперинфляция, буллалар, лента шаклидаги зичланишлар билан алмашиладик	Ягона соя ("туманлик"), ўпка тўқимасининг бир хилмаслиги майда ёки ундан катта бўлган зичланишлар билан, оғир ҳолатларда ҳаводорликнинг кучайиши
Натижалар	Эмфизема	Аниқ емас

Эслатма. FiO2 - нафас олиш аралашмасидаги кислороднинг улуши, MAP - нафас олиш йўлларидаги ўртача босим, PIP - ижобий нафас олиш босими.

БЎД бўлган болаларда сурункали нафас етишмовчилиги даражасини баҳолашда артериал қондаги кислороднинг парциал босими кўрсаткичлари қўлланилади (Partial Pressure of Oxygen, PaO2) ва SpO2, шунда SpO2ни баҳолаш афзалроқ. Сурункали нафас етишмовчилиги даражаси ягона таснифга мувофиқ белгиланади (2-жадвал) [7]. СНЕ нинг 2-даражадаги беморлар уйдаги кислородотерапияга мухтож бўлади (1С).

4- жадвал

Нафас етишмовчилиги даражаси

Нафас етишмовчилиги даражаси	PaO ₂ , мм с.у.	SpO ₂ %
Норм	≥ 80	≥ 95
I	60-79	90-94
II	40-59	75-89
III	<	<

! II ва III даражали сурункали нафас етишмовчилиги бўлган беморлар кислородотерапияга мухтож бўлади, баъзи ҳолларда (II даражали) у уйда ўтказилиши мумкин;

БЎД нинг **асоратлари:** сурункали нафас етишмовчилиги, сурункали фонда ўткир нафас етишмовчилиги, ателектаз, ўпка гипертензияси, “ўпкали юрак”, тизимли артериал гипертензия, қон айланишининг етишмовчилиги, гипотрофия.

БЎД таъхисининг мезонлари куйидагилардир:	<ul style="list-style-type: none"> - 32 ҳафта ≤ гестацион ёши - анамнездаги оғир РДС, пневмония ёки сепсис, шунингдек, ПКЁнинг 36 ҳафтада O₂га зарурати борлиги, - НЕ белгилари ва турли аускултатив симптомларнинг мавжудлиги - БЎД таъхиси қўйишининг мажбурий мезони - ўпка паренхимасининг шикастланиши рентгенологик белгилари.
--	---

Ташхисга мисол: "Бронх-ўпка дисплазияси, классик шакл, оғир, тўлиқ бўлмаган ремиссия, сурункали нафас етишмовчилиги."

★ **Ҳаётининг 28 кунгача БЎД таъхисини қўйиб бўлмайди, "БЎД шаклланиши" ёки "БЎД бўйича хавф гуруҳи" сўз бирикмаси тўғрисида.**

"Бронх-ўпка дисплазия" таъхиси фақат 3 ёшгача бўлган болаларда мустақил таъхис сифатида амал қилади. Катта ёшдаги БЎД фақат анамнезда юзага келган касаллик сифатида кўрсатилади. Тиббий хужжатларни юритишда БЎД нинг оғирлик даражасини баҳолаш учун муҳим бўлган даврда респиратор терапия турини ва боланинг кислородга боғлиқлик ҳолатини кўрсатиш керак.

Кислородга боғлиқ бўлган ҳар бир болада ҳаётнинг 28 ва кейинги кунларида БЎД ни тахмин қилиш керак. ПКЁ ёшининг 36 ҳафталигида ёки чиқарилиш пайтида кислородга боғлиқлик ҳолати БЎД таъхиси эмас, балки унинг оғирлиги учун мезон.

Янги БЎД бўлган беморлар кўпинча ҳаётнинг биринчи кунлари ва ҳафталарида кислородга эҳтиёжи минимал бўлади, бир неча кун ёки ҳафталардан кейин ("асал ойи"), ўпка функцияси аста-секин ёмонлаша бошлайди ва вентилляция ва кислородга бўлган эҳтиёжи ортади. Янги БЎД клиник кўринишининг ўзига хос хусусияти кислородга боғлиқликнинг кеч, кечиктирилган ривожланишидир. Бундай беморларда узок муддатли

кислородга карамлик кўпинча ишлайдиган очик аортал йўлак (ОАЙ) ёки инфекция хисобига бўлади.

Бир ёшдан ошганида, клиник мезонларга кўра БЎД нинг оғирлиги баҳоланади, енгилроқ даража томонга ўзгаради.

II. “Болаларда бронхо ўпка дисплазияси” нозологиясининг тиббий аралашувлари бўйича миллий клиник протоколлари

II.1. КАСАЛЛИКНИНГ КЛИНИК КўРИНИШИ

БЎД нинг клиник белгилари ўзига хос эмас ва чақалоқларда кўплаб ўпка касалликларида кузатилиши мумкин. Эрта туғилган чақалоқларда БЎД нинг дастлабки босқичини кўрсатадиган клиник аломатлар одатда респиратор кўллаб-қувватлашни талаб қиладиган РДС фонида пайдо бўлади [24].

БЎД ривожланишининг башорат қилувчи омилларига 6-7 кундан ортиқ вақт "қатъий" вентиляция параметрлари ва юқори O_2 концентрациясини мажбурий ишлатишни ўз ичига олади - чақалоқда параметрларни камайтиришга ҳаракат қилганда, НЕ нинг кўпайиши қайд этилади, чунки бу даврда аллақачон ўпканинг мувофиқлиги пасаяди, капиллярларнинг сони камаяди, шиш ва ўпка интерстициумининг фибрози ривожлана бошлайди. Одатда ҳаётнинг 7-10-кунида РДС ва / ёки пневмония сабабли ИВЛда бўлган бола ижобий динамикани кўрсатмаса ва кўпинча сурфактант юбориш билан боғлиқ бўлган ахволи бирламчи яхшиланганидан кейин доимий нафас етишмовчилиги ривожланса БЎД шаклланишининг бошланишини тахмин қилиш мумкин. Янги БЎД клиник кўринишининг ўзига хос хусусияти кечиктирилган кислородга боғлиқликни ривожланишидир. Бундай беморларда узок муддатли кислородга карамлик кўпинча ишлайдиган ОАЙ ёки инфекцияга боғлиқ. Баъзи ҳолларда НЕ нинг интенсивлиги аста-секин пасаяди, бола ёрдамчи ўпка вентиляциясиз ва ҳатто кислород субсидияларисиз ҳам ("ёруғлик" оралиғи деб аталади) бўла олади, аммо қисқа вақтдан кейин НЕ белгилари яна пайдо бўлади ва кучаяди [25].

Нафас олаётган ҳаводаги кислороднинг юқори концентрациясига ва узок вақт давомида сунъий ўпка вентиляцияси (СЎВ) га боғлиқ бўлган эрта туғилган чақалоқларда БЎД нинг клиник кўриниши сурункали нафас етишмовчилиги белгилари билан ифодаланади. СЎВ фонида узок муддатли нафас етишмовчилиги боланинг ахволи дастлабки яхшилангандан кейин ривожланади. Реинтубациялар касалликнинг оғир кечувини хавф омили. [26]. БЎД шаклланишининг ушбу босқичида беморни текширганда, кўкрак қафаси шаклидаги ўзгаришларни - у бочкасимон шаклини олади, ёрдамчи мушаклар иштирокида аралаш ёки экспиратор турдаги нафас қисилиши, кўкрак қафасининг юмшоқ жойлари тортилиши ва нафаснинг тахиаритмияси (нафас частотаси -НЧ = 80 - 100 минут) қайд этиш мумкин. Апноэ хужурлари (марказий турдаги) брадикардия ривожланиши билан ҳам бўлиши мумкин. Касал боланинг териси одатда рангпар цианотик тусда бўлади; зўриқиш пайтида акроцианоз ва периорал цианоз кучаяди. Кўкрак қафасини перкуссия қилганда перкуссия товшининг қутисимон товуш қайд этилади. Интракраниал қон кетиш хавфи туфайли ЖКВ ва ЭКВ болаларда кўкрак перкуссияси амалга оширилмайди. БЎД нинг аускультатив расмида турли хил расм бўлиши мумкин, нафас олишнинг "ранг-баранг" шакли, нафас олишнинг шакли, нафас олишнинг сустлиги ва крепитацияси кузатилади, улар юрак етишмовчилиги бўлмаганда интерстициал шишнинг ривожланишини ва хуштаксимон майда пуффакчасимон тусдаги хириллашларни пайдо бўлишини акс эттиради. БЎД ли эрта туғилган чақалоқларда бронхо-обструктив синдромнинг (БОС) намоён бўлиши, шунингдек, клиник жиҳатдан хириллаш, суст нафас олиш, нафас олиш ва чиқаришда қийинчилик, кўкрак қафасининг каттиклиги,

мослашувнинг пасайиши ва ҳаво йўлларининг қаршилигининг кучайиши билан кечадиган кислород сарурациясининг пасайиш эпизодларини ўз ичига олади.

Ўткир кўринишлардан кейин - 2-3 ҳафта ўтгач, одатда бемор неонатал шифохонадан чиқарилганда - БЎДнинг оғир ва ўртача шаклларида, ўртача нафас қисилиши ва доимий бронхо-обструктив синдромнинг аускультатив белгилари сақланиб қолади (кўриниши хар хил, боланинг хатти-ҳаракатига қараб ўзгаради). Одатда БЎД нинг ушбу шаклларига эга бўлган болалар, овқатланишнинг характери ва сифатига қарамасдан, ошқозон-ичак дискинезияларига (регургитация, қусиш) мойил бўлиб қоладилар ва гипотрофия, оқсил энергетик етишмовчилик (ОЭЕ) белгиларига эга бўладилар.

Ҳаётнинг дастлабки 6-12 ойлар давомида, ҳатто ўткир касалликлар бўлмаса ҳам, БЎД билан оғриган болалар вақти-вақти билан бронхиал обструкциянинг кучайиши (обструктив хужумлар) эпизодларини бошдан кечирадилар. Оғирлик даражасини баҳолаш, кечишини башорат қилиш ва мақсадли терапияни танлаш учун лаборатор ва инструментал ташхислаш тадқиқотлари зарур.

