

Ўзбекистон Республикаси
Соғлиқни сақлаш вазирининг
2025 йил "23" июндаги
180-сонли буйруғига
илова

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ**

**ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИ КАСБИЙ МАЛАКАСИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ**

**“ЧАҚАЛОҚ НАФАС ОЛИШИНГ БУЗИЛИШИ
(ДИСТРЕСС)” НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ
КЛИНИК ПРОТОКОЛ**

ТОШКЕНТ – 2025



“ ” 2025 йил



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

“ ” 2025 йил

“ ЧАҚАЛОҚ НАФАС ОЛИШИНГ БУЗИЛИШИ (ДИСТРЕСС)” НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛ

ТОШКЕНТ 2025

Мундарижа

Кириш	5
Протокол ишлаб чиқиш методологияси:	6
Протоколнинг мақсади	6
Қисқартмалар	6
Хулосалар:	9
Касаллик таърифи:.....	11
Хавф омиллари.	11
Антенатал профилактика	11
Клиникаси	13
Нафас бузилишининг оғирлик даражасини клиник баҳолаш	13
Сильверман шкаласи	13
Асосий диагностик текширувлар:	14
Кўшимча диагностик текширувлар:	15
Кўкрак қафаси рентгенограммаси	17
Дифференциал диагноз	17
Сурфактант терапияси	21
Респиратор терапия методлари	22
Ўпка сунъий вентиляцияси стратегиялари	22
Глюкокортикоидларни муддатдан илгари туғилган чақалоқларда қўллаш.	23
Седация ва оғриқсизлантириш	25
Адабиётлар	30
Иловалар.....	32

Код МКБ-10:

P22.0	Чақалоқ нафас олишинг бузилиши.
--------------	---------------------------------

Код МКБ-11:

KB23	Yangi tug'ilgan chaqaloqda nafas distressi
KB23.0Y	Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda boshqa aniqlangan respirator distress sindrom
KB23.0Z	Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda respirator distress sindrom, aniqlanmagan
https://icd.who.int/browse/2025-01/mms/uz#1178406122	

Ишлаб чиқилган сана	21.05.2025
Режалаштирилган қайта кўриб чиқиш санаси	Кейинги кўриб чиқиш 2029 йилга режалаштирилган ёки янги асосий далиллар пайдо бўлганида ўтказилади

Клиник протоколни ишлаб чиқиш бўйича ишчи гуруҳ таркиби:

1.	Салихова К.Ш., DSc	РИПИАТМ, илмий ишлар бўйича директор ўринбосари
2.	Насирова У.Ф., DSc	ТХКМРМ илмий ишлар ва инновациялар бўйича дирестор ўринбосари
3.	Шамсиев Ф.М.	Профессор, ЎРССВ бош болалар пульмонологи, РИИАТПМ
4.	Разикова М.З.	ТХКМРМ Неонатология кафедраси ассистенти
5.	Батманов А.Л.	ТХКМРМ Неонатология кафедраси ассистенти
6.	Рахманкулова З.Ж.	ТошПТИ Неонатология кафедраси профессори
7.	Алимов А.В.	ТХКМРМ Неонатология кафедраси профессори
8.	Kasimova N.A., PhD	РПМ директор ўринбосари
9.	Saidumarova D.S.	ТХКМРМ Неонатология кафедраси ассистенти
10.	Ахмедова Д.И.	ТошПТИ 2 сонли госпитал педиатрия ва халқ таботати кафедраси мудири

11.	Латипова Г.Г. PhD	ТХКМРМ Неонатология кафедраси ассистенти
12.	Усманов С.К.	Акушер гинеколог
13.	Усманова М.Ш.	РОВАБСИАТМ Тошкент шаҳар филиали директор ўринбосари
14.	Рахматиллаева М.Ш. PhD	ТошПТИ Гос пед №1 ва халқ таъбири кафедраси ассистенти

Тақризчилар:

1.	Хатуна Ломаури, PhD	профессор Тбилиси давлат тиббиёт университети неонатология кафедраси мудири
2.	Tatyana Karaus, PhD	Молдова Республикаси она ва бола институти, ЖССТ эксперти
3.	Рахманкулова З.Ж., ДСс, профессор	ТошПТИ неонатология кафедраси

Протокол «ISHONCH. Uzbekistan Vision 2030» лойиҳаси доирасида, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳамда ЖССТ экспертлари билан ҳамкорликда Бирлашган миллатлар ташкилоти Болалар жамғармаси UNICEF молиявий кўмаги остида тайёрланган.

Протоколнинг мақсади: РДС билан касалланган янги туғилган чақалоқларга тиббий ёрдам кўрсатишнинг ягона, комплекс ва самарали тизимини яратиш учун далилларга асосланган тиббиётнинг замонавий талабларини ҳисобга олган ҳолда илмий асосланган маълумотларни тақдим этиш. Ушбу касалликнинг олдини олиш, ўз вақтида аниқлаш ва етарли даражада даволаш бўйича чора-тадбирлар тиббий ёрдам сифатини сезиларли даражада яхшилаш ва тегишли харажатларни камайтиради, омон қолишни оширади, шу билан бирга пневмоторакс, БЛД ва бошқалар каби асоратларни минималлаштиради.

Беморлар тоифаси: Респиратор дистресс синдроми кузатилган эрта туғилган чақалоқлар.

Протоколнинг мақсадли аудиторияси: неонатологлар, педиатрлар, оилавий шифокорлар, тиббиёт талабалари, магистрлар, клиник ординаторлар ва аспирантлар. Ушбу протокол янги туғилган чақалоқлардаги РДС ни ташхислаш ва даволаш билан шуғулланадиган шифокорлар учун мўлжалланган.

Протоколни ишлаб чиқиш методологияси: Протокол халқаро тавсияларни ҳисобга олган ҳолда ишлатилган тиббиёт тамойилларига асосланган "European Consensus

Guidelines on the management of respiratory distress syndrome – 2022 update”(1) клиник тавсияси асосида ишлаб чиқилган.

Қисқартмалар

BiPAP (Bilevel positive airway pressure)	Нафас йўлларида икки даражали мусбат босим.
CPAP (Continuous positive airway pressure)	Нафас йўлларида доимий мусбат босим.
EtCO₂ (End-tidal CO₂)	CO ₂ нинг нафас чиқаришдаги концентрацияси.
FiO₂ (Fraction of inspired oxygen)	фракция вдыхаемого кислорода
Ht (Hematocrit)	Гематокрит
HFNC (High-flow nasal cannula)	Юқори оқимли назал канюла
LISA (Less-invasive surfactant administration)	Сурфактантни кам инвазив усулда юбориш.
MAP (Mean airway pressure)	Нафас йўлларидаги ўртача босим.
MIST (Minimally invasive surfactant therapy)	Сурфактантни минимал инвазив усулда юбориш.
nHFOV (Nasal high-frequency oscillatory ventilation)	Юқори частотали назал ўпка вентиляцияси.
NIPPV (Nasal intermittent positive pressure ventilation)	Назал интервалгача мусбат босимли вентиляция.
NO (Nitric oxide)	Оксид азот
pCO₂	Карбонат ангидриднинг қондаги парциал босими
PEEP (Positive end-expiratory pressure)	Нафас чиқариш охиридаги мусбат босим
PIP (Peak inspiratory pressure)	Чўкки инспиратор босим.
PS (Pressure support)	Босим билан қўллаб-қувватлаш
SIMV (Synchronized intermittent mandatory ventilation)	Синхронлаштирилган интервалгача вентиляция
SpO₂ (Peripheral saturation O₂)	Қондаги гемоглобиннинг кислород билан тўйиниш даражаси.
VTV (Volume targeted ventilation)	Мақсадли нафас ҳажми билан вентиляция
АБТ	Антибактериал терапия
БПД	Бронхо-пульмонар дисплазия
ИВҚК -	Интравентрикуляр қон қуйилиш
ЮЧО ЎСВ	Юқори частотали осцилятор ўпка сунъий вентиляцияси.
ГААК	Гемодинамик ахамиятли артериал канал
ГК	Глюкокортикоидлар
НХ	Нафас ҳажми
ЎСВ	Ўпка сунъий вентиляцияси
КИМ	Кислота-ишқор мувозанати.
ЎНСВ	Ўпка ноинвазив сунъий вентиляцияси
НЭК	Некротик энтероколит
ОАЙ	Очиқ артериал йўл

ЧОРИТ	Чақалоқлар реанимация ва интенсив терапия бўлими.
РДС	Респиратор дистресс-синдром
УТТ	Ультратовуш текшируви.
ЮҚС	Юрак қисқаришлар сони
ЭКГ	Электрокардиография
ЭТН	Эндотрахеал найча
ПЗР	Полимераз занжир реакция.
МВ	Механик вентиляция
МАТЧР	Муддатдан аввал туғилган чақалоқлар ретинопатияси.

**ТАВСИЯЛАРНИНГ ИШОНЧЛИЛИК ДАРАЖАСИ (ТИД) ВА
ДАЛИЛЛАРНИНГ ИШОНЧЛИК ДАРАЖАСИ (ДИД) СИНФЛАРИНИ
БАҲОЛАШ ШКАЛАСИ**

ДИД	ТИДни аниқлаш мезонлари	ТИД
Энг ишончли далиллар: референс усул назорати билан тадқиқотларни тизимли кўриб чиқиш	Икки шартни бир вақтда бажариш: 1. Барча тадқиқотлар юқори ёки қониқарли методологик сифатга эга 2. Қизиқтираётган натижалар бўйича тадқиқот хулосалари келишилган	А
	Ҳеч бўлмаса битта шартнинг бажарилганлиги: 1. Ҳамма тадқиқотлар ҳам юқори ёки қониқарли методологик сифатга эга эмас 2. Қизиқтираётган натижалар бўйича тадқиқот хулосалари келишилмаган	В
	Ҳеч бўлмаса битта шартнинг бажарилганлиги: 1. Барча тадқиқотлар паст методологик сифатга эга 2. Қизиқтираётган натижалар бўйича тадқиқот хулосалари келишилмаган	С
Референс усул назорати билан алоҳида тадқиқотлар	Икки шартни бир вақтда бажариш: 1. Барча тадқиқотлар юқори ёки қониқарли методологик сифатга эга 2. Қизиқтираётган натижалар бўйича тадқиқот хулосалари келишилган	А
	Ҳеч бўлмаса битта шартнинг бажарилганлиги: 1. Ҳамма тадқиқотлар ҳам юқори ёки қониқарли методологик сифатга эга эмас 2. Қизиқтираётган натижалар бўйича тадқиқот хулосалари келишилмаган	В
	Ҳеч бўлмаса битта шартнинг бажарилганлиги: 1. Барча тадқиқотлар паст методологик сифатга эга 2. Қизиқтираётган натижалар бўйича тадқиқот хулосалари келишилмаган	С
Референс усул кетма-кет назоратсиз тадқиқот ёки	Ҳеч бўлмаса битта шартнинг бажарилганлиги: 1. Ҳамма тадқиқотлар ҳам юқори ёки қониқарли методологик сифатга эга эмас	В

ўрганилаётган усулдан мустақил бўлмаган референс усул билан тадқиқот	2. Қизиқтираётган натижалар бўйича тадқиқот хулосалари келишилмаган	С
	Ҳеч бўлмаса битта шартнинг бажарилганлиги: 1. Барча тадқиқотлар паст методологик сифатга эга 2. Қизиқтираётган натижалар бўйича тадқиқот хулосалари келишилмаган	

1. АСОСИЙ ТАЪРИФЛАР:

Қонлаги газлар: вентиляцияни назорат қилиш (CO_2), оксигенация (O_2) ва кислота-асос ҳолатидаги ўзгаришлар артериал қон газларини текшириш орқали аниқланади.

Гипоксемия-қондаги кислороднинг парциал босимини 50 мм симоб устуни ($PaO_2 < 50$ мм симоб устуни) дан пасайиши. PaO_2 нинг пасайиши жиддий метаболик ўзгаришларга, ўпка қон оқимининг пасайишига, мия шикастланишига ва бошқа жиддий шикастланишларга олиб келади.

Гипероксия-қондаги кислороднинг парциал боситмининг 70 мм симоб уст. ($PaO_2 > 70$ мм. сим.уст.) дан ошиши. PaO_2 нинг 120 мм.сим.уст. дан ошиши ретролентал фиброплазияни келтириб чиқаради ва бронхопулмонар дисплазия хавфини оширади. Атмосфера ҳавосидан нафас олаётганда PaO_2 нинг нормал қиймати 50-70 мм симоб устуни.

Гиперкапния- қондаги карбонат ангидриднинг парциал босимининг $PaCO_2 > 50$ мм сим.уст. ошиши.

Гипокапния - қондаги карбонат ангидриднинг парциал босимининг $PaCO_2 < 30$ мм.мм сим.уст. камайиши.

Гипоксия-тўқималарда кислороднинг парциал босимининг пасайиши, $pH < 7.28$, $PaCO_2 > 50$ мм сим.уст, $FiO_2 > 50\%$.

Нафас йўлларидаги доимий мусбат босим (CPAP) бурун ёки оғизга интерфейс орқали ижобий босимни (PEEP) таъминлашни аниқлатади. Босим вентилятор орқали, гидравлик bubble тизим орқали ҳосил бўлиши мумкин.

(NIPPV)- Назал интервал мусбат босимли вентиляция- эндотрахеал найчасиз бурун орқали CPAP билан босимнинг даврий кўтарилишининг комбинацияси. У вентилятор орқали амалга оширилади ва синхронлашган ёки синхрон бўлмаслиги мумкин.

Икки босқичли CPAP - кўпинча (NIPPV) таркибига киритилади. Ушбу режим ҳам бурун интерфейс орқали CPAP босимнинг даврий кўтарилиши билан характерланади. Аммо унда юқори ва паст CPAP даражаларининг кетма- кетлиги тавсифланади. Иккала даражада ҳам чақалоқ ўзи нафас олади. Икки босқичли CPAP назал BiPAP ва икки фазали назал CPAP деб ҳам аталади.

(HFNC) Юқори оқимли иситиладиган бурун канулasi - оқим генератори, фаол иситиладиган намлагич, битта иситиладиган контур ва бурун канулasi ёрдамида кислород ва ҳаво аралашмасини таъминлашни аниқлатади.

Калта биназал канолалар- CPAP ва NIPPV ни таъминлаш учун герметик назал интерфейс.

Бурун канюллари – узун ногерметик интерфейс, NHFNC, CPAP ёки NIPPV ни таъминлаш учун.(Pам канюля®, Fisher Paykel®)

Ацидемия-артериал қоннинг pH қиймати нормал диапазондан паст (7,35 дан кам).

Алкалемия бу - артериал қоннинг pH қиймати нормал диапазондан юқори (7,45 дан ортик).