!!! БЎД шубҳаси бўлган бола учун БЎД шубҳаси бўлган беморнинг тиббий тарихини йиғишда ушбу касалликнинг хавф омилларига, биринчи навбатда, эрта тугилиш ≤ 32 ҳафта, ҳомиладорликнинг ноқулай кечишига (шу жумладан онанинг чекиши) эътибор бериш тавсия этилади.

Интранатал ва неонатал даврларнинг хусусиятларини ҳисобга олиш керак (ўтказган интранатал асфиксия, РДСнинг оғирлиги, кислородли терапияни давомийлиги, ўтказган инфекциялари, шу жумладан сепсис ва пневмония, айниқса "ҳаво оқиш" ва фетал коммуникациялар сақланиб турганлиги билан мураккаблашган бўлса. Шикоятлардан (ота-оналар) чақалоқнинг нафас олишининг қийинлиги ва тезлашиши, терининг ранги ўзгариши, сустлик ёки безовталиқ, овқатланишдан бош тортиш, регургитация ва қусиш алоҳида эътибор талаб қилади (ТИД - С; ДИД - 3).

II.1. Физикал текширув

Болани стандарт умумий текширувдан ўтказиш тавсия этилади, унда:

- кўкрак қафаси шаклини ва нафас олиш актида ёрдамчи мушакларнинг иштирокини қайд этиш керак - нафас олиш сонини баҳолаш (тахипноэ 48 - 52 дан ортиқ дақиқада)

- юрак уриш сонини баҳолаш (одатда юрак уриши сони дақиқасига 150 дан ортиқ-тахикардия)

- аускултатив маълумотларни баҳолаш (касалликнинг оғирлиги ва босқичига қараб турли хил аломатлар бўлиши мумкин; қоида тариқасида, нотекис "дағал" нафас қайд этилади, кучайиши билан - бронхиал обструкция белгилари - узоқ ва кучайган нафас олиш, қурук хириллаш). (ТИД - С; ДИД — 5)

Шарҳ: перкуссия фақат вазни ≥ 1500 г бўлган эрта тугилган чақалоқларда ўтказиш мумкин, чунки кичикроқ болаларда перкуссия асоратларни келтириб чиқариши мумкин ("Клиник кўриниш" бўлимига қаранг)

Лаборатор ташхислаш тестлари БЎДга гумон қилинган барча беморларда мослашув реакцияларининг умумий даражасини ва тузатишни талаб қиладиган (анемия даражаси) боғлиқ ҳамроҳ бузилишларни баҳолаш учун умумий (клиник) қон таҳлилини ўтказиш тавсия этилади [24,32]. Реанимация ва интенсив терапияда бўлган БЎД ли болалар ҳафтада икки марта тўлиқ қон текширувидан ўтишлари керак [23]. (ТИД - С; ДИД — 3)

Шарҳ: Асоратланмаган БЎДда ўзига хос ўзгаришлар бўлмаслиги мумкин; лекин қўтинча ҳаётнинг биринчи ҳафталаридан бошлаб нормохром анемия қайд этилади,

ўртача нейтрофилия ва эозинофиллар даражасининг биров ошиши мумкин. Умумий қон таҳлилини баҳолаш БЎД ва нафас олиш тизимининг ўткир юқумли касалликларини дифференциал таъхислашга имкон беради [16, 23].

БЎДнинг ўрта оғир ва оғир даражадаги беморларда электролитлар бўзилашларни, ОЭЕ, витамин етишмаслиги даражасини аниқлаш ва баҳолаш учун мунтазам равишда (камида ойига бир марта) биокимёвий қон таҳлилларини ўтказиш тавсия этилади. **(ТИД - С; ДИД — 3)**

Шарҳ: биокимёвий таҳлилда БЎДнинг оғирлик даражасига қараб қуйидаги ўзгаришларни аниқлаш мумкин: электролитлар мувозанати бузилиши (одатда калий, хлор, натрий, кальций даражасининг пасайиши, айниқса чақалоқларда диуретик ва стероид терапияси фонида); умумий оқсил ва альбумин даражасининг пасайиши, ишқорий фосфатаза миқдорининг ошиши (одатда гипотрофия ва гиповитаминознинг ривожланиши фонида). БЎД нинг энгил шаклларида, хуруж даврларидан ташқари, биокимёвий таҳлил қилиш шарт эмас.

БЎД билан оғирган беморларга кислота - асос ҳолатини (РаСО₂) ҳаётнинг биринчи ойида, БЎД шаклланишининг ўткир даврида ҳам, касалликнинг хуружида ва бутун кузатиш даври давомида интеркуррент касалликлар фонида НЕ кўпайишида ҳам мунтазам равишда аниқлаш тавсия этилади. Текширувларнинг частотаси индивидуал равишда белгиланади - НЕ нинг оғирлигига қараб (оғир НЕда кислота асос ҳолати (КАҲ)ни ҳар куни аниқлаш керак). Тадқиқотнинг мақсади терапияни танлаш учун О₂ етишмовчилигининг оғирлигини объектив баҳолаш; терапия самарадорлигини кузатиш [19,24]. **(ТИД - С; ДИД — 3)**

Шарҳ: БЎДнинг ўртача ва оғир шаклларида КАҲ тадқиқотлари НЕ даражасини баҳолашга ёрдам беради; Қондага кўра, респиратор ацидоз аниқланади (оғир БЎДда аралаш ацидоз бўлиши мумкин), гиперкапния ва зардобдаги бикарбонатининг кўпайиши аниқланади. Компенсатор ўзгаришлар бўлиши мумкин - ортиқча асослар билан метаболик алкалоз. Катилляр қондаги кислороднинг парциал кучланишини аниқлаш кам маълумотга эга; уни пульсоксиметр ёрдамида кислороднинг сатурациясини аниқлаш билан тўлдириш керак.

Жадвал 5

Асосий инструментал таъхислаш усуллари

таъхислаш	Бажариладиган вақти	Мақсад
пульсоксиметрия	Узлуксиз	Артериал гемоглобиннинг кислород билан тўйинганлиги
Қоннинг умумий анализи (Hb, Ht, лейкоцитлар, лейкоцитар формула, тромбоцитлар.	Хаётининг 6 – 12 соати	Инфекцияни истисно этиш
Қондаги глюкоза	Хаётининг дастлабки соати	Гипо-гипергликемиини истисно қилиш.
Қондаги газ ва электролитлар	В течении первого часа жизни, затем по показаниям.	Для своевременной коррекции респираторных, метаболических и электролитных нарушений
Рентгенография кўкрак қафасини	Нафас олиши	Нафас олишни бузилишининг бошқа сабабларини истисно

	бузилишбор болаларни хаётидаги биринчи соатларида, сурфактанг берилгандан 6 соатдан сўнг	қилиш. Хаво чиқиши синдроми (синдром утечки воздуха)
Юрак Эхо КГ/УЗИ	Кўрсатмага кўра	Очиқ артериал протокни ва ўпка гипертензиясини, туғма юрак порокларини истисно қилиш учун.
НСГ	Кўрсатмага кўра	с целью исключения внутрижелудочковых кровоизлияний, врожденных аномалии ЦНС.
Қоннинг бактериологик текшириши	Антибиоткотерапийадан олдин	Сепсисни олдини олиш мақсадида

Кўшимча текшириш усуллари :

Неинвазив газларни мониторинги (капнография, транскутан PO ₂ ва PCO ₂)	Респиратор даволаш вақтида мониторингини доимий олиб бориш керак	Респиратор қўллашни доимо олиб бориш мақсадида.
СРО	Туғилгандан 48 соатдан сўнг	Бактериал инфекцияни олдини олиш мақсадида
Ўпкани УЗИ	Кўрсатмага кўра	Нафас олишни бузилишининг бошқа сабабларини истисно қилиш. Хаво чиқиши синдроми (синдром утечки воздуха). Сурфактантга мухтожлигини аниқлаш
Қоннинг биохимиявий текширилиши (электролитлар, умумий оксил, альбумин, мочевино, креатинин, билирубин) коагулограмма.	Кўрсатмага кўра.	метаболик бузилишлар, Буйрак ва жигар фаолиятини ўрганиш. Қон қуйилиш фаолиятини ўрганиш.
ПЦР и/или ИФА.	Кўрсатмага кўра	ПЦР ва ИФА хомила ривожланишинг орқада қолиши, гепатоспленомегалия, бош миёда кальцификатлар.

II.2. Ташхислаш мезонлари

БўДни ташхислаш мезонлари клиник ва рентгенологикга бўлинади. Клиник мезонларга анамнезида ҳаётнинг 1-хафтасида СЎВ ва / ёки респиратор терапияси

nCPAP ва бошқалар, 28 кунлик ва ундан катта ёшда FiO2 терапияси > 21% (кислородга боғлиқлик), шунингдек, 28 кунлик ва ундан катта ёшдаги болаларда нафас етишмовчилиги ва бронхо-обструктив синдроми мавжудлиги, кислородотерапия пайтида ривожланадиган кислородга боғлиқлик киради (**СЎВ, nCPAP**).

Анамнез . БЎД ривожланишининг бошланиши одатда ҳаётнинг 10-14 кунда, РДС хисобига СЎВда бўлган болада ижобий динамика кузатилмаса, қатгий НЕ ривожланади. nCPAP ёрдамида респиратор терапия олган болаларда БЎДнинг янги шакли ривожланади.

БЎД нинг классик шакли одатда, СЎВни "қаттиқ режимлари" ва юқори кислород концентрацияси талаб қиладиган беморларда, ўпканинг жиддий шикастланиши натижасида ривожланади. РДСга кўшимча равишда, эрта туғилган чақалоқларда ўпканинг бундай шикастланиши туғма пневмония ёки В гуруҳидаги стрептококклари (*Streptococcus agalactiae*) сабаб бўлган сепсисдан келиб чиқиши мумкин. Одатда ҳаётнинг 7-10-кунда РДС ва / ёки пневмония сабабли СЎВда бўлган бола ижобий динамикани кўрсатмаса ва кўпинча сурфактанг юбориш билан боғлиқ бўлган аҳволи бирламчи яхшиланганидан кейин доимий нафас етишмовчилиги ривожланса БЎД шаклланишининг бошланишини тахмин қилиш мумкин. Пневмония ривожланишига олиб келувчи госпитал инфекциясини кўшилиши РДС кечишига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Классик БЎД бўлган, бир неча кун давомида юқори кислородли СЎВ талаб этиладиган болалардан фарқли ўлароқ, янги БЎД бўлган беморлар ҳаётнинг биринчи кунлари ва ҳафталарида кўпинча кислородга минимал эҳтиёжга эга. Фақат бир неча кун ёки ҳафтадан сўнг ("асал ойи даври") бу болалар ўпка функциясининг прогрессив ёмонлашувини бошдан кечири бошлайди, бу вентиляция ва кислородга бўлган талабнинг ошиши, шунингдек, давом этувчи нафас етишмовчилиги белгилари билан тавсифланади. Шундай қилиб, янги БЎД клиник кўринишининг ўзига хос хусусияти кислородга боғлиқликнинг кеч, кечиктирилган ривожланишидир [8]. Бундай беморларда узоқ муддатли кислородга боғлиқлик кўпинча очик артериал йўлак

ёки инфекция билан боғлиқ [9]. Тўлиқ муддатли етук чақалоқларда БЎД ривожланишига олиб келувчи омиллар бу: мекониал аспирация синдроми, сепсис, нозокомиал пневмония, доимий ўпка гипертензияси, ўпка гипоплазияси, диафрагма чурраси, жаррохлик аралашувлар билан боғлиқ узоқ муддатли СЎВ.

Объектив текширув. БЎД нинг ўзига хос клиник кўриниши йўқ. БЎД шаклланишининг биринчи белгиси - бу РДСнинг чўзилувчан кечиши. Кислород ва / ёки СЎВга боғлиқлик, енгил ҳолатларда кислород концентрациясини камайтириш ва 1-2 ҳафта давомида СЎВ параметрларини юмшатиш имкони йўқлиги, нафас етишмовчилигидан кейин тикланиш даврини узайиши; оғир ҳолатларда СЎВ фонда гипоксемия ва гиперкапния сақланиб қолади, болани бир неча ой давомида СЎВдан "чиқариб" бўлмади; Баъзи болалар мустақил нафас олишга мослаша олмайди. Реинтубациялар касалликни оғир кечишининг хавф омилдир. Объектив текширувда цианотик тусли рангпар тери аниқланади. Кўкрак қафаси эмфизематоз тарзда шишган бўлиб, минутига 80-100 марта тахипноэ, қовурғалараро бўшлиқлар ва нафас қисилиши, "беланчак" симптоми (нафас олиш актида тўш суягининг орқага тортилиши билан бирга қорин бўшлиғи мушаклари катнашиши), қийин узоқ муддатли нафас чиқариш билан тавсифланади. Перкуссия товуши - қутисимон, камроқ хиралашиши. Интракраниал қон кетиш хавфи туфайли ЖКВ ва ЭКВ бўлган болаларда кўкрак перкуссияси амалга оширилмайди. Ўпка аускультациясида нафаснинг сустлиги ва крепитацияси, ҳуштаксимон, майда пуффакли хилиллашлар эшитилади. БЎД ли эрта туғилган чақалоқларда бронхо-обструктив синдромнинг (БОС) намоён бўлиши, шунингдек, клиник жиҳатдан хириллаш, суст нафас олиш, нафас олиш ва чиқаришда қийинчилик, кўкрак қафасининг қаттиқлиги, мослашувнинг пасайиши ва ҳаво йўллариининг қаршилигининг кучайиши билан кечадиган кислород сатурациясининг пасайиш эпизодларини ўз ичига олади. Ўнг қоринча юрак етишмовчилигининг ривожланиши билан: кардиомегалия, тахикардия, отчопар ритми(ритм галоп),

гепатоспленомегалия, периферик шишлар. Cor pulmonale белгилари: кардиомегалия, трикуспидал етишмовчилиги шовкини, ўпка артериясида иккинчи тоннинг акценти билан ифодаланади.

II.3. Инструментал ташхислаш

БЎДга шубҳали беморларга фиброз ривожланиши хавфи бўлган беморларга рентген диагностика тавсия этилади

[24].

Шарҳ: БЎД билан оғриган беморларда "ранг-баранг" рентген тасвирининг мавжудлиги билан характерланади - интакт тўқималар жойларининг эмфиземали жойлари (шу жумладан интерстициал) билан алмашиши; БЎДнинг оғир ҳолатларида ателектазнинг тарқоқ жойлари аниқланади. Бундай ўзгаришлар прогрессив БЎД учун характерлидир; касалликнинг дастлабки босқичларида типик ўзгаришлар аниқланмаслиги мумкин ёки ҳаётнинг 3-4 ҳафталарида ҳавонинг диффуз пасайиши аниқланади (ўпка тўқималарининг шишиши оқибати); баъзида кичик гиповентиляция жойлари аниқланиши мумкин. Ўпка тўқималарининг фиброз жараёни ўсиб бориши билан ўпканинг шишиши кучаяди (ҳавонинг кучайиши); эмфизематоз жойлар кўчиб юрувчи ателектазлар билан алмаштирилади. БЎД нинг янги шаклининг дастлабки босқичларида

ўпка тўқималарининг ҳаводорлигида бир хил пасайиш кузатилади (паст интенсивликдаги бир ҳил қорайиш); ўпка гипертензиясининг ривожланиши ва кардиомегалия ривожланиши билан, кейинги рентгенографияда ҳам аниқланади. БЎДдаги рентгенографик ўзгаришларнинг оғирлигини баҳолаш учун маҳаллий ва хорижий муаллифлар А. Greenough ва бошқаларнинг баҳолаш шкаласидан фойдаланадилар. [32]. Юқори баллар БЎД нинг оғир шакларини ташхислашни ва эрта тугилган чақалоқнинг ҳаётининг 24 ҳафтalik ёшида (коррегирланган ёшида) нафас бузилишларининг сақланиб қолишини тахмин қилиш имконини беради.

Жадвал 6. Бронхо ўпка дисплазиясини баҳолаш учун рентгенологик шкаласи (А. Greenough ва бошқ. 1999, ўзгартирилган) [32]

белгиларлар	0	1	2	3	4
шиширади*	<14	14-16	>16	-	-
Фиброз/интерстициал ўзгаришлар**	Иўқ	1 зона	2 зона	3 зона	4 та зона
Кистоз элементлар***	Иўқ	Кичик	Кўп / катта		

Радиологик мезонлар - ўпка тўқималарининг шаффофлиги, фиброз ва тасмага ўхшаш каттиқлик жойлари билан алмашинадиган интерстициал шиш. БЎДни рентгенологик баҳолаш учун янги оддий шкала таклиф қилинган, бу болаларни концепциядан кейинги 36 ҳафта постконцептуал ёшида кислородга боғлиқ ва боғлиқ бўлмаган болаларни ажратиш ва 6 ой тузатилган ёшда нафас олиш белгиларининг такрорланишини башорат қилиш имконини беради. (2С) [10]. ЧРваИТБда БЎД бўлган болалар учун кўкрак қафаси рентгенологик текширув ойига камида 1-2 марта қилиш тавсия этилади; агар вазият ёмонлашса, пневмония, "ҳаво оқиши" синдроми ривожланишига шубҳа бўлса - тез-тез.

Кўкрак қафаси рентгенографияси - шишиш фонида фиброзга хос бўлган жойлар билан ўпка нақшининг гетерогенлиги (субсегментал ателектазнинг узок муддатли давом этиши).

Ателектазлар (лобар, сегментар, субсегментал) миграция характериға еға, асосан юқори қисмларда, кўпинча ўнгда жойлашган бўлади. Янги БЎДаги рентгенографик ўзгаришлар: ўпка тўқималарининг ҳаводорлиги ошиши ва хилма хиллигининг кучайиши, периферияға чўзилган кичик ёки каттароқ каттикликликлар, бир хил соя ("туман").

Қуйидаги ҳолларда БЎД бўлган болаларға ўпканинг юқори аниқликдаги компьютер томографияси (ЮАКТ) талаб қилиниши мумкин :

- 1) бошқа бронх - ўпка касалликлар, масалан, интерстициал ўпка касалликлари билан дифференциал ташхисда;
- 2) тақрорий пневмотораксларда;
- 3) кечиккан клиник тикланиши ва БЎД оғирлиги билан изоҳланмаган нафас олиш белгиларининг сақланиб туриши;
- 4) БЎД оқибатида сурункали ўпка касаллигини аниқлаш зарурати, масалан, облитерланган бронхиолитининг ривожланишиға шубҳа бўлса;
- 5) ўпканинг туғма нуқсонларини истисно қилиш учун.

Баллар йиғиндисининг камайиши, асосан, гиперинфляциянинг пасайиши ва фибротик кўринишларнинг тарқалиши туфайли содир бўлади. Бироқ, ЮАКТ ўтказилганда турли даражадаги рентгенологик ўзгаришлар, касалликнинг оғирлигидан (IC) катъий назар, БЎД бўлган икки ёшгача ва ундан кўп барча беморларда сақланиб қолади.

Клиник қон текшируви анемия, нейтрофилия ва эозинофилия каби ўзгаришлар билан тавсифланади. БЎДаги анемия эритропоетин етишмовчилиги билан кечади ва суяк илиги нормобластларида бўялган темир билан нормохром, нормоцитар гипорегенератив сифатида тавсифланади, бу уни сурункали касалликлардаги иккиламчи анемиядан ва эрта туғилган чақалоқлар анемиясидан ажратиб туради [12].

ЧРваИТБда БЎД бўлган болалар ҳафтада 2 марта клиник қон текширувидан ўтишлари керак.

Биокимёвий қон текшируви - гипонатриемия, гипокалиемия, гипохлоремия, ацидоз, мочевино, креатининнинг кўпайиши.