Ацидоз-бу хужайрадан ташқари суоқликнинг pH қиймати пасаядиган жараён (водород ионларининг концентрацияси ошади). Бунга бикарбонатнинг (HCO_3) концентрациясининг пасайиши ва/ёки PCO_2 нинг ошиши сабаб бўлиши мумкин.

Алкалоз-бу хужайрадан ташқари суоқликнинг pH қийматини оширишга мойил бўлган жараён (водород ионларининг концентрацияси камаяди). Бунга HCO_3 концентрациясининг ошиши ва / ёки PCO_2 нинг пасайиши сабаб бўлиши мумкин.

Метаболик ацидоз-бу қон зардобида PCO_3 концентрацияси ва қондаги pH пасаядиган ҳолат.

Метаболик алкалоз-бу қон зардобида да PCO_3 концентрацияси ва қондаги pH ошадиган касаллик.

Респиратор ацидоз-бу артериал қондаги PCO_2 ортиши ва pH пасайиши.

Респиратор алкалоз-бу артериал PCO_2 камайиши ва pH ортиши.

Пулс оксиметрия (SpO_2) - гемоглобин қислород билан тўйинганлик фоизини аниқлашнинг оптик усули. Терининг қалинлиги ва ранги ўлчов натижаларига таъсир қилмайди. Пульсоксиметрлар олдиндан калибрлашни талаб қилмайди, улар барқарор ишлайди ва ўлчов хатоси одатда 2-3% дан ошмайди. Пульсоксиметрнинг жавоб кечикиши қон оқими тезлигига ва дисплей экрандаги маълумотларни янгилаш вақтига қараб 2-3 сониядан 1,5 дақиқагача ўзгариши мумкин.

Ноинвазив усулда карбонат ангидрид мониторинги-перкутан карбонат ангидрид мониторинги қурилмалари CO_2 ни доимий равишда кузатиб боради ва реал вақтда Pco_2 даражасидаги динамик ўзгаришларни кўрсатиши мумкин.

Тахипное: оксигенация ёки вентиляция бузилиши туфайли тез нафас олиш. Нафас олиш тезлиги > 60 нафас / мин.

Апноэ: юрак қисқариши сони нормада бўлганда нафаснинг 20 сония ёки ундан кўпроқ тўхташи ёки брадикардия мавжуд бўлганда 10 сония давомида нафас тўхташи. (юрак уриши дақиқада 100 дан кам)

Цианоз – тўқималарнинг кўқариши, капиллярда қислородсиз (деоксигемоглобин)нинг абсолют миқдори 3 г/дл дан ортганда кузатилади. (2)

Марказий цианоз - қондаги қислородсиз гемоглобиннинг тизимли артериал концентрацияси 5 г/дл (3,1 ммол/л) дан ошганда намоён бўлади (қислород билан тўйинганлик $\leq 85\%$). (3)

Шуни таъкидлаш керакки, оғир анемия билан оғриган беморларда (масалан, гемоглобин даражаси <5 г/дл [3,1 ммол/Л]) цианоз дарҳол аниқланмаслиги мумкин.

Периферик цианоз. Периферик цианоз билан оғриган беморларда артериал тизимда нормал қислород тўйинганлиги мавжуд. Шу билан бирга, қислород экстракциясининг кўпайиши тизимли артериовеноз қислород фарқининг кўпайишига ва капилляр тизимининг веноз томонида қислородсиз қоннинг кўпайишига олиб келади.

2. Хулосалар :

2.1. Антенатал парвариш:

- 28-30 ҳафтадан кам вақт ичида эрта туғиш хавфи юқори бўлган оналар перинатал марказларга ўтказилиши керак. (B1).

- Ҳомила яшаб кетиш имкони бор деб ҳисобланган вақтдан бошлаб, то ҳомиладорликнинг 34 ҳафталигигача эрта туғиш хавфи бўлган барча аёлларга пренатал кортикостероидларнинг битта курсини таклиф қилинг. (A1) “Муддатидан илгари туғруқ” протоколига қаранг.
- Ҳомиладорликнинг 32 ҳафталигигача эрта туғилиш хавфи бўлган ва стероидларнинг биринчи курси камида 1-2 ҳафта олдин ўтказилган бўлса, стероидларнинг битта такрорий курси буюрилиши мумкин.(A2).
- Ҳомиладорлиги 32 ҳафтагача бўлган аёлларга нейропротекция мақсадида MgSO₄ буюрилиши керак. (A1)
- Пренатал кортикостероидлар курсини якунлаш ва перинатал марказга болани она қорнида ўтказиш мақсадида қисқа муддатли токолитик терапия ўтказиш вариантыни кўриб чиқиш керак. (B1).

2.2. 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 Т-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;
28–31ҳафталик 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 хаётининг 5-минутига 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 ҳомиладорлиги 32 ҳафтадан кичик чақалоқларда пластик пакетлар /иссиқлик тежайдиган ўрамалар ва нурли иситгичлардан фойдаланиш керак. Стабилизация учун ишлатиладиган кислород-ҳаво аралашмасини иситиш ва намлаш мажбурийдир. (A1).

2.3. Респиратор қўллаб-қуватлаш ва сурфактант:

- Иложи борича табиий сурфактантдан LISA усулида фойдаланинг. (A1).
- Тана вазни >1000 г бўлган янги туғилган чақалоқларда ларингеал ниқоб 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 FiO₂ > 0,3 ва CPAP ≥6 см H₂O) экзоген сурфактант киритилиши кўрсатилган. Ўпканинг

ультратовуш текшируви (УТТ) сурфактант етишмовчилигини эрта ташхислаш ва сурфактант юбориш учун кўрсатмаларни аниқлаштиришнинг кўшимча усулларига киради. (B2). Ўта етилмаган чақалоқлар учун FiO₂ нинг пастроқ қийматларини кўриб чиқинг.

- Агар РДС нинг ишончли далиллар мавжуд бўлса (кўшимча 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 хужжатлаштирилган 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, дархол CPAP, HFNC ёки NIPPV га ўтказиш керак.
- CPAPга 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 SpO₂ даражасиси 90 дан 94% гача бўлиши керак (B2) сигнал чегаралари 89 ва 95 % оралиғида ўрнатилиши керак.(D2).

3. **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 жиҳатдан барқарор бўлса, биринчи кундан бошлаб она сути билан энтерал озиклантиришни бошланг. (B2).
- РДС билан касалланган чақалоқлар туғилганидан кейин инфекцион касаллик истисно қилингунга 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), (С2) ва гемоглобинни мақбул даражада сақланг. (А2).

4. Таърифи

Янги туғилган чақалоқнинг "нафас олиш дистресс синдроми" (РДС) юқумли бўлмаган касаллик бўлиб, ҳаётнинг биринчи кунларида болаларда бирламчи сурфактант етишмовчилиги ва ўпканинг етилмаганлиги туфайли нафас олиш бузилишини ифодалайди.

РДС муддатидан олдин туғилган чақалоқларда эрта неонатал даврда нафас етишмовчилигининг энг кенг тарқалган сабабидир. Ҳомиладорлик ёши ва боланинг туғилиш вазни билан касалликнинг оғир кечиши ўртасидаги боғлиқлик аниқланди.

5. Эпидемиология

Бу кенг тарқалган неонатал респиратор касаллик, кўпинча эрта туғилган чақалоқларда учрайди, аммо баъзи 34 ҳафтадан то 37 ҳафтада туғилган чақалоқлар ҳам касалланиши мумкин.

Ҳисоботда, нафас олиш дистресс синдроми билан касалланиш 501-1500 г оғирликдаги чақалоқларда 42%, 501-750 г оғирликдаги чақалоқларда 71%, 751-1000 г оғирликдаги чақалоқларда 54% ва 1001-1250 г оғирликдаги чақалоқларда 36%, 1251-1500 г оғирликдаги чақалоқларда 12% ни ташкил этган.

Болалар саломатлиги ва инсон тараққиёти Миллий институти (NICHD). [5].

6. Янги туғилган болаларда РДС нинг асосий сабаблари:

Ўпка тўқималарининг функционал ва структуравий етилмаганлиги билан боғлиқ бўлган 2-турдаги алвеолоцитлар томонидан сурфактантнинг синтези ва экскрециясининг бузилиши; сурфактант тузилишидаги туғма сифат нуқсон.

7. Хавф омиллари.

<i>РДС ривожланиш хавфини оширадиган омиллар</i>	<i>РДС ривожланиш хавфини камайтирадиган омиллар</i>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Эрта туғилиш; - ўғил болалар - Онада қандли диабет; - Оилавий мойиллик - Туғруқ бошланишидан олдин кесар кесиш - Ҳомила ва янги туғилган чақалоқнинг асфиксияси; - Европа ирқи - Интраутерин инфекция (хориоамнионит); - Ноиммун хомила шиши; - Эгиз хомила. 	<ul style="list-style-type: none"> - Сурункали хомила стресси - Узоқ вақт олдин сув кетиши - Тизимли гипертензия ёки хомиладорлик билан боғлиқ гипертензия ёки преэклампсия - ЗВУР/гестация ёшига нисбатан кам вазн. - Глюкокортикоидлардан антенатал фойдаланиш - Онанинг наркотик истеъмоли (героин). - Токолитик препаратлар. - Чақалоқлар гемолитик касаллиги.
---	--

8. Антенатал профилактика

1. Ҳомиладорлик <28-30 ҳафта даврида эрта туғилиш хавфи юқори бўлган оналар РДС ни даволаш тажрибасига эга перинатал марказларга ўтказилиши керак. (B1).
2. Ҳомиладорликнинг ўрталарида бачадон бўйни қисқа бўлган бир хомиладорлик аёллар ёки олдинги боласи эрта туғилган аёлларда гестация ёшини ошириш, перинатал ўлим ва касалланишни камайтириш учун вагинал прогестерон терапиясидан фойдаланиш керак. (A1)
3. Эрта туғилиш аломатлари бўлган аёлларда токолитик дорилар ва/ёки пренатал стероидлардан кераксиз фойдаланишни олдини олиш учун бачадон бўйни узунлигини аниқлаш ва биомаркерларни аниқ ўлчаш имкониятини ҳисобга олиш керак. (B2).
4. Ҳомила яшаб кетиш имкони бор, деб ҳисобланган вақтдан бошлаб то хомиладорликнинг 34 ҳафталигигача эрта туғилиш хавфи бўлган барча аёлларга пренатал кортикостероидларнинг битта курсини туғруққача 24 соат олдин таклиф қилинг. (A1) “Муддатидан илгари туғруқ” протокоliga қаранг. Амалиёт шунни кўрсатадики, антенатал кортикостероидлар омон қолишни оширади, РДС, НЭК ва ВЖК хавфини камайтиради. (7).
5. Ҳомиладорликнинг 32 ҳафталигигача эрта туғилиш хавфи бўлган ва стероидларнинг биринчи курси камида 1-2 ҳафта олдин ўтказилган бўлса стероидларнинг битта такрорий курси буюрилиши мумкин. (A2).
6. Ҳомиладорликнинг 32 ҳафталигидан олдин туғилиш хавфи бўлган аёлларга MgSO4 буюрилиши керак. (A1).
7. Пренатал кортикостероидлар курсини яқунлаш ва перинатал марказга болани она қорнида ўтказиш мақсадида қисқа муддатли токолитик терапия ўтказиш вариантини кўриб чиқиш керак. (B1).

9. Клиник кўриниш

Неонатал респиратор дистресс синдроми янги туғилган чақалоқдаги нафас олиш қийинлишувининг кенг тарқалган сабаби бўлиб, туғилгандан кейин бир неча соат ичида, кўпинча эса туғруқдан кейин дарҳол намоён бўлади.

- ✓ Тахипноэ одатда туғилгандан кейин ёки ҳаётнинг биринчи соатларида пайдо бўлади. (чуқур етилмаган чақалоқларда брадипноэ ва апноэ кузатилади).
- ✓ Экспиратор шовқин- нафас чиқаришдаги компенсатор спазм хисобига. (“инқиллаб нафас олиш”),
- ✓ Нафас олишда кўкрак қафасининг тортилиши (ханжарсимон ўсимтанинг тортилиши, қовурғалараро, эпигастрал зона, супраклавикуляр чуқурларнинг тортилиши) билан бирга бурун қанотларининг таранглиги, ёнокларнинг шишиши (“карнайчи”нинг нафаси),
- ✓ Цианоз
- ✓ Ўпкада аускултация пайтида нафас олишнинг заифлашиши, крепитация;
- ✓ Туғилгандан кейин кўшимча оксигенацияга бўлган эҳтиёжнинг ортиб бориши.
- ✓ Чақалоқда шунингдек, периферик шишлар ривожланиши ва диурезнинг пасайиши мумкин.

Агар РДС даволанмаса, белгилар 48-72 соат ичида аста-секин ёмонлашиб, нафас етишмовчилигига олиб келади ва болада летаргия ва апноэ ривожланиши мумкин.

Нафас бузилишининг оғирлик даражасини клиник баҳолаш

Силверман шкаласи бўйича нафас бузилишини клиник баҳолаш ва терапияни бошлаш учун кўрсатма сифатида, нафас бузилишининг оғирлигини ва нафас терапиясининг самарадорлигини динамикада баҳолаш мақсадида фойдаланилади. (Илова 1.

Сильверман шкаласи).

10. Ташхисоти

10.1. Асосий диагностик текширувлар рўйхати:

Текширув	Ўтказиш вақти	Мақсад
Ноинвазив пульсоксиметрия	Узлуксиз	Артериал қон томирда гемоглабиннинг кислородга тўйиниш даражасини ўлчаш.
Умумий қон тахлили (Hb, Ht, лейкоцитлар, лейкоцитар формула, тромбоцитлар.	Хаётининг 6 – 12 соати	Инфекцион жараённи инкор этиш
Қонда қанд миқдори.	Хаётининг биринчи соатида, кейин кўрсатмага мувофиқ.	Гипо-гипергликемияни инкор этиш учун.
Қоннинг газ таркиби ва электролитлар.	Хаётининг биринчи соатида, кейин кўрсатмага мувофиқ.	Ўз вақтида респиратор, метоболик ва электролитлар бузилишини коррекция қилиш учун.
Кўкрак қафаси Rg-графияси	Хаётнинг биринчи кунда нафас олиш етишмовчилиги бўлган барча янги туғилган чақалоқларга қилинади, Исталган вақтда	Нафас етишмовчилиги бошқа сабабларини инкор этиш учун, нафас йўқотиш синдромини истисно қилиш.