Кислота-асос ҳолатини ўрганиш ва кислород билан таъминлашни мониторинги тинч ҳолатда амалға оширилади, чунки БЎД бўлган, кислородға тобе бўлган чақалоқларда стресс, энтерал озиклантириш, ҳаддан ташқари кўзғалиш ва бронхоспазм пайтида десатурация ва гипоксия эпизодлари бўлиши мумкин. Бундан ташқари, агар капилляр қонни текширишда артериал қондаги рН ва карбонат ангидридни қисман босимини (РаСО₂) аниқлаш ҳам мумкин бўлса, капилляр қонда РаО₂ни аниқлаш ҳар доим нотўғри паст кўрсаткичларни беради. Транскутан пулсоксиметрни қўллаш оксигенацияни кузатишда идеалдир. Юқори ўпка гипертензияси ва узоқ вақт кислородға қарам бўлган болалар узоқ муддатли пулсоксиметрияни талаб қилади.

Электрокардиография, ортикча юк белгиларини, ўнг юракнинг гипертрофиясини ва БЎД ўпка гипертензияси (ЎГ) билан мураккаблашганда юқори Р тўлқинини аниқлаш мумкин. Шу билан бирға, тадқиқотнинг нормал натижаси оғир ЎГ мавжудлигини истисно қилмайди.

Дифференциал ташхислаш.

Дифференциал ташхис вирусли, бактериал, замбуруғли инфекциялари (пневмония, шу жумладан микроаспирация, сепсис, ўткир РДС, туғма сил), мекониал аспирация синдроми, туғма юрак ва йирик томирлар нуқсонлари (масалан, ўпка веналарининг тотал аномал дренажи), янги туғилган чақалоқларнинг доимий ўпка гипертензияси, ўпка лимфангиектазияси, муковисцидоз, сурфактант Б оксиди етишмовчилиги, юқори нафас йўллариининг обструкцияси, иммунитет танқислиги ҳолати, гастрозофагиал рефлюкс, трахеобронхомалазия билан ўтказилади.

Механик вентиляция бўлган болаларда ривожланаётган оғир интерстициал ўпка эмфиземаси ва орттирилган лобар эмфизема (бронхиал грануляция оқибати) ҳаётнинг дастлабки 3 ҳафтасидаги БЎД рентгенологик расмини тақлид қилиши мумкин. Шу билан

бирга, БЎДни РДС, пневмония ва ўпка қон кетишидан тикланишнинг узоқ давом этган босқичидан ажратиш қийин бўлиши мумкин. БЎД билан оғриган болаларда кўкрак қафаси рентгенограммасида кистоз/буллузли туғма аденоматоз малформациясини истисно қилишни талаб қилади. 3 ҳафталик ҳаётдан сўнг ривожланаётган БЎД янги туғилган чақалоқларда сурункали ўпка касалликларининг бошқа шакллари - Уилсон-Микити синдроми, эрта туғилишнинг сурункали ўпка етишмовчилиги, облитерит бронхиолитлари билан дифференциал ташхис қўйишни талаб қилиши мумкин. Бундан ташқари, респиратор сурункали қарамлик ва / ёки кислороднинг юқори концентрациясига бўлган эҳтиёжнинг сабаблари остеопения ва эрта туғилган чақалоқлар рахити, кўкрак қафасининг асфиктик дисплазияси (Жена синдроми), туғма ўпка гипоплазияси, туғма диафрагма чурраси, Поттер синдроми (туғма буйрак нуқсонлари, ўпка гипоплазияси янги туғилган чақалоқнинг гемолитик касаллигининг шиш шакли, парвовирус инфекцияси ва бошқа сабаблар билан боғлиқ бўлиши мумкин.

II.4 . БЎД БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРНИ ОЛИБ БОРИШ

Амалий нуқтаи назардан, БЎД билан оғриган беморларга тиббий ёрдамни ташкил этишда тўртта мустақил босқични ажратиш мумкин:

- чақалоқлар реанимацияси ва интенсив терапия бўлими
- эрта туғилган чақалоқларни парваришининг иккинчи босқичи
- амбулатор босқич ва кундузги шифохона
- шифохона (касалликнинг кучайиши ривожланганда).

II.5. Бирламчи реанимация - туғруқ хонасида жуда эрта туғилган чақалоқларни бирламчи реанимация қилиш протоколига қатъий риоя қилиш.

Муддатидан илгари туғилган чақалоқларни туғруқ залида стабилизация қилиш:

- Агар клиник ҳолат имкон берса, киндикни қисиш кечиктирилиши, яъни туғилгандан кейин камида 60 сониядан кейин амалга оширилиши керак (A1).
- Нафас бериш қопчаси (АМБУ) ўрнига юқори инспиратор босимни (PIP) ва экспиратор мусбат босимни (PEEP) ни бошқаришга имкон берадиган T- шаклидаги коннектор тизимидан фойдаланиш афзалдир. (B1).
- Эрта туғилган чақалоқларнинг спонтан нафасини CPAP ёрдамида стабиллаштиринг.
- Апноэ кузатилганда бошланғич параметрлар: PEEP 6-8 см H₂O ва PIP 20–25 см H₂O билан ниқобча орқали вентиляцияни бошланг. (D2).
- Кислородни титрлаш учун блендеридан фойдаланинг.
28 афтадан кичик чақалоқлар учун FiO₂ - 0,30;
28–31 ҳафталик чақалоқлар учун FiO₂ - 0,21–0,30;
32 ҳафта ва ундан катта чақалоқлар учун FiO₂ - 0,21 дан бошланг.
- Пульсоксиметрия кўрсаткичларига асосланиб FiO₂ ни созланг. (B2).
- Чақалоқ ҳаётининг 5-минутидан SpO₂ камида 80% ва ундан юқорига эришиш керак. (C2).
- Интубацияни ниқобча ёки бурун канулари орқали вентиляцияга жавоб бермайдиган чақалоқлар учунгина ўтказиш керак. (A1).
- Чақалоқларни стабиллаштириш пайтида гипотермия хавфини камайтириш учун хомиладорлиги 32 ҳафтадан кичик чақалоқларда пластик пакетлар /иссиқлик тежайдиган ўрамалар ва нурли иситгичлардан фойдаланиш керак. Стабилизация учун ишлатиладиган кислород-хаво аралашмасини иситиш ва намлаш мажбурийдир. (A1).

Респиратор қўллаб-қуватлаш ва сурфактант:

- Иложи борича табиий сурфактантдан LISA усулида фойдаланинг. (A1).
- Тана вазни >1000 г бўлган янги туғилган чақалоқларда ларингеал никоб ёрдамида сурфактант моддасини киритиш мумкин. (B2)
- Агар <30 ҳафтадан эрта туғилган чақалоқнинг ҳолатини барқарорлаштириш мақсадида трахея интубацияси зарур бўлса, эрта экстубацияни енгиллаштириш учун сурфактантни иложи борича эрта юбориш керак. (A2).
- РДС кучайганда (сатурациянинг мақсадли қийматларига эришиш учун $FiO_2 > 0,3$ ва $CPAP \geq 6$ см Н₂O) экзоген сурфактант киритилиши кўрсатилган. Ўпканинг ултратовуш текшируви (УТТ) сурфактант етишмовчилигини эрта ташхислаш ва сурфактант юбориш учун кўрсатмаларни аниқлаштиришнинг қўшимча усулларига киради. (B2). Ўта етилмаган чақалоқлар учун FiO_2 нинг пастроқ қийматларини кўриб чиқинг.
- Агар РДС нинг ишончли далиллар мавжуд бўлса (қўшимча юқори кислородга доимий эҳтиёж каби) ва гипоксемиянинг бошқа сабаблари истисно қилинса, сурфактантнинг иккинчи ва баъзан учинчи дозасини киритиш керак. (A1).
- РДС ривожланишига хавф омиллари бўлган барча чақалоқлар учун $CPAP$ ёки (s)NIPPV методида эрта респиратор даволаш тавсия этилади. (A1).
- Бошланғич респиратор ёрдамнинг альтернатив усул сифатида HFNC қўллаш мумкин, агар ундан самара бўлмаса, $CPAP$ ёки NIPPV таъминланиши керак. (B2).
- Агар ўпка сунъий вентиляциясига зарур туғилса, ўпкани ҳимоя қилувчи режимлардан, яъни VTV ёки юқори частотали осцилятор вентиляциядан фойдаланинг. (A1).
- Механик вентиляция давомийлигини минималлаштиринг. (A1).
- Механик вентиляциядан ечишда енгил гиперкапнияга - рН кўрсаткичи 7,22 дан юқори бўлиши мумкин. (C1).
- Эрта туғилган чақалоқларда NO-терапия ҳужжатлаштирилган ўпка гипертензияси билан оғир нафас олиш ҳолатлари билан чекланиши керак; тез клиник таъсир бўлмаса терапия тўхтатилади. (D2).
- Механик вентиляция фонида сурфактант қилинган чақалоқнинг нафас активлиги самарали бўлса, уни экстубация қилиб, дарҳол $CPAP$, HFNC ёки NIPPV га ўтказиш керак.
- $CPAP$ га нисбатан VIPAP афзалликлар бермайди; аммо, (s) NIPPV вентиляцияга эҳтиёжни ёки реинтубацияни камайтириши ва БПД ни камайтириши мумкин. (A2).
- Ноинвазив респиратор терапия олаётган гестация ёши 32 ҳафтадан кичик чақалоқларга ўпка сунъий вентиляциясига ўтиш хавфини камайтириш мақсадида кофеин эрта қўлланилади. (C1).
- Сунъий ўпка вентиляциясида 1-2 ҳафтадан ортиқ ётган чақалоқларга экстубацияни енгиллаштириш мақсадида дексаметазоннинг кичик дозаларини кўриб чиқинг. (A2).
- Кислород оладиган эрта туғилган чақалоқларда мақсадли SpO_2 даражасини 90 дан 94% гача бўлиши керак (B2) сигнал чегаралари 89 ва 95 % оралиғида ўрнатилиши керак.(D2).

Қўлловчи даво:

- Янги туғилган чақалоқларнинг тана ҳароратини 36,5-37,5 оралиғида сақлаш тавсия этилади. (C1).
- Туғилгандан бошлаб парентерал озиклантиришни бошланг, суюқликнинг дастлабки ҳажми кунига тахминан 80 мл / кг ни ташкил қилади, биринчи кунларда натрий истеъмолини чекланг. (C2).

- Агар бола гемодинамик жихатдан барқарор бўлса, биринчи кундан бошлаб она сути билан энтерал озиклантиришни бошланг. (B2).
- РДС билан касалланган чақалоқлар туғилганидан кейин инфекцион касаллик истисно қилинганга қадар бошланган антибактериал терапияни, сепсис аниқланмаса, эрта бекор қилишга риоя қилинг.
- Қон босимини мунтазам равишда кузатиб боринг, тўқималарнинг нормал перфузиясига интилинг, зарур деб ҳисобланган жойда инотроплардан фойдаланинг (ЭхоКГ тавсия этилади), (C2) ва гемоглобинни мақбул даражада сақланг. (A2).

II.6. Чақалоқлар реанимацияси ва интенсив терапия бўлимида касалликнинг ривожланиш босқичида бронх ўпка дисплазияси бўлган болаларни олиб бориш.

- **ЧРвайТБда** чақалоқлар касалликнинг шаклланиш босқичида БЎД частотаси ва оғирлигини, СЎВ давомийлигини ва кислородга боғлиқликни камайтирадиган профилактик ва терапевтик стратегиялар ўтказилади.

Нафас олишни қўллаб-қувватлаш - ўпкага зарарли таъсирини камайтириш учун механик вентиляция давомийлигини камайтириш керак. Ҳомиладорлик ёши 28 ҳафтадан катта бўлган эрта туғилган чақалоқлар сурфактант фаол моддаси юборилгандан сўнг дарҳол СРАР ёки буруннинг интервалгача мусбат босимли вентиляцияси (nIPPV) билан экстубация қилиниши мумкин, бу жараёни ҳар бир беморда текшириб кўриш керак Сунъий ўпка вентиляцияси. Ўпка шикастланишини минималлаштириш учун механик вентиляция давомийлиги ва нафас ҳажмини камайтириш керак [26] **(1B)**.

Мақсадли нафас олиш ҳажми билан синхронлаштирилган вентиляцияни таъминлаш стратегияси вентиляция қилинган янги туғилган чақалоқларда ўлим ва БПД нинг олдини олишнинг энг самарали тактикаси бўлиб кўринади. [27, 28].

Мақсадли нафас олиш ҳажмини вентиляция қилиш керак, чунки у вентиляция давомийлигини қисқартиради ва БЎД ривожланиш хавфини камайтиради [26] **(2B)**.

Механик вентиляцияни тўхтатганда, $pH > 7,22$ [20] **(2B)**

Гипокапнияга йўл қўймаслик керак, чунки бу БЎД ва перивентрикуляр лейкомалация хавфининг ошишига олиб келади [26, 27, 29] **(2B)**.

Кислородни назорат қилиш. Кислород терапиясининг зарурий шарти ҳаётнинг биринчи дақиқасидан бошлаб пулсоксиметрия ёрдамида кислород билан таъминланишнинг доимий мониторингидир **(1B)**. Максимал маълумот олиш учун пулс оксиметр сенсори боланинг ўнг қўлининг билагига ёки билак суягига ўрнатилади (предуктал). Пулс оксиметридан фойдаланиш гипо- ва гипероксемияни ўз вақтида аниқлаш ва олдини олиш имконини беради. Эрта туғилган чақалоқларда қўшимча кислородга ҳаддан ташқари таъсир қилиш эрта туғилган чақалоқларнинг ретинопатияси ва БЎД ривожланиши билан аниқ боғлиқ [30, 31]

(2B). БЎД билан оғриган болаларда SpO_2 даражаси $<90\%$ бўлса, эрта туғилганлар ретинопатиясини деярли 2 барабар камайтириши исботланган, аммо ўлим, айниқса ҳомиладорликнинг 27-ҳафтасидан олдин туғилган болаларда ошади [32, 33]. Шундай қилиб, кислород оладиган эрта туғилган чақалоқларда мақсадли SpO_2 диапазони 90-95% бўлиши керак [24] **(2B)**. Одатда, 90-95% оралиғида $PaO_2 > 45$ ва < 100 мм с.уст.

даражасини кафолатлайди. Сурфактант киритгандан сўнг, FiO_2 ни тезда камайтириш орқали гипероксик чўққига йўл қўймаслик керак. Постнатал даврда SpO_2 ўзгаришига йўл қўймаслик керак [26] **(2C)**. Алоҳида гуруҳ ЎГ билан асоратланган БЎД билан оғриган беморлардан иборат. Кислород терапияси гипоксия билан боғлиқ бўлган ЎГнинг бошқа турлари каби, ЎГ билан асоратланган БЎД билан оғриган беморлар учун танлаб олинган терапия ва энг патофизиологик жихатдан асосланган даволаш усули ҳисобланади [13].

ЎГда кислороднинг асосий таъсири ўпка томирларининг кенгайиши ва ўпка томирларининг қаршилигининг пасайиши ҳисобланади. БЎД ва оғир ЎГ билан оғир вентиляция даражасини ушлаб турулмайдиган ёки консерватив давога қарамай

юқори FiO_2 ни талаб қиладиган беморлар учун узоқ муддатли механик вентиляция кейинги даволаш стратегияси бўлиши керак [14] (2С).

$PaO_2 < 60$ мм бўлган ЎГ билан оғриган беморлар учун доимий узоқ муддатли кислородли терапия кўрсатилади. Арт., SpO_2 кўрсаткичлари $< 94\%$ бўлган гипоксемия ривожланиши [13] (2С). Ўпка гипертензияси (ЎГ) билан оғриган беморларда SpO_2 кўрсаткичлари $< 92-94\%$ бўлса, узоқ муддатли вазоконстрикция туфайли ўпка юраги (кор пулмонале) шаклланиши мумкин. Даврий ҳамда узоқ давом этадиган гипоксемия БЎД билан оғриган беморларда персистирланувчи ЎГнинг муҳим сабаби ҳисобланади.

Терапия учун зарур бўлган кислород миқдорини аниқлаш учун кислород даражасини бир зумда баҳолаш ("назорат текшируви") етарли эмас. Шу муносабат билан узлуксиз пулсоксиметрия жуда муҳим [14].

Сурункали гипоксемия билан оғриган беморларда кислороддан фойдаланиш доимий, узоқ муддатли (кунига камида 15 соат), доимий пулс оксиметрияси билан бўлиши керак ва уйда кислород концентраторлари ёрдамида амалга оширилиши мумкин ("Уйда узоқ муддатли кислород терапияси"). БЎД бўлган болаларда уй кислородли терапиясининг таъсири ўпка гипертензияси, ўнг қоринча юрак етишмовчилиги ва нафас қисилиши даражасини пасайтиришдан ташқари, ўпканинг ўсиши ва тикланиши, ҳаёт сифатини яхшилаш, ўпка гипертензияси ривожланишини ва тўсатдан чақалоқ ўлимини олдини олади. [5].

II.7. Парваришнинг II босқичи (чақалоқлар ва эрта туғилган чақалоқлар патологияси бўлими, эрта ёшдаги болалар бўлими) - қон газлари кўрсаткичлари назорати остида болани кислороддан аста-секин ажратиш, дори терапиясини бекор қилиш.

Клиникаси: НЕ белгилари (нафас қисилиши, тахипноэ, кислородга қарамлик) давом этади. Ўпкада хириллаш ёки енгил крепитация узоқ вақт давом этади. Янги шаклга ега бўлган болаларда заифлашган, қаттиқ нафас олиш ва БОС камдан-кам ҳолларда кузатилади.

Диагностика.

Кўкрак қафасининг рентгенограммаси - интерстициал шишнинг пасайиши, ўпка майдонларининг гиперинфляцияси (шишиши), фибробуллез ўзгаришлар. Янги БЎД билан "хиралашиш" узоқ вақт давом этади, гиперинфляция одатий эмас ва ўпка майдонлари кичикдир.

БЎД бўлган болаларга қон газининг таркиби параметрлари назорати остида кислороддан ажратиш назоратнинг иккинчи босқичида тиббий ёрдамнинг устувор йўналиши ҳисобланади.

2.3. Кислороддан ажратиш алгоритми.

1. SpO_2 ни $90-95\%$, ЎГ/кор пулмонале бўлган болаларда эса камида $92-94\%$ ушлаб туриш учун бурун канюлялари орқали кислородли терапияга устунлик бериш керак.

SpO_2 даражаси овқатланиш, уйқу ва уйғониш пайтида барқарор бўлиши керак.

2. БЎД билан оғриган боланинг ҳолати барқарор бўлган тақдирда, 2 ҳафталик интервал билан 10 дақиқа давомида атмосфера ҳавосини нафас олгандан сўнг, SpO_2 назорати остида қўшимча оксигенацияни тўхтатишга уриниш бошланади.

3. Агар кислородга боғлиқ бўлган ЎГ бўлмаган болалар хона ҳавосидан камида 40 дақиқа нафас олаётганда $SpO_2 > 90\%$ ни ушлаб турса, уларни қўшимча кислороддан ажратишга ҳаракат қилиш мумкин.

4. Агар SpO_2 даражаси нормал бўлса, кислород терапияси уйғоқ пайтида тўхтатилади, лекин ухлаш вақтида давом этади. Шу билан бирга, SpO_2 қийматлари тун давомида кузатилади ва қайд этилади. Уйқу вақтида нормал SpO_2 даражалари кислородли терапияни тўхтатиш мезони ҳисобланади.

5. Агар кислородли терапия тўхтатилгандан сўнг, гиперкалорик пархезга қарамай, беморда кам вазн ортиши ($< 15-30$ г / кун) бўлса, кечаю кундуз кислородли терапияни давом еттириш керак, чунки кам вазн ортиши гипоксемия эпизодлари мавжудлиги учун асосий ва ишончли мезондир.