	кўрсатмаларга мувофиқ. Сурфактант киритилгандан бошлаб 6 соатдан олдин эмас; кўрсатмаларга мувофиқ назорат мақсадида	
Эхо КГ/ Юрак УТТ.	Кўрсатмага кўра	Очиқ артериал йўлни ва туғма юрак нуқсонларини, ўпка гипертензиясини ва юрак етишмаслигини инкор этиш мақсадида
НСГ	Кўрсатмага кўра	Қоринчалар ичига қон қуюлиши ва МНС туғма нуқсонларини инкор этиш мақсадида.
Қоннинг бактериологик текшируви	Туғилгандан сўнг, антибиотикотерапияни тайинлашдан олдин	Сепсисни инкор этиш мақсадида

10.2. Кўшимча диагностик текширувлар рўйхати:

Қон газ таркибининг ноинвазив мониторинги (капнография, тери орқали PO ₂ ва PCO ₂)	Респиратор кўмак вақтида мониторинг узлуксиз тавсия этилади.	Респиратор бузулишларни ўз вақтида бартараф этиш мақсадида
С-реактив оқсил	Туғилгандан 48 соатдан кейин. Бактериал сепсис протоколига қаранг.	Бактериал инфекцияни инкор этиш мақсадида;
Ўпка УТТ	Кўрсатмага биноан	Ўпка тўқимасининг ҳолатини аниқлаш, сурфактанга эҳтиёж борлигини билиш ва ҳаво йўқотиш синдромини инкор қилиш.
Қоннинг биохимик таҳлили. (электролитлар, умумий оқсил, альбумин, мочевино, креатинин, билирубин)	Кўрсатмага биноан	Метаболик ўзгаришларни инкор этиш ва /ёки коррекция мақсадида, буйраква жигар функциясини назорати. Гемостаз ёки қон ивиш кўрсаткичларини баҳолаш.

Коагулограмма.		
ПЦР /ИФА.	Зарурат бўлганда	ПЦР ва ИФА –кўрсатма бўлганда (ЗВУР,тромбоцитопения/ биринчи кундан сариқлик, ички органларда ва бош мия кальцификатлари, вентрикуломегалия/гидроцефалия, гепатоспленомегалия, теридаги тошмалар), TORCH инфекцияни инкор этиш мақсадида.

10.3. Ўпка УТТ қилиш РДС ни ташхислаш ва дифференциал ташхислашда қўшимча метод ҳисобланади. УТТ диагностикасини ва РДС классификациясини ўзлаштириш клиник жихатдан катта ахамиятга эга. (8)

Ўпка УТТ картинаси. **Илова № 2**

10.4. Кўкрак қафаси рентгенограммаси.

РДС нинг рентген тасвири касалликнинг оғирлигига боғлиқ-пневматизациянинг энгил пасайишидан "оқ ўпка"гача. **Илова 3.**

Радиологик жихатдан РДС 4 босқичга бўлинади. (9)

- I. Ўпкада майда грануляр ўзгаришлар (гранула- хавосиз ателектаз алвеолалар)
- II. Ўпкада майда грануляр ўзгаришлар + юрак контурларида бойитилган бронхиал аэрограмма. Ўпканинг барқарор очик қоладиган ва хавони ўз ичига олган жойлари хавосиз (ателекцияланган) ўпка тўқималари ва хавосиз юрак фониди аниқ кўринади.
- III. Ўпкада майда грануляр ўзгаришлар + юрак контурларида бойитилган бронхиал аэрограмма+ ўпка майдонларини юрак ва диафрагмадан ноаниқ ажратиш. Ўпкада, айниқса периферик хуудларда ҳаво миқдори шунчалик камаядики, юрак, диафрагма ва жигарнинг хавосиз тўқималари билан контраст ўчирилади.
- IV. "Оқ ўпка". Ўпкада ҳаво миқдори шунчалик камаядики, юрак, диафрагма ва жигарнинг хавосиз тўқималари билан контраст бўлмайди.

11. Дифференциал ташхислаш.

Диагноз	Дифференциал ташхис учун асос	Текширув	Диагнозни инкор этиш мезонлари
Чақалоқлар транзитор тахипноэси.	Кўпроқ етилиб туғилган чақалоқлар учун хосдир, айникса режали кесар кесишдан сўнг. Симптомлар 72 соат давом этади.	Физикал текшириш, рентген, умумий қон тахлили.	РДС дан фарқли ўлароқ, вақтинчалик тахипноэда кўкрак қафаси органларининг рентгенограммаси бронховаскуляр нақшнинг ошиши, интерстициал ёриқлар / ёки плевра синусларида суюқлик белгилари билан тавсифланади.
Пневмония/ В стрептококкли пневмония. (СГВ)	Рдсда пневмония/СГВ частотаси хомиладорлик ёшига тесқари пропорционалдир (гестация ёши қанчалик паст бўлса, пневмония купрок амалга ошади), клиник кўриниши носпецифик. нафас бузилиши устунлик қилиши мумкин.	Қоннинг умумий тахлили; С-реактив оксил, Қоннинг бактериологик текшируви. Кўкрак қафаси рентгенографияси.	РДС умумий қон тахлилида яллиғланиш ўзгаришлар билан характерланмайди, С-реактив оксил нормал диапазонда. Туғилгандан кейин 8-12 ва 24 соат ўтгач Лейкоцитоз/лейкопения, нейтрофилоз/ нейтропения пайдо бўлиши, лейкоцитлар индексининг $\geq 0,2$ ошиши билан тавсифланади, $СОЭ \geq 10$ мм/соат, 1-хафтасида ва С-реактив оксил ≥ 10 мг/л, бактериологик қон тестининг ижобий натижаси, пневмония билан рентгенография фокал ўзгаришлар, интерстициал ёки лобар инфилтратлар билан тавсифланади.
Туғма диафрагмал чурра	Одатда ултратовуш текшируви орқали антенатал ташхис қўйилади.	Рентген, Ўпка УЗИ.	Қайиқсимон қорин, чурранинг қарама-қарши томонида нафас олиш шовқинларини камайтириш, чурранинг қарама-қарши томонида юрак тонларининг силжиши
Туғма ўпка лобар эмфизема	Одатда антенатал даврда ташхисланади, камроқ постнатал даврда.	Рентген, ўпка УТГ	Бир томонлама ўпка бўлагини (кўпинча чап юқори бўлим) хажмининг катталашиши, қарши томонга кўксоралиғи органларни силжиши, шишган томоннинг таъсирланмаган ўпка томон силжиши туфайли олдинги медиастинал чурра белгилари таъсирланган томонда диафрагма гумбазининг паст туриши ва текисланиши.
Циянозли Туғма Юрак Нуқсони.	Диагноз одатда пренатал қўйилади.	Кўкрак қафаси рентгени. ЭхоКГ.	Агар доимий ўпка гипертензияси бўлмаса, одатда камроқ нафас етишмовчилиги билан бирга келади. Респиратор ёрдам ва сурфактант

			<p>клиник холатини яхшиламайди. Кечиши жуда оғир эмас, цианозли юрак нуқсониди кислород терапияга рефрактер. Кўкрак қафаси рентгенограммасида диффуз ретикулогрануляр ўзгаришлар, оқ ойна, хаволи бронхограмма йўқ.</p>
--	--	--	---

12. Туғруқ залидаги стабилизация.

Туғруқ хонасида РДС ривожланиши учун юқори хавфли гуруҳдаги янги туғилган чақалоқларга бирламчи ва интенсив парвариш қилиш хусусиятлари.

(Туғруқ хонасида янги туғилган чақалоқларни реанимация қилиш ва стабилизация протоколига қаранг).

12.1. Муддатидан илгари туғилган чақалоқларда туғруқ залида гипотермия профилактикаси.

- Экстремал кам вазнли ва жуда кам вазнли чақалоқ туғилиши кутилаётган туғруқ залининг ҳарорати 28°C ва ундан юқори бўлиши, барча дераза ва эшиклар ёпилган бўлиши керак.
- Кутилаётган туғруқдан 30 минут олдин нурли иситгич столлари ёқилган ва барча керакли нарсалар тайёрланиши керак.
- Иссиқликни таъминлаш бўйича асосий чора-тадбирлар ҳаётнинг 30 сониясида янги туғилган чақалоқни бирламчи парвариш қилишнинг дастлабки чоралари доирасида амалга оширилади.
- Қабул қилинган чора-тадбирларнинг самарадорлигини кузатиш ва гипотермиянинг олдини олиш учун барча эрта туғилган чақалоқларга туғруқ хонасида тана ҳароратини доимий равишда кузатиб бориш, шунингдек, реанимация бўлимига ўтказилганда боланинг тана ҳароратини қайд этиш тавсия этилади.
- Ҳомиладорликнинг <32 ҳафталигидаги стабилизация пайтида чақалоқларда гипотермия хавфини камайтириш учун нурли иситгичлар остида пластик пакет ёки окклюзив ўрамлардан фойдаланиш керак ва бу ВЖК хавфини камайтиради. Гипертермияни ҳам олдини олиш керак.

12.2. Пластик пакет/плёнкадан фойдаланиш техникаси умумий тамойилларга риоя қилишни талаб қилади:

- Иссиқликка чидамли озиқ-овқат пластмассаси ишлатилади.
- Туғилгандан кейин чақалоқ терисини қуриштириш амалга оширилмайди.
- Боланинг танаси туғилгандан сўнг дарҳол пакетга (плёнка билан ўралган) тўлиқ жойлаштирилади.
- Боланинг боши қўшимча равишда плёнка/шапка билан химояланади.
- Пулсоксиметр сенсори пакетга жойлаштиришдан олдин боланинг ўнг билагига тақилади.
- Кейинги барча манипуляциялар, шу жумладан аускультация, киндик томирларини катетеризация қилиш ва бошқалар. пакет / плёнканинг яхлитлигини минимал даражада бузиш билан амалга оширилади.
- Янги туғилган чақалоқни транспортировка қилиш пакет /плёнкада амалга оширилади.

12.3. Киндикни кечиктириб кесиш.

- Агар чақалоқнинг ҳолати имкон берса, киндикни кесишни 60 секундга кечиктиринг. (A1).
- Фақатгина гестация ёши >28 ҳафтадан катта бўлган чақалоқларга киндикни кечиктириб кесиш имкони бўлмагандагина, киндикни соғиш мумкин. (B2).
- **Еслатма:** ўпка аэрация бўлмагунча ва чап бўлмачада қон оқими ўрнатилгунга қадар киндик ичакчасини кечиктириб кесиш қон босимининг камроқ ўзгаришига олиб келади. Йўлдошдан хомилага қон ўтишига олиб келади ва гематокритнинг юқори бўлишига олиб келади, қон босимининг транзитор кўтарилишига ва инотроплар билан қўллаб-қувватлашга эҳтиёж кам бўлади ва миянинг қоринчалари ичига қон кетишлари камроқ бўлади. (10)

13. Нафасни стабиллаштириш ва респиратор терапийи усуллари.

- Спонтан нафаси бор чақалоқни СРАР ёрдамида нафасини стабиллаштиринг. (A1)
- Апноэ ёки брадикардияда ўпка сунъий вентиляциясини бошланг. Амбу қопчани ўрнига Т- системани қўллаш керак. (B1). Вентиляцияни бошланғич параметрлар: РЕЕР 6 см.Н2О ва РІР 20-25 см Н2О босим билан бошлаш керак. (D2)
- ВІРАР аппаратлари солиштирилганда СРАР аппаратларидан устунлик бермайдилар. (A2).
- Интубация фақат юз ниқоби ёрдамида мусбат босимли вентиляцияга жавоб бермайдиган чақалоқларда амалга оширилиши керак. (A1).

Реанимация учун **кислородни** блендер ёрдамида назорат қилиш керак, иссиқлик йўқотилишининг олдини олиш учун газларни иситиш ва намлаш зарур.

- FiO_2 нинг қуйидаги бошланғич қийматларидан фойдаланинг:
 - гестация ёши 28 ҳафтадан кичик чақалоқлар учун FiO_2 - 0,30;
 - 28-32 ҳафта учун FiO_2 - 0,21- 0,30;
 - 32 ҳафта ва юқори чақалоқлар учун FiO_2 - 0,21.
- FiO_2 ни юқорига ёки пастга ўзгартириш пульсоксиметрия маълумотлари асосида амалга оширилиши керак (B2). Юрак уриши ва SpO_2 ни назорат қилиш чақалоқ ҳаётининг биринчи дақиқасидан бошланади, пульсоксиметрнинг датчиги эса боланинг ўнг билак (предуктал) соҳасига ўрнатилади.
- Чақалоқ ҳаётининг 5-минутидида SpO_2 камида 80% ва ундан юқори бўлишига эришиш керак. (C2).
- Кислород билан даволанаётган эрта туғилган чақалоқларда сатурациянинг мақсадли миқдори 90 дан 94% гача бўлиши керак. (B2).
- Сигнал чегаралари 89% ва 95% ораликда ўрнатилиши керак (D2).
- Муддатидан илгари туғилган чақалоқлар ретинопатиясини даволаш ва скрининг протоколлари бўлиши керак. (A1)

Бурун канулаларидан РДС ни даволашда кўрсатилмаган, улар бошқа патологияларда кислород етказиб бериш учун фойдалидир. (11)

13.1. НСРАР - СРАР берувчи автоном тизим ёки пуфакчали (BUBBLE) система орқали берилади. Пуфакчали СРАР системаларининг содда тузилиши уларни имконияти чегараланган шароитда қўлланилишига имкон яратади, шунингдек, эркин

оқимда кислород беришдан кўра уларни самарадорлиги хақида далиллар мавжуд.
(Илова 4: Алгоритм СРАР).

- СРАР берувчи система катта ахамиятга эга эмас; аммо интерфейс сифатида калта биназал канюла ёки ниқобчадан фойдаланиб, бошланғич босимни 6-8 см.сув уст. бошланг. (A2). Нафас якунидаги мусбат босимни кейин клиник холатига, оксигенация ва вентиляцияга, перфузияга кўра индивидуаллаштириш мумкин. (D2).

Билишингиз зарур! Муддатидан илгари туғилган чақалоқларда нафас якунидаги мусбат босимни 8 см сув устунидан юқори кўтариш ўпканинг ортиқча кенгайишига ва юракка веноз қоннинг қайтишини камайтиради.

НСРАР усулида даволанаётган чақалоқ хаво ютади, бу эса ошқозонни кенгайтиради ва диафрагмани кўтаради.декомпрессия мақсадида ошқозонга зонд қўйилади.

Диққат қилинг! Эндотрахеал СРАР қўлланилмайди. Эндотрахеал найчанинг юқори қаршилиги нафас етишмовчилигини кучайтиради, айниқса, муддатидан илгари туғилган чақалоқларда.

Афзалликлари:

- НСРАР каминвазив ва ўпкани камроқ шикастлайди.
- НСРАР системаси нафас етишмовчилигини камайтириб чақалоқнинг ўпкасини рекрутментини яхшилайдди.
- Эрта бошланган СРАР ва эрта сурфактант юборишни биргаликда қўллаш **РДС билан касалланган чақалоқда альвеолалар коллапсини олдини олади ва ўпка сунъий вентиляциясига бўлган талабни камайтиради. (A1).**
- НСРАР обструктив ва аралаш апноэнинг частотасини баъзи чақалоқларда камайтиради.

Кўрсатмалар:

- Стабилизация мақсадида интубация қилинмаган, гестация ёши **30** хафтадан кичик **РДС** га хавфи бўлган барча чақалоқларга туғилган захоти СРАР бошлаш керак. (A1).
- Гестация ёши **32** хафтадан кичик чақалоқларда минимал дистресс-синдром ва кислородга талаб ($\geq 30\%$) бўлса ателектазни олдини олиш мақсадида.
 - Яқин интубациядан сўнг клиник аҳамиятли ретракциялар ва/ёки дистресс.
 - Экстубациядан сўнг (≤ 28 хафта) ўпка хажмини сақлаш учун.
- **Ўпка сунъий вентиляциясидан ечиш вақтида СРАР га альтернатив сифатда HFNC-(юқори оқимли назал канюла) ишлатилиши мумкин, унинг афзаллиги бурун шикастланишининг камайиши.(B2).**
- **Ретракцияни клиник баҳолаш ва нафас сонини, шунингдек кислородга тўйинишни кузатган холда СРАР кўрсаткичлари ўзгартирилади. Бундай холатда NIPPV альтернатив усул хисобланади.**
Бундан ташқари, РДС нинг оғир формаларида сурфактант юбориш мақсадида интубация қилиш ва дархол экстубация қилиб СРАР га улаш имкони кўрилади. (12). (методика INSURE). Шунингдек LISA и MIST усуллари кўриб чиқинг. **Илова 4.**

Билиш керак! Мустақил нафас олишга харакати бор чақалоққа дархол СРАР $\geq 6,0$ см. Сув уст. бошлаш керак. Апноэ ва брадикардия кузатилган чақалоқларда вентиляция учун T-системани қўллаш келажакда БПД ривожланиш хавфини

камайтиради, ушбу чақалоқларда туғруқ залида имкон қадар трахея интубациясини ўтказишдан тийилиш тавсия этилади. Нафас қопчаси ва ниқобча орқали вентиляция қилинган чақалоқлар бундан истиснодир. (A1).

НCPAP га қарши кўрсатмалар:

- Кучаяётган оғир нафас етишмовчилиги, гиперкапния, аралаш ацидоз, гипоксемия. ($pH < 7,28$ ва $PaCO_2 > 50$ мм сим.уст., $FiO_2 > 50\%$).
- Куйидаги патологияси бор чақалоқлар: диафрагма чурраси, трахея-қизилўнгач фистуласи, хоаналар атрезияси, юмшоқ ва қаттиқ танглай дефекти, юракнинг инотроп функциясининг бузилиши билан қон айланиш бузилиши, пневмоторакс.
- Оғир брадикардия ва апноэ, қон айланишининг бузилиши.

13.2. HFNC

- **Юқори оқимли назал канюла-** оддий интерфейс орқали чақалоқ нафас йўлларида кенгайтирувчи босим хосил қилиши мумкин.(I3).
- **HFNC** - Бошланғич респиратор терапия сифатида қўлланиши, самара бўлмаганда CPAP ва NIPPV резерв вариант сифатида қўлланилиши мумкин. (B2).

Умумий характеристикалари: HFNC- иситилган ва намланган газ бошланғич 4 дан 6 л/мин оқимда, максимал 8 л/мин оқимда берилади. Кислород дотацияси блендер ёрдамида бошқарилиши керак. Оқимни камайтириш клиникада FiO_2 га талабнинг камайиши ва нафас олиш учун сарфланган харакатни баҳолаш билан боғлиқ.

HFNC канюлалари диаметри ва узунлиги бўйича кичик бўлиб, юқори босимдан химоя ва ҳаво етарли чиқиб туриши учун бурун катаги диаметрининг 50% дан кўп бўлмаган қисмини ёпади.

Аммо, NCPAP га нисбатан, HFNC да мусбат босимнинг қиймати ўзгарувчан.(Илова 5).

Афзалликлари:

- HFNC нинг ишлаш механизми CPAP га ўхшайди; бурун шикастланиши камроқ ва парваришда тери – тери билан алоқа қилиш ва озиклантириш учун қулайдир. (C1)
- Юқори оқим тезлиги бурун халқумнинг ўлик бўшлиғини ювади ва юқори нафас йўлларида чиқарилган газни янги кислородга тўйинган газ билан алмаштиради, намланади ва нафас йўллари кенгайтиради.

Кўрсатма:

- Экстубациядан сўнг қўллаб- қувватлаш.
- CPAP дан сўнг қўллаш
- Гестация ёши 32 хафтадан юқори бўлган чақалоқларда CPAP га альтернатив усул сифатида қўллаш.
Дикқат қилинг!
ўпка сунъий вентиляциясидан ечилгандан сўнг, CPAP га альтернатив усулда HFNC дан фойдаланиш мумкин.(B2).

Қарши кўрсатмалар: NCPAP га қаранг.

13.3. nHFV – Ноинвазив юқоричастотали осцилятор вентиляция.

Умумий характеристикалар:

- Бурун интерфейси ёрдамида нафас йўлларида тебранувчи тўлқин шаклида босим қўллайди.

Афзалликлари:

- nHFOV - бошқа стандарт нафас олишни қўллаб-қувватлаш усуллари (масалан, CPAP) билан таққослайдиган маълумотлар кам ва улар қўшимча ўрганишга муҳтож (15).

Кўрсатма: NCPAP, NIPPV билан бир хил. nHFOV бошқа стандарт нафас бериш усулларига қараганда қимматроқ.

Қарши кўрсатмалар: NCPAP га қаранг.

13.4. Икки даражали nCPAP.

Умумий характеристикалари:

- Узоқроқ вақт (0,5 секунддан то 1,0 секунд) давомида CPAP ни юқорироқ икки ўзгарувчан босим даражасини, кам нафас сони (1 дақиқада 10 дан 30 гача нафас) билан ва NIPPVдан паст босим билан таъминлайди. (16).
- Икки ўзгарувчан CPAP даражаси ўртасидаги фарқ жуда кичик (<4 см H₂O). Икки босқичли nCPAP. янги туғилган чақалоқларда нафас олишни қўллаб-қувватлаш учун стандарт CPAP дан устунлигини аниқлаш учун маълумотлар етарли эмас. (17)

14. Сурфактанг терапияси.

- Агар гестация ёши 30 хафтадан кам бўлган муддатидан аввал туғилган чақалоқ холатини барқарорлаштириш мақсадида интубация қилинган бўлса, унга сурфактанг юбориш керак. (A2).
- РДС билан касалланган давога муҳтож чақалоқларга хайвон сурфактанг препаратини қўллаш керак (A1).
- LISA усулини қўллаш эндотрахеадл вентиляцияга бўлган талабни камайтириб, БПД ва ўлим холатларини камайтиради. Шу сабабли CPAP аппаратида ётган спонтан нафаси бор чақалоқларга LISA - сурфактанг юборишнинг мақбул усулидир. (A1).
- Нисбатан етилган ва вазни 1,0 кг ортиқ бўлган чақалоқларга ларингеал ниқоб орқали сурфактанг юбориш мумкин. (B2).
- Чақалоқларнинг яшаб қолиши учун Порактанг альфа 200 мг/кг доза қилиниши 100 мг/кг порактанг альфа ёки берактангга нисбатан афзалроқдир. (A1)
- РДС белгилари бор муддатидан аввал туғилган чақалоқ холати ёмонлашгунга қадар, предикторларга асосланиб ва ўпка ультратовуш текшируви (агар техника яхши ўзлаштирган бўлса) сурфактанг етишмаслигига ишора қилса, сурфактангни эрта юбориш оптимал хисобланади.(A1). Предиктор сифатида CPAP ≥ 6 см H₂O ва FiO₂ > 0,3 кўрсатилган.(B2).
- РДС белгилари сақланса, яъни кислородга доимий юқори талаб ва бошқа касалликлар истисно қилинса, сурфактангнинг иккинчи, баъзан учинчи дозалари юборилиши керак. (A1). (рентген ва УТТ қилинг).
- РДС кечишида туғма пневмония билан асоратланганида сурфактанг қўллаш мумкин. (C2).
- Ўпкадан қон кетганидан сўнг сурфактангни юбориш оксигенацияни яхшилаши мумкин. (C1).
- Меконий аспирацияси синдромининг оғир даражаси кузатилган чақалоқларда сурфактанг юбориш оксигенацияни яхшилаши мумкин. (B2).

15. Ўпка сунъий вентиляцияси стратегиялари. (Илова 7).

ЎСВ нинг мақсади – ўпкани ортиқча кенгайтириш ва ателектаздан сақланган ҳолда, ўпканинг оптимал ҳажмини вентиляция қилиб, "мақбул" қон газларини таъминлаш (очиқ ўпка тушунчаси).

- РДС билан касалланган чақалоқларда ноинвазив респиратор терапия усуллари самарасиз бўлса, ўпка сунъий вентиляцияси қўлланилиши керак. (A1).
- ЎСВ давомийлигини минималлаштириш керак. (B2).

15.1. ЎСВ га ўтказиш учун кўрсатмалар:

- ✓ Ноинвазив нафас терапияси фонида Сильверман шкаласи бўйича 3 ёки ундан ортиқ балл тўплаган ҳолда нафас бузилиши давом этиши ёки кўпайиши.
- ✓ Ноинвазив нафас терапияси фонида $FiO_2 > 0,3$ дан ортиши.
- ✓ Ноинвазив нафас терапияси фонида 1 соатда 4 тагача апноэ кузатилса
- ✓ Метилксанинлар билан даволашга жавоб бўлмасдан тез-тез апноэ кузатилса
- ✓ Ноинвазив нафас терапияси фонида $pH < 7,2$ бўлса.
- ✓ Ноинвазив нафас терапияси фонида $PaCO_2 > 60$ мм рт.ст.
- ✓ шок
- ✓ умумий талваса
- ✓ ўпкадан қон кетиши
- ✓ ҳаво йўқотиш синдроми.

15.2. Умумий характеристикалари:

— ЎСВ аппарати нафас ҳажмини ўлчаш ва синхрон вентиляция ўтказиш учун мўлжалланган оқим ўлчовчи датчиги яроқли бўлиши лозим.

— ЎСВ га мухтож бўлган етилмаган чақалоқларда биринчи танлов бу - **мақсадли нафас олиш ҳажми билан вентиляция (VTV)** ва (юқори частотали осцилятор вентиляция) каби ўпкани ҳимоя қилиш режимлари бўлиши керак.(A1).

— VTV режими ўпкада комплайнс яхшилангангач реал вақт ичида босимни камайтириш имконини беради, бу эса ЎСВ давомийлигини камайтиради, ҳаво йўқотиш синдроми камайишига ва БПД нинг вужудга келиш частотасини камайтиради.

— Нафас олиш ҳажмини назорат қилиш, айниқса, сурфактант киритилган кейин комплайнсинг тез ўсиши даврида ҳаво йўқотиш синдромларининг ривожланишининг олдини олиш учун муҳимдир.

— Аппаратнинг VTV функцияси бор бўлса: ҳажм гарантияси чақалоқ ЎСВ (оқимни бошқариш тизими билан жиҳозланган) аппаратига уланган захотиёқ бошланиши керак.

— Дастлабки нафас ҳажмини ~5 мл/кг ва максимал инспиратор босим (PIP) ~25-30 см сув устуни билан хавфсиз даражада ўрнатинг. Нафас олиш учун сарфланган ишни баҳолаб ва қондаги газлар таркибини таҳлил қилиб, дастлабки нафас ҳажмини коррекция қилинг. Керакли нафас ҳажми 5-7 мл/кг орасида ўзгариб туради; бу диапазон постнатал ёшнинг ошиши билан ортиб боради.

— Беморнинг ҳар бир спонтан нафасини қўллаб-қувватлайдиган (PSV) режимлари синхрон интервал шамоллатиш (SIMV) билан солиштирганда кўпроқ физиологик ҳисобланади, агар кафолатланган нафас олиш ҳажми билан вентиляция қилиш

имконияти бўлмаса, баъзи ҳолларда SIMV дан фойдаланиш хавфсизроқ бўлади, чунки у режимда нафас сони шифокор томонидан назорат қилинади.

— **ҳолати стабиллашгандан сўнг, спонтан нафас ҳаракатлари тикланган захоти дарҳол ноинвазив респиратор терапияга ўтказишни режалаштириш керак.** Экзоген сурфактант киритилганидан кейин РДС билан касалланган чақалоқларнинг кўпчилигига жуда қисқа муддатли вентиляция етарли бўлади.

15.3. Экстубация қилинганда энгил даражадаги гиперкапнияга (рН миқдори 7,22 дан юқори) рухсат бериш тўғри ҳисобланади (B2). Мия ишемиясини камайтириш мақсадида вентиляция пайтида рСО₂ миқдори 35 мм симоб устунидан юқори бўлишига йўл қўйманг. (C1).

15.4. Муваффақиятли экстубация предикторларига:

Хаётининг 5 чи дақиқасида Апгар шкаласи бўйича юқори балл ва экстубациядан олдинги рН даражаси, хаётнинг дастлабки 24 соати давомида кислород фракциясининг камлиги, қўшимча кислородга эҳтиёж ва хомила ривожланишининг орқада қолиши йўқлиги, шунингдек, қондаги газ таркиби кўрсаткичлари қониқарли бўлиши киради. Янги туғилган чақалоқларда экстубацияни кечиктириш муваффақият эҳтимолини камайтиради. Муваффақиятсиз экстубация сезиларли юқори даражада ўлим ва касалланишнинг эҳтимоли билан боғлиқ. (14).

15.5. Экстубация критериялари:

Анъанавий вентиляцияда - нафас йўлларида ўртача босим MAP 7-8 см H₂O; ёки юқори частотали осцилятор ЎСВ да MAP 8-9 см H₂O.уст. ва FiO₂>0,3 ни ташкил этса. Беморни экстубация қилиб, ноинвазив респиратор ёрдам юқорироқ CPAP 7-9 см см H₂O уст. босими билан ёки NIPPV га ўтиш муваффақият эҳтимолини оширади.(1).

16. Кофеин.

Экстубацияни тезлаштириш учун кофеиндан фойдаланиш тавсия этилади (юклаш дозаси 20 мг/кг ва қўлловчи дозага 5-10 мг/кг суткасига). (A1). Ноинвазив респиратор ёрдам олаётган гестация ёши 32 ҳафтадан кичик чақалоқларга кофеинни эрта қўллаш ўпка сунъий вентиляциясига ўтиш хавфини камайтиради. (C1). Тана вазни <1251 г бўлган чақалоқларда, вентилятордан ажратиш ёки апоэни даволаш мақсадида стандарт дозалаш режимида кофеин терапияси ўтказилганда, респиратор ёрдамга бўлган эҳтиёжнинг пасайишига, БПД билан касалланишнинг пасайишига ва узок муддатли неврологик натижаларнинг яхшиланишига олиб келади.