- Агар беморнинг аҳволи барқарор бўлса, кислородли терапияни фақат диуретиклар ва тизимли глюкокортикостероидларни тўхтатгандан кейин тўхтатиш тавсия этилади.
- Агар болани қўшимча кислородсиз чиқариб юборишнинг иложи бўлмаса, ЎГ, гастроэзофагиал рефлюкс, микроаспирация ҳолатлари ва аниқланмаган юрак касалликларини истисно қилиш керак [34]

Уйга чиқариш шартлари :

- беморга қўшимча кислород керак емас, РаО₂ қийматлари 55 мм Хг дан юқори. SpO₂ 2 атмосфера ҳавосини нафас олаётганда 90% дан кам бўлмаган,
- ўткир касалликлар йўқ;
- умумий қон тестида яллиғланиш ўзгаришлари йўқ;
- ўпкада барқарор рентгенологик расм мавжуд;
- мустақил эмиш ва тана вазнининг ижобий динамикаси.

БЎД бўлган болалар уйда кислородни бурун канюлялари ва кислород концентраторлари ёрдамида олишлари мумкин. Бу болаларнинг касалхонада қолиш муддатини қисқартиради

III. “Болаларда бронхо ўпка дисплазияси” нозологиясининг профилактикаси ва реабилитацияси бўйича миллий клиник протоколлари

III.1.- Амбулатор босқичи - касалликнинг барча давларида боланинг доимий мониторинги, вазни ва бўй кўрсаткичлари ва асаб психомотор ривожланишини назорат қилиш, касалликнинг кучайиши билан касалхонага ётқизиш кўрсатмаларини аниқлаш.

Амбулатор босқичида бола мунтазам равишда болалар пулмонологи томонидан кузатилади, у индивидуал олиб бориш тактикасини ва терапиясини белгилайди.

Клиник кечиши. БЎД курси тўлқинли бўлиб, морфологик ва функционал бузилишларнинг оғирлигига боғлиқ. 6-12 ойдан кейин вазиятнинг секин яхшиланиши ва нормаллашиши кузатилади. Оғир БЎД СДН белгилари билан тавсифланади. Ҳаётнинг дастлабки уч йилида БЎД бўлган болалар доимий нафас олиш белгилари ва БОС билан боғлиқ касалликларга мойил. Ўпка инфекциялари (РСВ этиологиясининг бронхиолити, пневмония, шу жумладан аспирация) табиатда такрорий характерга эга бўлиб, касалликнинг кучайишини, қайта касалхонага ётқизишни ва БЎД билан оғриган болаларда ўлимнинг бевосита сабабини келтириб чиқаради.

Диагностика дастури ва клиник кузатиш.

Ҳаётининг дастлабки уч йилида БЎД билан оғриган беморлар касалликнинг ўртача ва оғир даражалари учун, ҳаётнинг биринчи йилида енгил БЎД учун болалар пулмонологи кузатувиغا мухтож) (6-жадвал).

6-жадвал

БЎД бўлган болалар учун пулмонолог томонидан текширувларнинг частотаси

БЎД нинг оғирлиги	Ёш	
	1 йилгача	3 йилгача
Енгил	Ҳар 3-6 ойда бир марта	кўрсатмага кўра
Ўрта / оғир	хар ойда	Ҳар 3-6 ойда бир марта

Пулмонолог:

- қўшимча текширувлар дастури ва даврийлигини, мутахассислар билан маслахатлашиш учун кўрсатмаларни белгилайди;
- терапевтик ва реабилитация тадбирларини амалга ошириш учун маҳаллий педиатр ва бошқа мутахассислар билан ҳамкорлик қилади;

- ногиронлик белгилари мавжудлиги тўғрисидаги масалаларни ҳал қилишда маслаҳат ёрдами кўрсатади;
 - уч ёшга келиб касалликнинг натижасини белгилайди.
- Асосий ва кислородли терапия олиб борадиган ва касалликнинг асоратлари бўлган ўрта ва оғир БЎД бўлган болалар алоҳида эътиборга лойиқдир.
- Амбулатория босқичида БЎД бўлган болаларни текшириш дастури 7-жадвалда келтирилган

7-жадвал.

Амбулатория босқичида БЎД бўлган болаларда зарурий тадқиқотлар

Тадқиқот	Частотаси	Изоҳлар
Умумий клиник қон текшируви	Ҳар 6 ойда 1 марта.	Эрта туғилган камқонлик билан оғриган болаларда кўпроқ учрайди
Пулсоксиметрия, қон газларини аниқлаш	Кўрсатмага кўра	Касалликнинг кучайиши пайтида, ҳар бир ташрифда оғир БЎД бўлган болаларда доимий СДН белгилари билан.
Кўкрак кафаси органларининг рентгенограммаси	Ҳар 6-12 ойда бир марта.	У бўшатиладиганда, касалликнинг кучайиши билан, 6-12 ойлик ёшда амалга оширилади. оғир БЎД бўлган болаларда, кейин ҳар йили уч ёшга тўлгунга қадар ўртача, оғир БЎД учун
Кўкрак кафасининг компьютер томографияси	Кўрсатмага кўра	Агар клиник тикланиш кечикса, агар бронхиолит облитеранс ривожланишига БЎД, ўпканинг конгенитал малформациясига шубҳа бўлса.
Электрокардиография	Ҳар 6 ойда 1 марта.	Кўпинча ўпка гипертензияси ривожланиши ва унинг терапиясини кузатиш
Ўпка артерияси босимини аниқлаш билан эхокардиография	Ҳар 3-6 ойда 1 марта.	
Қон босимини ўлчаш	Ҳар 3-6 ойда 1 марта.	Ҳар бир ташрифда артериал гипертензияни истисно қилиш
Аллергологик текширув	Кўрсатмага кўра	

III,2, Амбулатор шароитда беморларни олиб бориш ва профилактикаси

БЎД билан оғриган бола, агар у қўшимча кислородга муҳтож бўлмаса, $SpO_{22} > 90\%$ бўлса, атмосфера ҳавосидан нафас олиш, ўпкада рентгенологик расми динамикада барқарор, мустақил сўриш ва ижобий вазн динамикаси кузатилади.

танада инфекциянинг клиник ва лаборатор белгилари бўлмаганда амбулатор ёрдам билан уйга чиқарилиши мумкин.

БЎД билан касалланган болани касалхонага ётқизиш муддати касалликнинг оғирлиги, асоратларнинг мавжудлиги билан белгиланади ва бир неча ойгача ётиши мумкин. Касалхона инфекциялари билан касалланишни минималлаштириш учун барқарор аҳволда бўлган беморлар кислородга боғлиқ бўлса ҳам, уйга чиқарилиши мумкин. $SpO_{22} < 90\%$ ($SpO_{22} < 92\%$ бўлган ЎГ мавжуд бўлганда) бўлган беморларга кислород концентратори ва доимий пулс оксиметри ёрдамида уйда кислородли терапия керак.

БЎД билан оғриган болаларни кузатишнинг амбулатор босқичида вазн ва бўй ўсишини, психомотор ривожланишни мажбурий мониторинг қилиш, бирга келадиган патологияларни даволаш, РСВ инфекциясининг олдини олиш (паливизумаб билан эмлаш) ва миллий тақвимга мувофиқ эмлаш амалга оширилади. , 66]. Пневмококк ва грипп Ҳиб инфекцияларига қарши эмлаш муҳим (2А). Эрта туғилган чақалоқлар, айниқса жуда эрта туғилган чақалоқларгаб шу жумладан вакциналар киритилгандан кейин 48-72 соат ичида апноэ (брадикардия ва десатурация билан ёки бўлмаган ҳолда) характерли бўлганлиги сабабли, бундай болаларни эмлаш касалхона шароитида парвариш қилиш босқичида ҳаётий функцияларни мониторинги вақтида ўтказилиши керак. Бу апноэ хуружларини кислород таъминотини ошириш, камдан-кам ҳолларда – СПАП, ЎСВ га ўтказиш билан тезда енгиш имконини беради. Агар болада вакцинанинг биринчи дозасидан кейин апноэ хуружи ривожланса, кейинги дозалар фақат назорат остида бўлган шароитларда киритилиши керак [66].

Кислород терапиясини олган ва касалликнинг асоратлари бўлган оғир БЎД бўлган болалар касалхонадан чиққандан кейин алоҳида эътиборга лойиқдир. БЎДни оғир даражаси билан сурункали нафас етишмовчилигининг клиник белгилари бўлган беморларга (тахипнеа, нафас қисилиши) пулмонолог томонидан кузатилиши, SpO₂ мониторинги, ЎГ / ўпка юрак касалликларини истисно қилиш учун ўпка артериясидаги босимни аниқлаш билан эхокардиография талаб қилади. Уч ёшгача бўлган БЎД бўлган болаларнинг амбулатор кузатуви реабилитация даволаш бўлимларида (беморнинг аҳволига қараб кундузги ёки кечаю-кундуз касалхонада, йилига 1-2 марта, керак бўлганда, курслар) реабилитация тадбирлари, шу жумладан физиотерапия, кўрсатма бўйича жисмоний терапия ва психологик-педагогик ёрдам курслари ва оилани ижтимоий-психологик мослаштириш), кузатув хоналарида ўтказилиши керак. Динамик амбулатор кузатув йилига камида 2-3 марта поликлиника шароитида педиатр, пулмонолог томонидан ўтказилиши керак. Анамнезида БЎД бўлган 3 ёшдан ошган болаларни пулмонолог томонидан назорат БЎД сурункалига ўтканда амалга оширилади.

5 ёшдан ошган БЎД бўлган болаларда нафас олиш етишмовчилигининг доимий белгилари, бронхиал обструкция эпизодларида, ташқи нафас олиш функциясини ўрганиш, шу жумладан бронходилататор тести, пулмонологнинг кузатуви, агар керак бўлса, аллержист-иммунолог маслаҳати ўтказилади. Ҳозирги вақтда БПД учун ўлим даражаси Ҳаётнинг дастлабки уч ойида болаларда 4,1%, гўдаклик даврида 1,2-2,6% [7, 67]. БПД билан оғриган болаларда ўлимнинг энг кенг тарқалган сабаблари юрак-ўпка етишмовчилиги (кор пулмонале туфайли) ва РСВ бронхиолити (БЎДнинг кучайиши).

Касалликнинг кечиши ва прогнози асоратларнинг ривожланиши билан белгиланади, улар қуйидаги частотада қайд этилади: сурункали нафас етишмовчилиги - 15-60%, ўткир нафас етишмовчилиги туфайли сурункали - 8-65%, ўпка гипертензияси - 21-23%, кор пулмонале - 4%, тизимли артериал гипертензия - 13-43%, тўйиб овқатланмаслик - 25-40% [7, 64].

БЎД учун нохуш оқибат омиллари бўлиб узоқ муддатли ЎСВ, хусусан, 6 ойдан ортиқ; интравентрикуляр кон кетишлар, ўпка гипертензияси / кор пулмонале, 1 ёшдан катталарга кислород қўшимчасига бўлган эҳтиёж ҳисобланади [68, 69].

Ёши ўсиши билан беморларнинг аҳволи яхшиланади. БЎД нинг дастлабки босқичларида бузилган ўпка функцияси ҳаво йўллари ўсиши ва янги алвеолалар пайдо бўлиши билан яхшиланади.

Нафас олиш йўллариининг қолдиқ радиологик ўзгаришлари, қаршилиқнинг кучайиши ва гиперреактивлиги узоқ вақт давом этади, бу бронхобструктив синдром ривожланишига (касалликнинг кучайиши) олиб бкелади. БЎД билан оғриган болалар оғир РСВ инфекцияси хавфи остидадир, бу оғир бронхиолит шаклида юзага келади, ИСУда даволанишни, кислородли терапияни ва механик вентиляцияни талаб қилади. Оғир БЎД билан оғриган баъзи беморларда нафас олиш йўллари ва ўпкада балоғат ёшига қадар давом этадиган тизимли ўзгаришлар натижасида сурункали ўпка касалликлари (эмфизема, облитерацияловчи бронхиолит, маҳаллий пневмосклероз) ривожланади. Бронх-ўпка

дисплазияси катталарда сурункали обструктив ўпка касаллигининг эрта ривожланиши учун хавф омилidir [70].

Озикланиш - амбулатория босқичида овқатланиш ҳажми калория усули (130 ккал/кг), кўшимча овқатларни индивидуал киритиш орқали ҳисобланади.

Эмлаш - тўлиқ эмлаш тавсия етилади. Пневмококк вакцинаси билан эмлаш муҳим аҳамиятга эга.

- **БЎД билан оғриган беморларни хуруж вақтида касалхонага ётқизиш** - даволаш, ёндош касалликларни тузатиш ва чуқур текширув учун кўп тармоқли болалар шифохонасининг пульмонология бўлимида ёки эрта ёшдаги болалар бўлимида амалга оширилади.

Парвариш қилиши тамойиллари .

Етарли овқатланишни қўллаб-қувватлаш - парентерал озиклантириш ва энтерал овқатланишни эрта бошлаш (ТПП ва энтерал овқатланиш протоколи).

Тизимли кортикостероидлар - ЖКВ болаларида БЎД нинг олдини олиш ёки даволаш учун парентерал дексаметазонни мунтазам равишда қўллаш тавсия етилмайди, айниқса ҳаётнинг биринчи 2 ҳафтасида. Ота-оналар мумкин бўлган оқибатлар тўғрисида хабардор бўлишлари керак, дексаметазонни қўллаш бўйича жорий чекловлар эрта ва кеч асоратларнинг белгиланган хавфи билан боғлиқ.

Терапияни ҳаётнинг 7-кунидан олдин бошланг, энг паст дозаларни, минимал курсни қўланг. Дексаметазон - бошланғич дозаси кунига 0,05-0,1 мг / кг, ҳар 12 соатда 48 соат давомида. 48 соатдан кейин доза икки баравар камаяди. Курс давомийлиги 7 кун. Терапия экстубация ёки нафас олиш аралашмасидаги кислород концентрациясининг 20% дан кўпроқ камайиши билан самарали ҳисобланади. Агар 72 соат ичида терапияга жавоб бўлмаса, стероидлар тўхтатилади. Агар болада биринчи курсдан кейин рецедив ёки 1 курсни таъсири бўлмаса, иккинчи курсни ўтказиш имконияти муҳокама қилинади, аммо вентиляция бўлмаган болаларда стероид терапияси буюрилмаслиги керак. Дексаметазон учун қуйидаги режим ҳам самарали ва хавфсиз ҳисобланади: 1-3 кун 0,15 мг/кг/кун, 4-6 кун 0,1 мг/кг/кун, 7-8 кун 0,05 мг/кг/кун, 9-8 кун 10-кун : 0,02 мг/кг/кун, дексаметазоннинг курс дозаси 0,89 мг/кг.

Тизимли стероидлар клиник ва биокимёвий қон тестлари, қон босими, қон глюкоза даражаси, ошқозон таркибининг табиати ва эхокардиография назорати остида буюрилади. Дексаметазонни буюришдан олдин микробиологик тадқиқотлар (асосий экмалар), лейкоцитлар даражасини ва CRP ни аниқлаш тавсия етилади .

Тизимли стероидларни қўллашга қарши кўрсатмалар: тизимли яллиғланиш реакциясининг тегишли белгиларига эга жорий фаол бактериял / вирусли / замбуруғ инфекцияси, энтероколитнинг ҳар қандай босқичи, доимий гипергликемия (8,6 ммол / л дан ортиқ, вазни 2000 г дан 7 гача бўлган болалар учун) ммол/л), ЭхоКГ хулосасига кўра, нафас йўллариининг обструкцияси билан гипертрофик кардиомиопатия, турғун артериал гипертензия.

Ингаляцион кортикостероидлари (ИСС) - ва ингаляцияланган будесонид (Пулмикорт) небулайзер орқали кунига 500 мкг (ултратовушли ингаляторлардан фойдаланганда будесонид суспензияси йўқ қилинади), беклометазон 100-150 мкг кунига 2 марта спейсер (аерочамбер) орқали. 3 кун - 2 ҳафта, эҳтимол узокрок муддатга буюрилади. Тизимли стероидлардан ИССга ўтиш мумкин. Нафас олиш бронходилататорлари бир вақтнинг ўзида буюрилганда, Пулмикорт кечиктирилади (Вентолин ингаляциясидан 10 минут кейин, Беродуал ингаляциясидан 20 минут кейин). ИКС нинг камдан-кам учрайдиган ножўя таъсири: шиллиқ пардалар кандидози, афония. Пулмикортни ингаляциясидан сўнг, оғиз бўшлиғи ва териғи ишлов бериш (физиологик эритма билан ювиш).

Диуретиклар - БЎД бўлган болаларда кўрсатмаларга интерстициал шишнинг клиник (нафас олишнинг пасайиши, крепитус) ва рентгенографик белгилари, кўшимча кислородга

бўлган эҳтиёжнинг ортиши, ортиқча вазн ортиши, юрак етишмовчилиги киради. Фуросемид (Лазикс) кунига 0,5-1 мг / кг дозада парентерал ёки 2 мг / кг / кун оғиз орқали кунига 1-3 маҳал. Диуретиклар билан даволаниш даврида сув ва электролитлар ҳолатини кузатиш, буйрақларнинг ултратовуш текшируви ва аниқланган бузилишларни тузатиш амалга оширилади.

Нафас олиш бронходилататорлари - ингаляциялаш (механик шамоллатиш фонида эндотракеал найча орқали ёки небулайзер орқали) (5-жадвал)

6-жадвал.

**Янги туғилган чақалоқларда инхаласён терапияси учун препаратлар
БПДни даволаш ва олдини олиш учун**

Гуруҳ	Дори	Дозалаш	хавола
β ₂ -агонист	Салбутамол, нафас олиш учун эритма 2,5 мг/2,5 мл	Небулайзер орқали хар 6 соатда 0,1-0,5 мг/кг	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9835439/
	Салбутамол, ўлчовли дозали инҳалер 1 доз - 100 мкг	Спейсер (авиакамера) орқали кунига 6-8 соатда 1 марта инҳалация.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9835439/
Ингаляцион глюкокортикоид	Будесонид (Пулмикорт), нафас олиш учун эритма Туманликлар 2 мл, 1 мл - 500 мкг ёки 250 мкг	Небулайзер орқали 1-2 дозада кунига 500 мкг	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=budesonide+bpd&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial
	Беклометазон ўлчовли дозали ингалятор 1 дозада - 50 мкг	Ҳар 12 соатда 1 дозадан ажратгич (аерокамера) орқали	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=beclometasone+bpd&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial
	Флутиказон (Фликсотид) ўлчовли дозали аерозолли ингалятор 1 дозада - 50 мкг	Ҳар 12 соатда 2 дозадан ажратгич (аерокамера) орқали	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=fluticasone+bpd&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial

Метилксантинлар - Кофеин терапияси РДС бўлган жуда эрта туғилган чақалоқларнинг стандарт парваришининг бир қисми бўлиши керак, чунки у муваффақиятли экстубацияга ёрдам беради ва БЎД [36, 37] **(2А)** частотасини камайтиради .

Апноэси бўлган чақалоқларда ва механик вентиляцияни тўхтатишни осонлаштириш учун Кофеин ишлатилиши керак [26] **(2А)**.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=caffeine+bpd&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial>

Механик вентиляцияга муҳтож бўлиш хавфи юқори бўлган барча чақалоқлар, масалан, туғилиш вазни < 1250 г бўлган, инвазив бўлмаган вентилятор ёрдамини олаётган чақалоқларда Кофеинни қўллашни ҳам кўриб чиқиш керак. [26] **(2Б)**. Кофеин

20 мг / кг тўйинтириш дозасида ва 1-2 дозада 5 мг / кг ушлаб туриш дозасида томир ичига юбориш тавсия этилади. Кофеинни имкон қадар эрта - ҳаётнинг биринчи кунидан бошлаб - оғирлиги 1250 г дан паст СЎВда бўлган барча янги туғилган чақалоқларга буюриш керак. Агар 5 мг / кг доза самарасиз бўлса, тутиб турувчи дозаси 10 мг / кг гача оширилади. Бемор гестация ёши 33-35 ҳафтага етганда ва апноэ бўлмаса, кофеин тўхтатилади.