Туғилганидан кейин бир неча ҳафта давомида кофеин дозасини кунига 5 дан 8 мг/кг гача босқичма-босқич ошириш дозалаш режими фармакологик таъсирни самарали ушлаб турувчи усул ҳисобланади.

17. Муддатидан илгари туғилган чақалоқларда глюкокортикоидларни чақалоқлик даврида буюриш.

- Сунъий ўпка вентиляциясида 1-2 ҳафтадан ортиқ ётган чақалоқларга экстубацияни энгиллаштириш мақсадида дексаметазоннинг кичик дозаларини кўриб чиқинг. (A2).
- Айниқса, улар чақалоқ хаётининг биринчи ҳафтасида қўлланилса, ошқозон-ичак тешилиши ва узок муддатли неврологик муаммоларнинг потенциал хавфи ортиб боради.

18. DART Протокол

А. Критерийлар :

- a. Туғилгандаги вазни 1250 граммдан кам ёки гестация ёши 23-28 ҳафта.
- b. Постнатал ёши 14 кундан кам эмас.
- c. Калькулятор ишлатилганда ўрта ва оғир БПД га хавф ва ўлим хавфи 60%.
- d. Актив инфекция белгилари йўқ ёки инфекция бўйича даволанмаяпти (курс бошланишида умумий қон тахлили ва СРП (С-реактив протеин) нормада).
- e. Гемодинамик жихатдан очиқ артериал проток (ОАП)нинг йўқлиги.
- f. DART протоколини қўллаш бўйича ота-онаси билан суҳбат ва уларнинг розилигини ҳужжатлаштириш.

Неонатал БПД натижаларини баҳолаш (2022)

Гестация ёши 23-28 ҳафта ва туғилиш вазни 501-1250 г бўлган чақалоқлар. (20)

В. Протокол DART

Дексаметазонни энтерал ёки парентерал йўл билан қабул қилиш.

- 3 кун давомида (6 та доза) ҳар 12 соатда доза - 0,075 мг/кг
- 3 кун давомида (6 та доза) ҳар 12 соатда доза 0,05 мг/кг
- 2 кун давомида (4 та доза) ҳар 12 соатда доза 0,025 мг/кг
- 2 кун давомида (2 та доза) ҳар 24 соатда 0,025 мг/кг
Жами 10 кунда 0,89 мг/кг.

С. Терапия мақсади:

- a. Экстубация
- b. Эхтубация вақти: DART протоколни қўллаш бошланганидан кейин 3-кундан то 7-кунгача баҳоланади.

Е. Даволашга жавобни баҳолаш:

- Ижобий реакция: ўпка сунъий вентиляцияси параметрларини бекор қилиш имкони (FiO₂ ва MAP нинг пасайиши), экстубация ва курсни давом эттириш.
- Салбий натижа ёки жавоб йўқлиги: протокол DART қўлланилиши бошлангандан 3 кун ўтиб ўпка сунъий вентиляцияси параметрларини бекор қилиш имкони йўқ.
- DART протоколга жавоб йўқ ёки салбий натижа бўлса, дексаметазонни бекор қилинг.
- Дексаметазоннинг такрорий курси неврологик ривожланишнинг ёмонлашиши, бола ўсишининг орқада қолиши билан боғлиқ ва катъиян тавсия этилмайди.
- Агар ДАРТ протоколини қайта қўллаш имконияти кўриб чиқиладиган бўлса, муҳокама қилиш учун мутахассислар консилиуми ўтказилиши лозим.

19. Оғриқсизлантириш ва седация.

1. Опиоидларни клиник ҳулоса ва оғриқ кўрсаткичларини баҳолаш билан танлаб ишлатиш керак (D1).
2. Вентиляциядаги эрта туғилган чақалоқларда морфин ёки мидазолам инфузиясидан мунтазам фойдаланиш тавсия этилмайди (A1)

3. Туғруқ хонасида эндотракеал интубациялар кўпинча шошилинич бўлади ва одатда седация остида амалга оширилмайди. [1]

20. Антибиотиклар.

- РДС билан касалланган болалар туғилгандан кейин сепсис ташхиси истисно қилингунга қадар антибиотиклар буюрилади ва эрта тўхталади. (D1).
- Эмпирик АБТни тайинлашда инфекцион жараён борлигини тасдиқловчи клиник ва лаборатория маълумотлари бўлмаса, уни 36 соатдан кейин бекор қилиш мумкин.

21. Суюқлик ва озиқлантиришни эрта қўллаш.

Фаол намлаш тизимига эга инкубаторда парвариш очик иссиқлик манбаи остида парваришдан кўра сезилмайдиган сув йўқотишларини самаралироқ камайтириш имконини беради.

- Намланган инкубаторда парваришланганда кўпгина болаларга кунига 70-80 мл / кг ҳажмдаги суюқликни томир ичига юборишни бошлаш керак, гарчи баъзи жуда етук бўлмаган болаларга кўпроқ суюқлик керак бўлиши мумкин. (C2).
- Коррекция суюқлик мувозанатига, тана вазнининг ўзгаришига ва қон зардобидаги электролитлар даражасига қараб индивидуал равишда амалга оширилади (D1).
- Суюқликни озроқ чеклаш режими яхшироқ натижалар беради, гемодинамик жихатдан ахамиятли ОАП, НЭК и БПД ривожланиш частотасини камайтиради.
- Натрийни кўшиш ҳаётининг 3 кунидан кейин ёки тана вазнининг 5% йўқотишидан кейин бошлаш ҳам натижани яхшилайдди.
- Парентерал озиқлантиришни туғилишдан бошлаш керак. Аминокислоталар 1,5-2 г/кг/сут. биринчи кундан бошлаш ва 2,5-3,5 г/кг/сут.гача тез кўпайтириш керак.(B2). Липидлар 1чи кундан 1-2 г/кг дан бошлаб, 4,0 г/кг гача бола кўтаришига қараб тез кўпайтириш керак. (C2).
- Агар бола гемодинамик жихатдан барқарор бўлса, она сути билан энтерал озиқлантиришни биринчи кундан оз миқдорда (0,5-1 мл/кг/соат) бошлаш керак (B2).
- Озиқлантиришни бошлаш учун она сути афзал вариант ҳисобланади.

22. Артериал қон босим ва перфузияни бошқариш. (Чақалоқларда шок протоколига қаранг).

23. РДС билан касалланган янги туғилган чақалоқларда мақсадли гемоглобин даражасини ушлаб туриш терапиянинг муҳим таркибий қисмидир.

Эритроцитларни қуйиш учун Нв чегаралари қуйидагича ўрнатилиши керак:

- 120 г/л; Ht <36%. - оғир кардиореспиратор касалликлари бўлган болалар учун.
- 110 г/л; Ht <30% - кислородга талаби бўлган чақалоқлар учун.
- 70 г/л; Ht <25% - ҳаётнинг 2чи ҳафтасидан катта ва клиник ҳолати стабил бўлган беморлар учун (A2).

24. Гемодинамик ахамиятга эга ишлайдиган артериал йўлак.

(ГЗФАП) туғилишдан сўнг ўпка томирларининг қаршилиги камайганда тизимли қон оқими пасаяди ва интерстициал ўпка шишини келтириб чиқаради.

- Гемодинамик ахамиятга эга артериал йўлакнинг ишлаши БПД, ВЖК, НЭК ва ўлим хавфини оширади.

- Агар гемодинамик ахамиятга эга очик артериал йўлакни фармакологик жихатдан ёпиш тўғрисида қарор қабул қилинса, индометацин, ибупрофен ёки парацетамолни тенг баробар самарадорлик билан ишлатиш мумкин (А2).
- Тромбоцитопения ёки буйрак функцияси билан боғлиқ хавф мавжуд бўлганида, парацетамол афзалроқдир (В2).
- Ибупрофен ва айниқса индометацин ичак тешилиши ва ошқозон-ичакдан қон кетиш хавфини оширади, шунингдек буйракнинг ўткир шикастланиш эҳтимolini кўпайтиради.
- Мунтазам равишда эрта туғилган чақалоқларда очик артериал йўлакни ёпиш оптимал тактика ҳисобланмайди.

25. Тана ҳароратининг назорати.

- Тана ҳарорати нормал ушлаб туриш чақалоққа кўрсатилаётган ёрдам сифатининг муҳим кўрсаткичидир, чунки қабул пайтидаги гипотермия ёмон натижалар билан боғлиқ.
- Қабул қилингандан сўнг, чақалоқлар серво-бошқариладиган инкубаторларда парвариш қилиниши керак, дастлаб нисбатан юқори намлик билан, терининг етилиши давомийлигида намлик даражаси камайиши мумкин.
- Шунингдек вақти-вақти билан “тери – тери” парвариш усули ҳам ҳарорат сақлашнинг самарали воситасидир ва уни рағбатлантириш керак, чунки у максимал даражада она ва бола орасидаги боғлиқликни оширади ва ўта кам вазнли бўлган болаларнинг эмизиш даражасини ва ўсишини яхшилайтиди.

26. Ҳаётий функцияларни кузатиш ва қўллаб-қувватловчи ёрдам.

Ҳаётий функцияларни кузатиш - РДС билан туғилган чақалоқларни парвариш қилиш сифатини таъминлашда муҳим омил ҳисобланади.

- Узлуксиз пулсоксиметрия.
- Янги туғилган чақалоқларга тиббий ёрдам кўрсатишнинг муҳим шарти, бу - кеча-кундуз портатив ултратовуш аппаратининг мавжудлиги ҳисобланади.
- РДС ташхисини тасдиқлаш ва эндотрахеал найча ва қон томир катетерларининг тўғри ҳолатини назорати учун зарур бўлган рентгенографик диагностика усуллари кечаю кундуз бўлиши шарт.
- Имкон даражасида – ЭКГ ўтказиш.
- Имкон даражасида – капнография: етСО₂ни аниқлаш, (эндотрахеал найчани тўғри жойлашганлигини аниқлаш учун).
- Имкон даражасида - "олтин стандарт" ҳисобланган артериал қонда кислота-асос ҳолатини ва қоннинг газ таркибини кузатишдир; агар керак бўлса, тез-тез намуна олиш, киндик ёки периферик артериал катетер ўрнатилади.

27. Асоратлар

РДС нинг ўткир асоратларига қуйидагилар киради ^[21]

- Пневмоторакс
- Инфекция
- Мия қоринчалари ичига қон қуюлиши ва перивентрикуляр лейкомаляция
- Очик артериал йўл сабаб чапдан ўнга шунтланишни ортиши
- Ўпкадан қон кетиши
- Некротик энтероколит ва/ёки ошқозон ичак тизимининг перфорацияси.

РДС нинг сурункали асоратларига қуйидагилар киради:

- Бронхопультмонар дисплазия
- Муддатидан илгари туғилган чақалоқлар ретинопатияси
- Айниқса, узоқ вақт ўпка сунъий вентилияциясида ётган гўдак болаларда ақлий ривожланишдан орқада қолиш РДС нинг яна бир асорати хисобланади. [22].

28. Прогноз

Ривожланган мамлакатларда яшаб қолишнинг ортиши кам даромадли мамлакатларда чақалоқларнинг омон қолишидан кескин фарқ қилади, бу ерда РДС билан эрта туғилган чақалоқларнинг ўлим даражаси сезиларли даражада юқори, баъзан 100% га яқинлашади.

Адекват вентилияцион ёрдам натижасида охир-оқибатда сурфактант ишлаб чиқариш бошлангандан сўнг, диурез яхшиланиши билан бирга, 4 чи ёки 5 чи кун ичида РДС яхшиланади. Неонатал респиратор дистресс синдроми болаларда эрта ўлимнинг асосий сабабларидан биридир, аммо яшаб қолган болаларнинг катта қисмида бронхопультмонал дисплазия ва ўпканинг сурункали касалликлари ривожланиши мумкин. Прогнозни аниқлашда гестацион ёш ҳам муҳим рол ўйнайди, бунда кечроқ муддатларда туғилган чала чақалоқлар одатда жуда эрта туғилган чала чақалоқларга қараганда яхшироқ прогнозга эга.

29. Протоколни амалга ошириш учун зарур бўлган манбалар.

Ресурслар	Вазифаси/ахамияти	Эслатма
Инсон ресурслари		
Туғруқ бўлими неонатологи, неонатал интенсив терапия бўлими, неонатал патология бўлими	Беморнинг клиник баҳолаш аҳволини Усуллари ва лабораториясининг Керакли диагностикаси Тошҳисни тасдиқлаш Хораларини талашнинг олдини олиш Миллий протоколга мувофиқ даволаш тўғрисидаги қарор Маслаҳат учун мутахассисларни чақириш Доимий мониторинг Ота-оналарга профилактика, танланган даволаш тактикаси ва боланинг ҳолати тўғрисида маслаҳат бериш. Қонунда белгиланган тартибда касбий малакасини доимий равишда ошириш.	шарт
Хамшира	Чақалоқ парвариши. Хавф профилини баҳолаш. Хавф омилларини дори-дармонсиз даволаш. Боланинг клиник ҳолатини ва асосий ҳаётий белгиларини диққат билан кузатиб бориш. Белгиланган процедуралар, дори-дармонлар ва диагностика тадбирларини бажариш. Ҳаётий параметрларнинг ўзгариши ҳақида шифокорни ўз вақтида хабардор қилиш. Нозокомиал инфекцияларнинг олдини олиш стратегияси. Қонунда белгиланган тартибда уларнинг касбий малакасини доимий равишда ошириш.	шарт

Рентгенолог	24/7 рентген текширувини ўтказиш	шарт
Администратор	Миллий протоколни амалга оширишда ёрдам бериш. Амалга оширилишини назорат қилиш. Аудит. Моддий-техник базани жиҳозлашда ёрдам бериш.	шарт
Лаборатор тестлар.		
Қондаги газларни таҳлил қилиш	Мунтазам динамик монитор. Касаллик ўзгаришларини баҳолаш учун фойдалидир.	ЎСВ да шарт
Умумий қон таҳлили	Касаллик ўзгаришларини баҳолаш учун фойдалидир.	Шарт
С-реактив оксил (СРБ)	Касаллик ўзгаришларини баҳолаш учун фойдалидир.	Жуда тавсия этилади
Қондаги глюкоза миқдори Электролитлар	Парентерал озиклантиришда.	шарт
Қоннинг биокимий таҳлили. Коагуляцион тестлар	Касаллик ўзгаришларини баҳолаш учун фойдалидир.	Жуда тавсия этилади
Гемокултура	Антибактериал терапияни бошлашдан олдин	Шарт
Диагностика ускуналари		
Пульсоксиметрия	Мунтазам динамик монитор. сатурациянинг доимий мониторинги	Шарт
Қон газларининг инвазив бўлмаган мониторинги-капнография,	Хавфни баҳолаш.	Жуда тавсия қилинади
PO ₂ и PCO ₂ транскутан аниқлаш	Мунтазам динамик монитор.	Жуда тавсия қилинади
Кўкрак ва қорин бўшлиғи рентгенограммаси	Хавфни баҳолаш. Шубҳали ташхисни тасдиқлаш Қарор қабул қилиш Касалликнинг ривожланишини кузатиш.	Шарт
Ультратовуш текшируви (Ички органларнинг ультратовуш текшируви, Эхо	Хавфни баҳолаш. Шубҳали ташхисни тасдиқлаш Қарор қабул қилиш Касалликнинг ривожланишини кузатиш.	Жуда тавсия этилади.

КГ, НСГ)		
Беморларни ўқитиш учун материаллар	Беморнинг ота-онасини васийлар хабардор қилиш.	Иложи борича

Адабиётлар.

1. Sweet D.G., Carnielli V.P., Greisen G., Hallman M., Klebermass-Schrehof K., et al. European Consensus guidelines on the management of respiratory distress syndrome: 2022 update.
2. Lees МН, Цианоз новорожденного. Распознавание и клиническая оценка, J Pediatr. 1970;77(3):484.
3. Грант Дж. Б., Зальцман А. Р. Дыхательные функции легких. В: Учебник легочных заболеваний, 5-е изд., Баум Г.Л., Волински Э. (ред.), Литтл, Браун, Бостон, 1994.
4. МКБ 10 - Дыхательное расстройство у новорожденного [дистресс] (P22) (mkb-10.com)
5. Smith PB, Ambalavanan N, Li L, Cotten CM, Laughon M, Walsh MC, Das A, Bell EF, Carlo WA, Stoll BJ, Shankaran S, Laptook AR, Higgins RD, Goldberg RN., Подкомитет по общей базе данных. Национальный институт детского здоровья, сеть исследований неонатологии и развития человека имени Юнис Кеннеди Шрайвер. Подход к младенцам, рожденным на 22–24 неделе беременности: связь с результатами более зрелых младенцев. Педиатрия. 2012 июнь; 129 (6):e1508-16
6. Child and Adolescent Health Service. Neonatology. GUIDELINE. Respiratory Distress Syndrome (RDS). Scope (Staff): Nursing and Medical Staff.
7. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane Database Syst Rev. 2017Mar 21; 3(3): CD004454.
8. Ultrasound diagnosis and grading criteria of neonatal respiratory distress syndrome. Jing Liu. Article: 2206943 | Received 26 May 2022, Accepted 20 Apr 2023, Published online: 04 May 2023
9. Roland R. Wauer. Surfactant in der Neonatologie. Prävention und Therapie des neonatalen Atemnots syndroms mit Surfactant. 2011 .P. 15
10. Neonatal Clinical Practice Guidelines 2018-2021 by Elsie Constanza, M.D., Paediatrician & Neonatologist First Edition.
11. Можган Сабз , Скотт Тавернини , Кинешта Пиллэй , Коул Кристиансон , Коул Кристиансон , Изменчивость низкопоточной доставки кислорода с помощью назальной канюли, оцененная в репликах дыхательных путей новорожденных и младенцев , Исследования органов дыхания том 23, номер статьи: 333 (2022)
12. Ng EH, Shah V Руководство по заместительной терапии сурфактантом у новорожденных. Педиатр Здоровье ребенка. 2021;26(1):35. Epub 2021 1 февраля.
13. Чарльз С. Рёр, Брэдли А Йодер , Питер Дж. Дэвис, Кевин Айвз. Доказательная поддержка и рекомендации по использованию назальных канюль с подогревом, увлажнением и высоким потоком в неонатологии: Oxford Nasal High-Flow Therapy Meeting, 2015, PMID : 27837753

14. Детская больница Джона Хопкинса. Рекомендации по неинвазивной первичной респираторной поддержке пациентов с респираторным дистресс-синдромом (РДС) по клиническому пути
15. Zhu XW, Zhao JN, Tang SF, Yan J, Shi Y Неинвазивная высокочастотная осцилляторная вентиляция в сравнении с назальным постоянным положительным давлением в дыхательных путях у недоношенных детей с респираторным дистресс-синдромом средней и тяжелой степени: предварительный отчет. Педиатр Пульмонолог. 2017;52(8):1038. Epub 2017 3 июля.
16. Каммингс Дж. Дж., Полин Р. А., Комитет по плодам и новорожденным, Американская академия педиатрии. Неинвазивная респираторная поддержка. Педиатрия. 2016;137(1)
17. О'Брайен К., Кэмпбелл С., Браун Л., Венгер Л., Шах В. Двухфазное непрерывное положительное давление в дыхательных путях через нос для младенцев (BP-NCPP) в сравнении с потоком для младенцев NCPAP для облегчения экстубации у младенцев весом ≤ 1250 граммов: рандомизированное контролируемое исследование. BMC Педиатр. 2012;12:43. Epub 2012 4 апр
18. Chawla S, Natarajan G, Shankaran S, Carper B, Brion LP, Keszler M, et al. Markers of successful extubation in extremely preterm infants, and morbidity after failed extubation. J Pediatr. 2017 Oct; 189: 113–9. e2.
19. Doyle L.W., Davis P.G., Morley C.J., McPhee A., Carlin J.B.; DART Study Investigators. Low-dose dexamethasone facilitates extubation among chronically ventilator-dependent infants: a multicenter, international, randomized, controlled trial. Pediatrics. 2006; 117 (1): 75-83. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2004-284314>
20. https://neonatal.rti.org/index.cfm?fuseaction=BPD_Calculator2.start
21. Neonatal Respiratory Distress Syndrome. Sudeep Yadav; Brian Lee; Ranjith Kamity. Author Information and Affiliations. Last Update: July 25, 2023.
22. Sun H, Zhou Y, Xiong H, Kang W, Xu B, Liu D, Zhang X, Li H, Zhou C, Zhang Y, Zhou M, Meng Q. Прогноз для недоношенных детей с тяжелым респираторным дистресс-синдромом, получающих искусственную вентиляцию легких. 2015 апрель; 193 (2):249-54. PubMed.

Илова 1.
















Сильверман шкаласи.

(Silverman W.L., Andersen O.H., 1956).

белги	0 балл	1 балл	2 балл
«Парадоксал» нафас	йўқ	Қорин деворини нафас билан кўтаришда синхронликнинг етишмаслиги ёки кўкрак кафасининг юқори қисмини пасайиши	Қорин деворининг кўтарилиши пайтида кўкракнинг юқори қисмининг сезиларли даражада чўкиши
Қовурғалар орасининг тортилиши	йўқ	енгил	кучли
Нафас олишда ханжарсимон ўсимтанинг тортилиши	йўқ	енгил	кучли
Нафас олишда пастки жағ иштироки	йўқ	Нафас олишда пастки жағ иштироки, оғзи ёпик.	Нафас олишда пастки жағ иштироки, оғзи очиқ.
Экспиратор шовқинлар	йўқ	Аускультация вақтида экспиратор шовқинлар эшитилади	Фонендоскопни оғизга яқин олиб келганда ёки хатто фонендоскопсиз экспиратор шовқинлар эшитилади

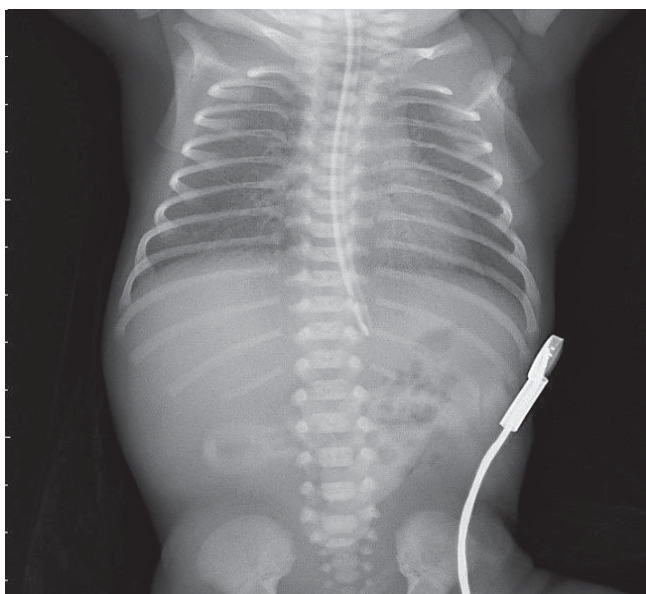
**1–3 балл— енгил нафас бузилиши,
4–6 балл— урта огир нафас бузилиши,
≥ 7 балл— огир нафас бузилиши.**

Сильверман-Андерсен Шкаласида янги туғилган болаларда нафас олиш қийинлишувининг клиник белгиларини баҳолашнинг тасвирланган тақдимоти.

	Верх грудной клетки	Низ грудной клетки	Втягивание мечевидного отростка	Раздувание крыльев носа	Экспираторные звуки (стоны)
0 баллов	 Движение частей синхронизировано	 Нет втягиваний	 Нет	 Нет	 Нет
1 балл	 Отставание на вдохе	 Едва заметно	 Еле заметно	 Минимальные	 Слышны стетоскопом
2 балла	 «Качели»	 Отчетливо заметно	 Отчетливо заметно	 Заметные	 Слышны ухом

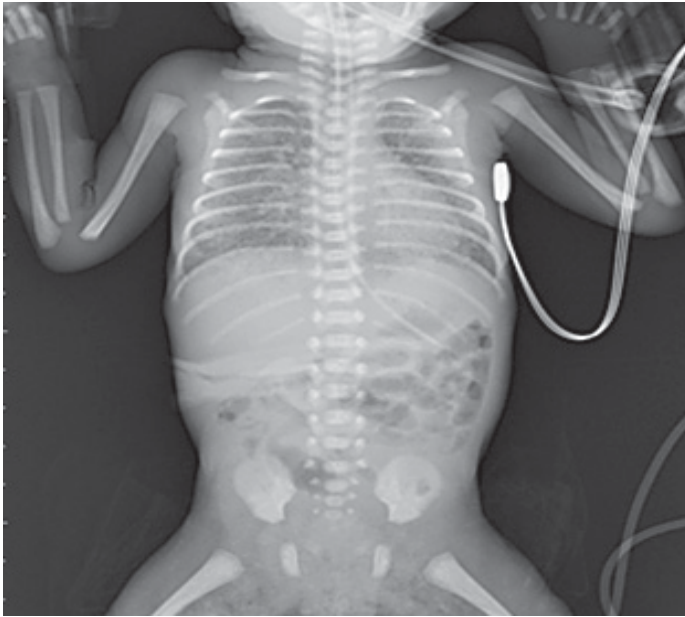
Илова 2.

РДС НИНГ ОҒИРЛИГИНИ БАҲОЛАШНИНГ РЕНТГЕНОЛОГИК МЕЗОНЛАРИ



1-даражали РДС

Ўпканинг майда донатор ўзгаришлари (гранула ғ хавосиз (ателектазланган) алвелар сохалар).



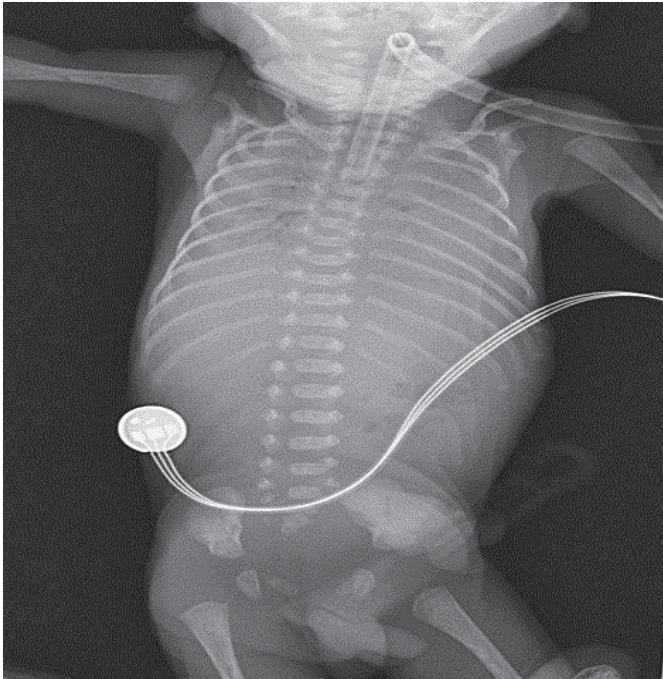
2-даражали РДС

Ўпканинг майда донатор ўзгаришлари ва юрак контурларида бронхларнинг бойитилган аэрограммаси кузатилади. Доимий равишда очиқ қоладиган ва хаво сақлайдиган ўпка қисмлари, хаво сақламайдиган (ателектазланган) ўпка тўқимаси ва хаво сақламайдиган юрак фонида яхши кўриниб туради.



3-даража РДС

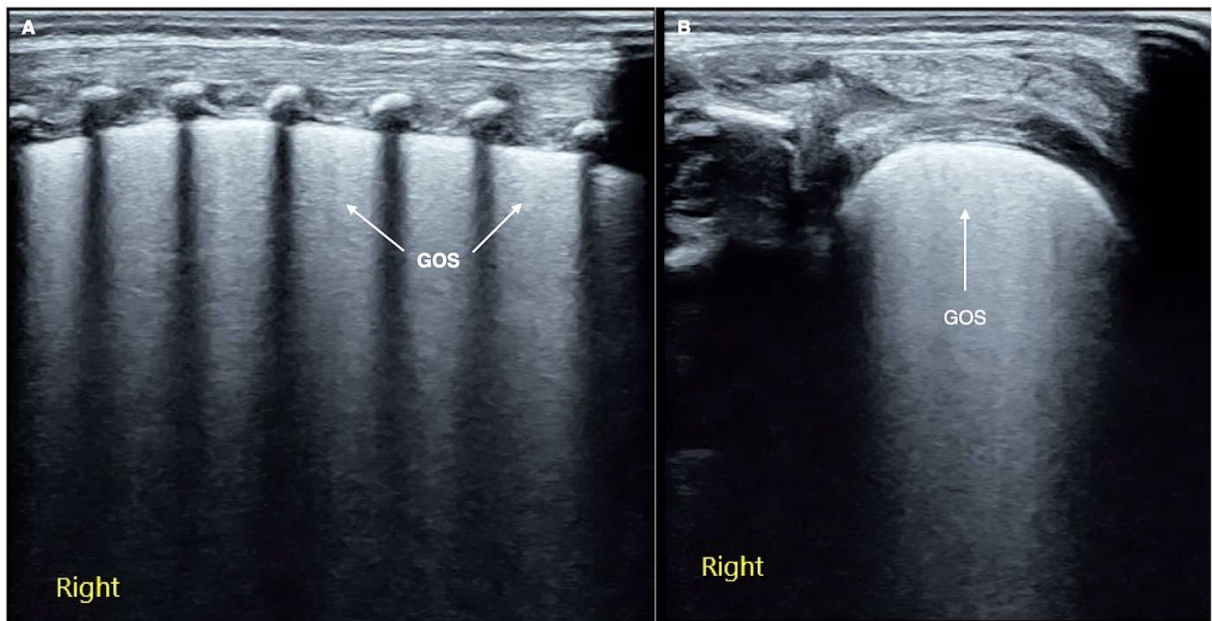
Ўпканинг майда донали ўзгаришлари, юрак контурларида бойитилган аэробронхограмма ҳамда ўпка майдонларининг юрак ва диафрагмадан ноаниқ чегараланиши кузатилади. Ўпкадаги хаво миқдори, айниқса периферик сохаларда, шунчалик пасайганки, юрак, диафрагма ва жигарнинг хавосиз тўқималари билан контраст ёқолган. Бу ҳолат ўпкадаги хаво миқдорининг кескин камайганлигидан далолат беради.