Ножўя таъсири: тахикардия, тахипноэ, тремор, кўзғалиш, талвасалар, қусишдир. Агар тахикардия юрак уриш тезлиги дақиқада 180 дан юқори бўлса, тахикардия давом этса (бошқа кўринадиган сабаблар бўлмаса) кофеиннинг тутиб турувчи дозасини 10 дан 5 мг / кг гача камайтириш керак; Холестаз ва гипербилирубинемия билан кофеин клиренси камаяди, бу кофеинли захарланишга олиб келиши мумкин.

Мумкин бўлган ножўя таъсирлар: тахикардия, тахипноэ, тремор, кўзғалиш, конвулсиялар, қусиш.

Антибиотик терапияси - тасдиқланган бактериал инфекция мавжуд бўлганда ва микробиологик мониторинг маълумотларини ҳисобга олган ҳолда.

Қон қуйиш - қўшимча кислородга бўлган эҳтиёж 35% дан юқори бўлса, гематокритни 35% дан юқори ушлаб туриш тавсия этилади. Эритропоетинлар, темир препаратлари ва фолий кислотасини ёшга боғлиқ дозаларда қўллаш кўрсатилган.

Илов1

Сурфактант терапияси.

— Агар гестация ёши 30 ҳафтадан кам бўлган муддатидан аввал туғилган чақалоқ ҳолатини барқарорлаштириш мақсадида интубация қилинган бўлса, унга сурфактант юбориш керак. (A2).

— РДС билан касалланган давога мухтож чақалоқларга хайвон сурфактант препаратини қўллаш керак (A1).

— LISA усулини қўллаш эндотрахеадл вентиляцияга бўлган талабни камайтириб, БЎД ва ўлим ҳолатларини камайтиради. Шу сабабли CPAP аппаратида ётган спонтан нафаси бор чақалоқларга LISA - сурфактант юборишнинг мақбул усулидир. (A1).

— Нисбатан етилган ва вазни 1000гр. ортиқ бўлган чақалоқларга ларингеал никоб орқали сурфактант юбориш мумкин. (B2).

— Чақалоқларнинг яшаб қолиши учун Порактант альфа 200 мг/кг доза қилиниши 100 мг/кг порактант альфа ёки берактантга нисбатан афзалроқдир. (A1)

— РДС белгилари бор муддатидан аввал туғилган чақалоқ ҳолати ёмонлашгунга қадар, предикторларга асосланиб ва ўпка ультратовуш текшируви (агар техника яхши ўзлаштирган бўлса) сурфактант етишмаслигига ишора қилса, сурфактантни эрта юбориш оптимал ҳисобланади.(A1). Предиктор сифатида CPAP ≥ 6 см Н 2 О ва FiO₂ > 0,3 кўрсатилган.(B2).

— РДС белгилари сақланса, яъни кислородга доимий юқори талаб ва бошқа касалликлар истисно қилинса, сурфактантнинг иккинчи, баъзан учинчи дозалари юборилиши керак. (A1). (рентген ва УТТ қилинг).

— РДС кечишида туғма пневмония билан асоратланганида сурфактант қўллаш мумкин. (C2).

— Ўпкадан қон кетганидан сўнг сурфактантни юбориш оксигенацияни яхшилаши мумкин. (C1).

— Меконий аспирацияси синдромининг оғир даражаси кузатилган чақалоқларда сурфактант юбориш оксигенацияни яхшилаши мумкин. (B2).

— Порактант альфани 200 мг/кг га қўллаш порактант альфани ёки бератантни 100 мг/кг га қўллашдан яхшироқ натижалар бериш имконияти бор (A).

Илова2**БҰД бўлган беморларни бошқариш учун дори-дармонларни қўллаб-қувватлаш .****Дори воситаларининг халқаро патентланмаган номи (ХНН) бўйича номи:**

Дори	ИНН	СДД / кг.	хавола
Сурфактант	Порактант алфа	2,5 мл/кг (200 мг/кг) бир марта, кейин 1,25 мл талаб қилинади (100 мг/кг) кейин қайта-қайта 6-12 соатдан кейин эндотрахеал	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40224207/ https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40012048/
Кофеин	Кофеин цитрат	20 мг/кг - юклаш дозаси ва 5 мг/кг - парваришлаш дозаси	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/
Дексаметазон	Дексаметазон	0,05-0,1 мг/кг/кун Ёки 1-3 кун 0,15 мг/кг/кун, 4-6 кун 0,1 мг/кг/сутка, 7-8 кун 0,05 мг/кг/кун, 9-10 кун 0,02 мг/кг/кун	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32020038/ https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25649722/
Фуросемид	Фуросемид	0,5-1 мг / кг / кун парентерал ёки оғиз орқали 2 мг / кг / кун	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=furosemide++BPD&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial
Ергокалсиферол*	Ергокалсиферол*	500 ИУ *	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40125892/
Нафас олиш учун Беродуал эритмаси	ингалация учун эритма 1 мл (20 томчи) - фенотерол гидробромид 500 мкг, ипратропиум бромид 250	6 ёшгача бўлган болалар (тана вазни 22 кг дан кам): 1 кг тана вазнига 1 томчи (доза бошига), лекин ортиқ емас	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2956405/ https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27960245/

	мкг	0,5 мл (10 томчи) (хар бири учун). дозаси) кунига 3-4 мартагача. Максимал кунлик доза - 1,5 мл 6-12 ёшли болалар: 0,5-1 мл (10-20 томчи) 4 гача бир кунда бир марта	
Пулмикорт, нафас олиш учун эритма Небулалар 2 мл, 1 мл - 500 мкг ёки 250 мкг	Будесонид	400-500 мкг / кун орқали 1-2 инъекцияда компрессион небулизер	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=budesonide+bpd&filter=pubt.meta-analysis&filter=pubt.randomizedcontrolledtrial
Ингаляцион глюкокортико-стероидлар	Беклометазон, ўлчанган аэрозол ингалятор 1 доз - 50 мкг	Ҳар 12 соатда 1 доза спасер (аэрокамера) орқали	https://www.cochrane.org/podcasts/10.1002/14651858.CD001969.pub4
	Флутиказон (Фликсотид), ўлчанган аэрозол ингалятор 1 доз - 50 мкг	Ҳар 12 соатда 2 дозадан спасер (авиацион камера) орқали	https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1792447/ https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6463958/
Атровент, ингаляция учун эритма 250 мкг/1 мл	Ипратропиум бромиди	Янги туғилган чақалоқлар: 75-175 мкг ҳар 6-8 соатдан кейин небулизер 6 ёшгача бўлган болалар: 0,4-1,0 мл (8-20 томчи = 0,1-0,25 мг) кунига 3-4 марта 6 ёшдан 12 ёшгача бўлган болалар: 1,0 мл (20 томчи = 0,25 мг) Кунига 3-4 марта. Максимал кунлик доза - 4 мл (1 мг)	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11687053/
Антибиотикотерапия “Туғма пневмония”			

протоколига каралсин			
-------------------------	--	--	--

Адабиётлар.

- 1.Бронхолегочная дисплазия. Научно – практическая программа. Под редакцией Н.Н. Володина, Н.А. Геппе, А.Г. Чучалина – М., 2012 – 81 с.
- 2.Бронхолегочная дисплазия. Под ред. Н.Н.Володина – Методические рекомендации. М., РГМУ, 2010 -- 56с.
https://www.amursma.ru/upload/iblock/0a8/Bronkhologochnaya_displaziya_u_novorozhdennykh_i_detey_ranne
- 3 Овсянников Д. Ю. Система оказания медицинской помощи детям, страдающим бронхолегочной дисплазией: Руководство для практикующих врачей / под ред. Л. Г. Кузьменко. М.: МДВ, 2010. С. 152.
1. Овсянников Д.Ю., Кешишян Е.С., Кршеминская И.В., Быстрова О.В. Распространенность бронхолегочной дисплазии в Российской Федерации. Реальны ли получаемые данные? // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2022. № 67 (3). С. 34–38. <https://medi.ru/docplus/22-29>
2. Овсянников Д.Ю., Карпенко М.А., Даниэл-Абу М. и др. Структура педиатрических пациентов, получающих длительную домашнюю кислородотерапию, и частота ее назначения при различных хронических заболеваниях легких: результаты многоцентрового исследования // Практика педиатра. 2022. № 4. С. 22–29. <https://medi.ru/docplus/22-29>
3. Овсянников Д.Ю., Дегтярева Е.А., Мирошниченко В.П. и др. Факторы риска, диагностика, скрининг и терапия легочной гипертензии у детей с бронхолегочной дисплазией // Доктор.Р 2022. № 21 (7 12–19 https://journaldoctor.ru/upload/iblock/6d9/Doctor.Ru_Pediatrics_Vol21_No7_2022_2.pdf
- 7.Проект протокола по диагностике, профилактике и лечению бронхолегочной дисплазии. Н.Н. Володина, Д.Н. Дегтярев, Д.Ю. Овсянников, Д.О. Иванов. – М., 2014. – 35 с. https://www.mrckb.ru/files/protokol_BLD_2014.pdf
- 8.Рождение ребенка, дистресс и риск болезней. Под ред. М.Л. Пауэра, Дж. Шулькина – М., Триада-Х, 2010 – 260с
- 9.Роланд Р. Бауэр Сурфактант в неонатологии – М., Медицинская литература, 2011 –96с. <https://www.labirint.ru/books/289423/>
- 10.Современные аспекты организации неонатальной помощи. Под ред. Д.О. Иванова, Ю.В. Петренко. – СПб., Н-Л, 2011 – 463с. <https://www.labirint.ru/books/383280>
- 11.Современный взгляд на условия выхаживания новорожденных / Е.Н. Байбарина и др./ - М., Эники, 2010 – 54с.;
- 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/airccm.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.
Донлон Дж., Бхат В., Хантер К., Кушнир А., Бхандари В. *Pediatr Res.* 2024 3 июня. doi: 10.1038/s41390-024-03304-2. Онлайн до печати. PMID: 38830970
31. Стратегии прекращения приема кофеина у недоношенных детей. Урру С.А., Гейт М., Карлинджер Р., Бодеро Э., Брускеттини М. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024 24 июля;7(7):CD015802. doi: 10.1002/14651858.CD015802.pub2. PMID: 39045901 Обзор.
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, Аyyagari 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 NM, 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](#)