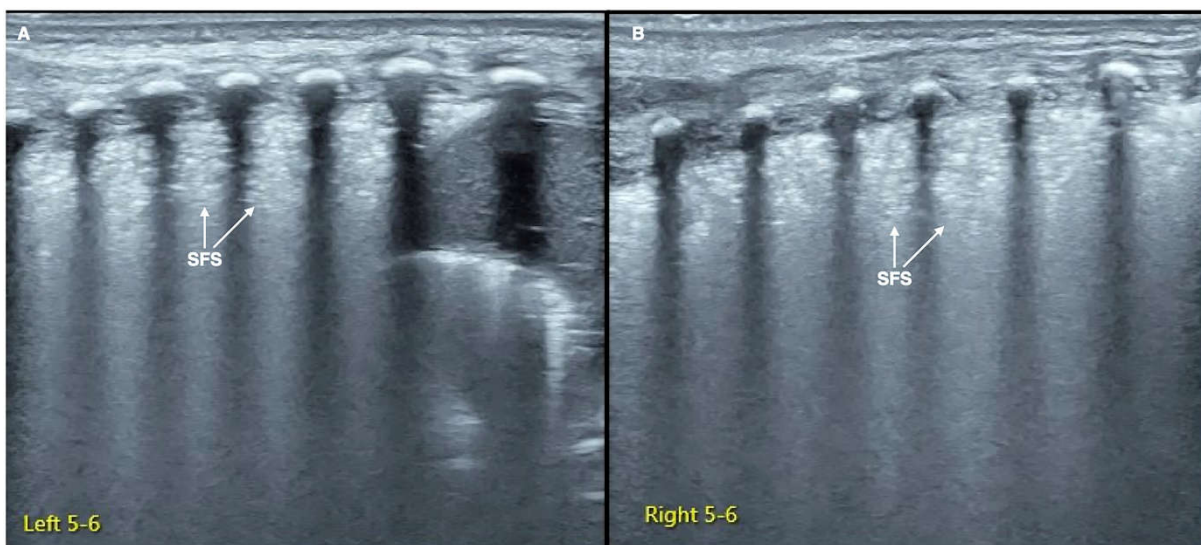
4-даражали РДС

"Оқ ўпка" ҳолати. Ўпкадаги ҳаво миқдори шунчалик камайганки, у ҳаво сақламайдиган юрак, диафрагма ва жигар тўқималари билан контраст ҳосил қилмайди.

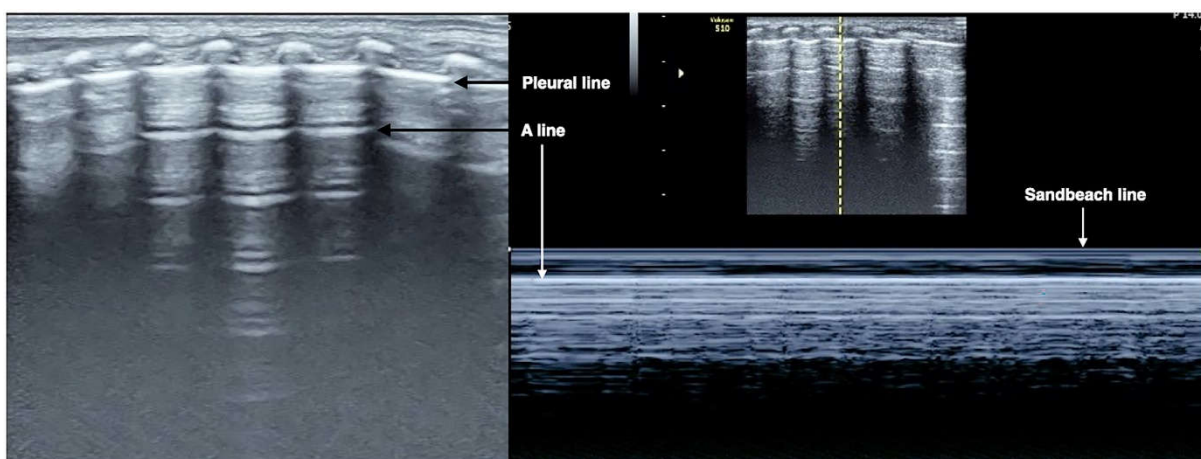
Илова 3. Ўпка УТТ.



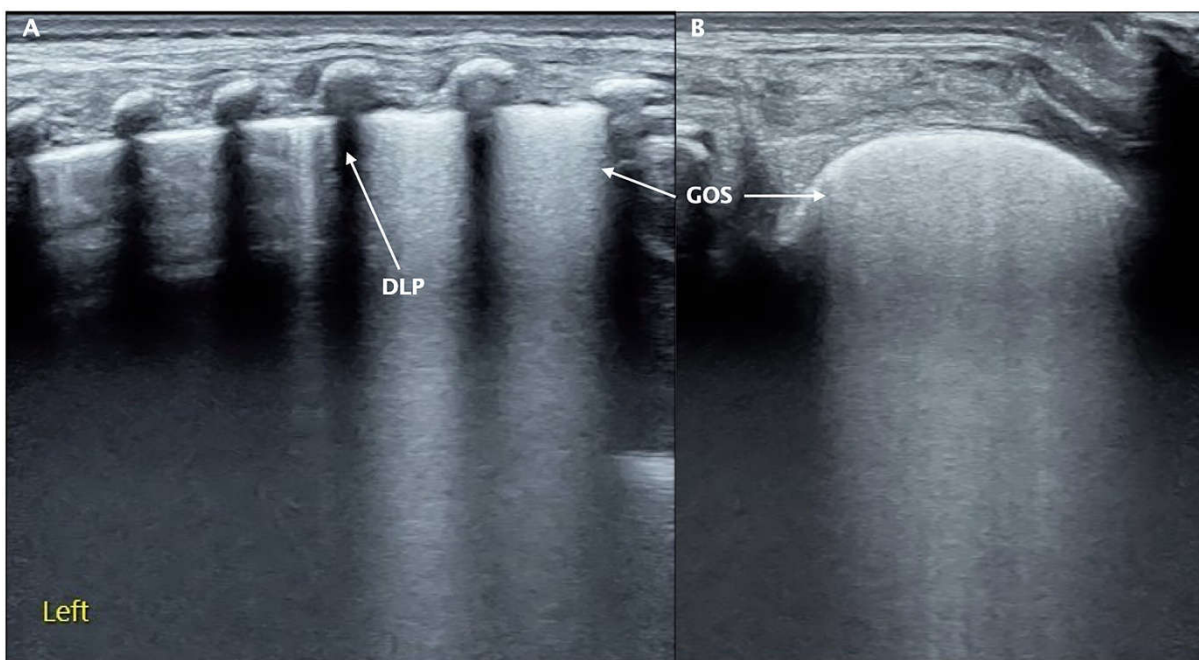
1-расм. Перпендикуляр сканерлаш кўрсаткишича, плевра чизиғи қалинлашган ва хиралашган, яқин майдонда эхогенлик кучайган, узоқ майдонда эса эхогенлик сезиларли даражада пасайган бўлиб, хира ойнага ўхшайди (А). Параллел сканерлаш натижасида хира ойна кўриниши яқин майдонда (В) янада аниқроқ намоён бўлади. GOS (хира ойна белгилари) РДС нинг I даражаси учун хос бўлган ултратовуш белгиси ҳисобланади.



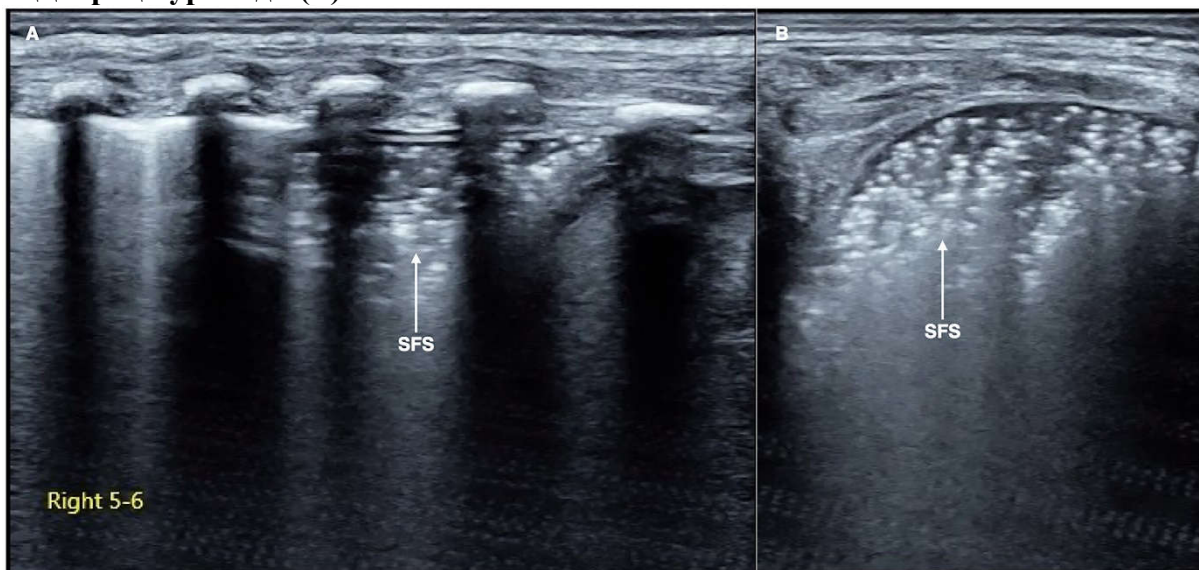
2-расм. В-режимдаги УТТда ўзига хос ўпка консолидациясини кўришимиз мумкин. Бу консолидация зарарланиш соҳасида қор парчалари (SFS) белгиларини хосил қилган ҳолда, аниқ доғ ва доғли ёки ҳаво бронхограммаларининг нозик чизиқлари билан тавсифланади. SFS - II даражали ва ундан юқори РДСнинг характерли ультратовуш белгиси ҳисобланади.



3-расм. Ўпканинг нормал УТТ кўриниши. В-режимда олинган тасвирларда плевра чизиғи ва А-чизиғи бир-бирига параллел ва тенг масофада жойлашган силлиқ, мунтазам ҳамда гиперэхоген чизиқлар шаклида кўринади, яъни бамбук белгисига ўхшайди. М-режимда олинган УТТ тасвирида эса қумли сохил белгиси каби намоён бўлади.



4-расм. I даражали РДС. I даражали РДС бўлган бемор. Ўпка ультратовуш текшируви чап ўпканинг охириги иккита қовурғалараро оралиғида "хира ойна" (GOS) белгиларига ўхшаш ўпка консолидациясини ҳамда юқори ва пастки ўпка майдонлари орасидаги ўпка қўш нуқтасини (DLP) (A) аниқлади. Датчик қовурғалараро оралиқ бўйлаб параллел равишда сканерланганда, GOS янада яққолроқ кўринади (B).



5-расм. II даражали РДС. РДС билан касалланган беморлар. Ўпка ультратовуш текшируви шуни кўрсатдики, SFSга ўхшаш ўпка консолидацияси ўнг ўпканинг фақат қовурғалараро қисмига (ушбу беморда ўнг 6-соха) таъсир қилган (A: перпендикуляр сканерлаш; B: параллел сканерлаш).

Кўкрак қафаси УТТ. Янги туғилган чақалоқларнинг кўкрак қафаси ультратовуш текшируви ўпка касалликларини баҳолаш учун неонатология амалиётида тобора кўпроқ фойдаланилмоқда. РДС нинг характерли ультратовуш белгиларига қуйидагилар қиради:

- Ҳаво бронхограммаларида ўпканинг консолидацияси. Консолидацияланган жойлар нотекис гипоехогенликка эга ва атрофдаги ўпка тўқималари билан чегара аниқ ва осонгина ажралиб туради. Ҳаво бронхограммалари зич, доғли ёки қор парчаси шаклига эга бўлиши мумкин. Одатда икки томонлама зарарланиш мавжуд, кўпинча ўпканинг орқа қисмларида кузатилади. Консолидация даражаси касалликнинг оғирлиги билан боғлиқ. Енгил РДС билан консолидациялар ўпканинг субплеврал паренхимаси билан чекланиши мумкин. Оғир РДС одатда диффуз зараланишга эга ("оқ ўпка"). Ўпкада қалинлашишнинг мавжудлиги РДС ултратовуш расмини чақалоқнинг вақтинчалик тахипноэсидан (ТТН) ажратиб турадиган асосий хусусиятдир.
- Плевра чизигининг аномалиялари. Плевра чизиги ғайритабиий кўринишга эга ва А- чизиклари йўқолади.
- Интерстициал зарарланиш. Интерстициал зараланиш белгилари ўпканинг консолидацияланмаган жойларида кузатилиши мумкин (масалан, комета думининг В- чизиклари ва алвеоляр интерстициал синдромнинг сурати).
- Плеврал бўшлиқдаги суюқлик. Бир томонлама ёки икки томонлама плевра бўшлиқларига суюқлик йиғилиши 15-20 фоиз ҳолларда кузатилади.
- Ушбу натижалар РДС ташхисини қўйиш ва оғирлик даражасини баҳолаш учун ишлатилиши мумкин.

Илова 4.

ТИББИЙ АРАЛАШУВНИНГ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ.

СОМ. (стандарт операцион муолажа).

Доимий мусбат ҳаво босими (CPAP) билан чақалоқларда ноинвазив нафас олишни қўллаб-қувватлаш.

Процедура/аралашув ўтказиш учун талаблар:

- Тайёргарлик босқичида ускунанинг мавжудлиги ва ишлашини операцион назорат рўйхати-текшириш варақаси асосида текшириш керак,
- Ҳар бир туғруқда дастлабки ёрдам ва мусбат босимли вентиляция қилиш қобилятига эга, камида 1 тиббиёт ходими бўлиши керак, унинг ягона масъулияти янги туғилган чақалоққа ёрдам беришдир.
- Кенгайтирилган реанимация эҳтимолини оширадиган муҳим перинатал хавф омиллари мавжуд бўлганда, билвосита юрак массажи, трахея интубацияси ва киндик веналарини катетеризация қилиш кўникмаларига эга бўлган кўшимча ходимлар дарҳол мавжуд бўлиши керак.
- Реанимациянинг барча босқичларини бажариш учун зарур бўлган барча материаллар ва жиҳозлар ҳар бир туғруқда тайёр бўлиши керак. Агар юқори перинатал хавфли чақалоқ туғилиши кутилса, барча тегишли материаллар ва жиҳозлар дарҳол фойдаланишга тайёр бўлиши керак.

Стандарт эҳтиёт чоралари:

- Жараён давомида инфекцияни назорат қилишнинг барча қоидаларига қатъий риоя қилиниши шар: туғруқ хонасини, интенсиф терапия бўлимларини, асбоб-

укуналарни, реанимация жараёнида ишлатиладиган материалларни, ходимларнинг қўлларини ва бошқаларни.

- Янги туғилган чақалоқларнинг респиратор терапияси пайтидаги вазият потенциал инфекцияланган деб ҳисобланганиши керак бўлган биологик суюқликлар (қон, сийдик, нажас, тупурик, қусиш) билан алоқа қилиш хавфи юқори. Шунинг учун янги туғилган чақалоқни реанимация қилишдан олдин стерил қўлқоп кийиш керак. Қон томчилари ёки бошқа биологик суюқликларнинг сачраши билан боғлиқ муолажаларни бажараётганингизда халат, ниқоб ва юз-кўз химояси химояси учун мосламалар керак.

Эрта CPAP/ PEEP .

CPAP методикаси нафас олишни қўллаб-қувватлашнинг мустақил усули сифатида ишлатилади:

- Ҳаётининг биринчи дақиқаларидан бошлаб профилактика мақсадида 26-32 ҳафта гестация ёшидаги янги туғилган чақалоқларда.
- Регуляр спонтан нафаси бор (шу жумладан кўкрак қафасининг мос жойларини тортилиши билан бирга инқиллаб нафас олиши) ва юрак уриш тезлиги > 100 зарба / мин.
- Туғруқ хонасида CPAP (PEEP +6 см FiO_2 0,21-0,3) биназал канулалар, бурун ёки юз ниқоби ёрдамида амалга оширилади.

CPAP самарасизлиги мезонлари қуйидагилар ҳисобланади:

- Ҳаётининг дастлабки 10-15 дақиқасида нафас етишмовчилигининг ортиши.
- Ёрдамчи мушакларнинг кучли иштироки ва қўшимча кислородга бўлган эҳтиёж 30% дан ортик.

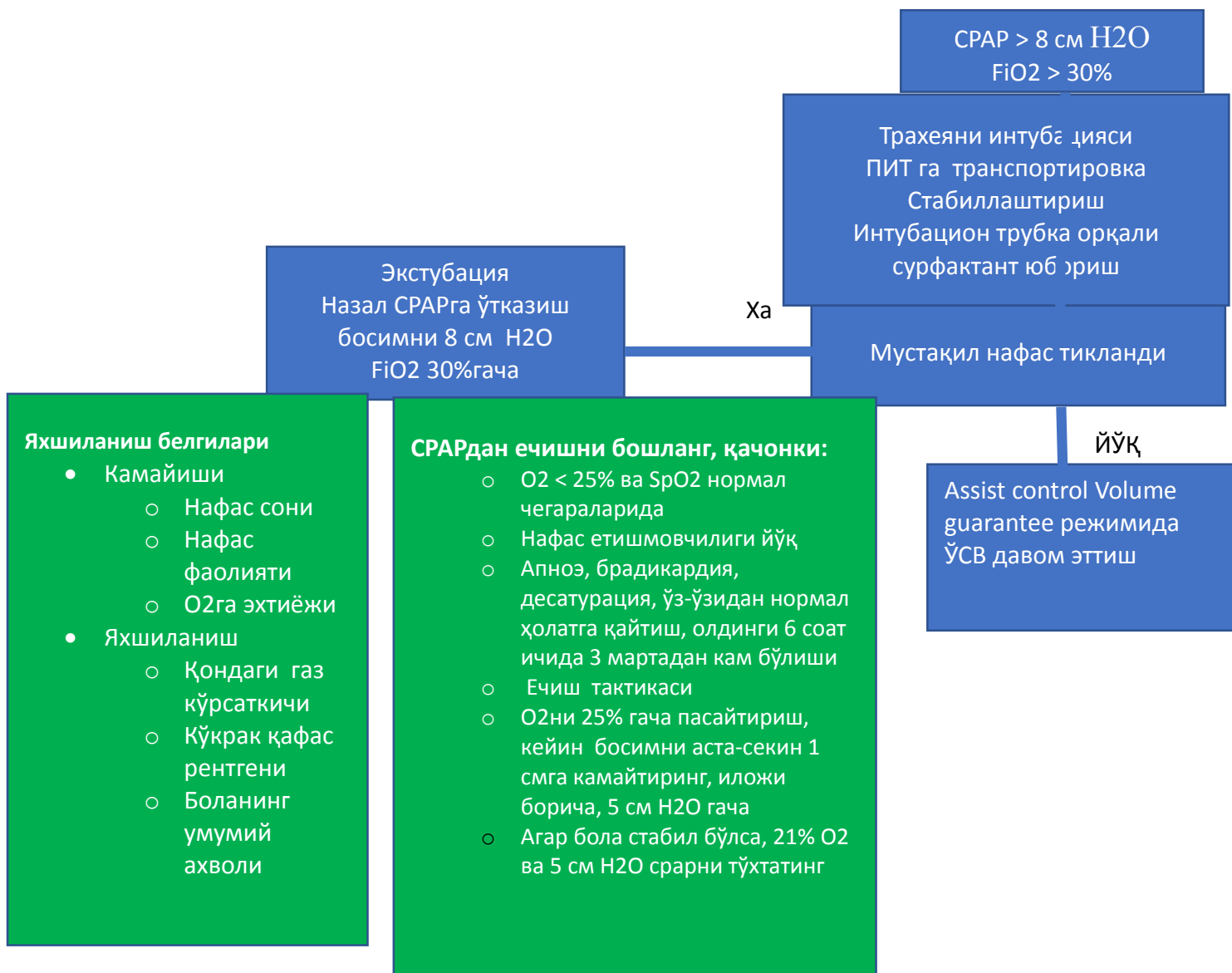
Оғир даражадаги нафас бузилиш синдроми чақалоқни вентиляторга ўтказишни ва сурфактант киритишни талаб қилади, туғруқ хонасида вентиляция PEEP +4-5 см H_2O босим ҳосил қилиш билан амалга оширилади.

Илова 2. Гестация ёши 26-28 ҳафта бўлган эрта туғилган чақалоқларда РДС даволашда CPAP режимларини ўзгартириш алгоритми



Аҳвол оғирлашиш белгилари/CPAP самарасизлиги

- SpO_2 ни маълум берилган диапазонда сақлаш учун $O_2 > 40\%$,
- * O_2 талабининг тез ўсиши-2соат ичида 10 % га талабининг тез ўсиши (масалан, 30% дан 40%га ортиши)
- Респиратор ацидоз (масалан, $pH < 7,25$ асосларни нормал ортиқлиги ёки $PaCO_2 > 60$ мм сим.уст.)
- Стимуляцияни талаб қиладиган даврий



Илова 5. Юқори оқимли назал канюлалар. HFNC.

Ҳозирги вазни	Бошланғич оқим	оқим эскалацияси	камайтириш	тўхтатиш
<1500г	4-5 л/мин	FiO ₂ >35% ёки RR, WOB ↑	↓0,5 л/мин хар 12-24 соатда	Одатда оқим = вазн кг
1500-3000г	5-6 л/мин	FiO ₂ >35% ёки ↑ RR, WOB	↓0,5 л/мин хар 6-12 соатда	Одатда оқим = 2 л/мин
>3000г	6-7 л/мин	FiO ₂ >35% ёки ↑ RR, WOB	↓0,5 л/мин ҳолатига қараб	Одатда оқим = 2 л/мин

Комментарий	Максимал оқим 8 л/мин	1-2 л/мин хар 15-20 минут	Одатда БПД да аста-секин камайтиради.	
--------------------	-----------------------	---------------------------	---------------------------------------	--

Илова 6.

Минимал инвазив усулда сурфактант юбориш. LISA техникаси.

LISA -бу иборанинг қисқартмаси: каминвазив усулда сурфактант юбориш ёки " Less Invasive Surfactant Administration "

LISA - СРАР (доимий ижобий ҳаво босими) ёрдамида беморнинг ўз-ўзидан нафас олиш пайтида ингичка эндотрахеал катетер орқали сурфактантни киритишни ўз ичига олган бир қатор техникадир.

LISA усули сизга қуйидагиларга имкон беради:

- * Сурфактантни аввалроқ киритиш;
- * Боланинг мустақил нафас олишини сақлаш;
- * СРАР ва сурфактант синергиясини таъминлаш- СРАР ни тўхтатишга ҳожат йўқ
- * ўпка сунъий вентиляциясига боғланмаслик
- * Даволаш мақсадларига жавоб беради-имкон қадар ўпкани ҳимоя қилувчи респиратор терапия ҳисобланади, чунки:

- Сурфактантни InSurE схемасига мувофиқ қилинмаслиги сабаб механик вентиляцияга эҳтиёж йўқ.
- Сурфактанни эрта буюриш орқали СРАР самарадорлигини йўқотишдан сақлайди.
- СРАР самарадорлигини йўқотмаслиги сабабли механик вентиляциядан узоқлашиш.

Механик вентиляциядан узоқлашиб, LISA усули, БПД, психомотор ривожланиш кечикиши ва механик вентиляциянинг бошқа асоратлари эҳтимолини камайтиради.

Нима учун LISA усули каминвазив саналади ?

- * LISA катетери эндотрахеал найчадан анча ингичкароқ ва камроқ инвазив ҳисобланади.
- * Ингичка LISA катетери процедурани седатациясиз ёки енгил седатация остида бажаришга имкон беради, деб ҳисобланади.
- * Сурфактантни киритиш билан биргаликда қўлда вентиляция зарурати йўқлиги - камроқ инвазив процедура, деб ҳисоблашга асос беради.

Керакли жиҳозлар:

1. Стерил қўлқоплар
2. Стерил таглик

3. Ларингоскоп
4. Ошқозон найчаси 4 ФР
5. 5 мл ҳажмли шприц
6. 2 мл шприц
7. Сирт фаол моддаси
8. Атропин сульфат 1 мг / мл - 1 амп
9. Тиббий ассимиляция

Беморнинг тавсифи:

Бурун орқали СРАР шаклида ноинвазив респиратор терапия олаётган ҳомиладорлик даври 26-28 ҳафталик (ёки ундан кўп) бўлган мустаққил нафас оладиган янги туғилган чақалоқ. Ошқозонга зонд ўрнатилган.

Ўтказиш методикаси:

1. Жараёнда 2 киши иштирок этади
2. Боланинг аҳволини баҳоланг
3. Сурфактант дозасини аниқланг ва иситиб олинг
4. Қўлингизни ювинг, қўлқоп ва ҳимоя воситаларини кийинг.

Гестация ёши?	< 28 ҳафта	28 – 34 ҳафта	> 34 ҳафта
---------------	------------	---------------	------------

5. 5 мл шприцни қўшимча ҳажмдаги ҳаво билан сурфактант дозаси билан тўлдириг, шприцни катетерга уланг, катетерни стерил ҳолда сақланг
6. Болани ўраб олинг ва унга инкубаторда ёки иситиладиган столда ларингоскопия учун қулай жой бўлиши керак.
7. назал СРАР нинг контурлари бола бошининг чап томонида жойлашган бўлиши керак
8. Боланинг аҳволини баҳоланг (барқарор, сатурация 90% дан юқори, пулс дақиқада 100 мартадан юқори)
9. Боланинг оғзига 0,1 мл 20% глюкоза эритмасини солинг
10. Ларингоскопни эҳтиёткорлик билан киргазинг ва овоз боғламини топинг
11. Стерил зондни киритинг, шунда унинг учи овоз боғламдан тахминан 2 см пастда жойлашиши керак, ёрдамчи шприцни улайди.
12. Ларингоскопни эҳтиёткорлик билан олиб ташланг ва катетерни боланинг лаблари ёнига 2 бармоқ билан фиксация қилинг.
13. Агар болада брадикардия ривожланса, вена ичига атропин 20 мкг / кг киритинг.
14. Боланинг аҳволини текширинг.
15. Секин ва эҳтиёткорлик билан сурфактант моддасини 2-3 дақиқа давомида юборинг, шприцдаги қолдиқ ҳавони ҳам катетрдан юборинг.
16. Ёрдамчи бир вақтнинг ўзида ошқозон найчасидан аспирация қилиб туради.
17. Катетерни олиб ташланг.
18. Боланинг аҳволини текширинг.

Қандай препарат?	Порактант-альфа	Порактант-альфа	Порактант-альфа
Қандай доза?	200 мг/кг	200 мг/кг	100 – 200 мг/кг
Қачон?	Ҳаётининг ≤ 15 минутгача, Симптомлар бошлангунча («профилактик»)	Ҳаётининг ≥ 2 соатигача РДС нинг биринчи белгилари номаён бўлиши биланок шошилинч ёрдам сифатида	РДС нинг аниқ белгилари бор ва сақланиб турганда шошилинч ёрдам сифатида.
Қандай усулда?	LISA	LISA\INSURE	LISA \INSURE

NNF guidelines 2021 and Katheria-A et al., NEJM Evid 2023 2(12) 1-9

Илова 7.

РДС да вентиляция стратегияси.

CPAP: 6 см H₂O дан бошланади ва 7-8 см H₂O гача кўтарилади.

CPAP босимининг юқори даражасида пневмоторакс хавфи юқори бўлади. Ретракцияни клиник баҳолаш, шунингдек кислород билан тўйинганлигини кузатиш орқали CPAP даражаси титрланади. CPAP га бундай вазиятда NIPPV альтернатив бўлиши мумкин. Бундан ташқари, оғир даражадаги РДС белгилари бор чақалоқларда сурфактант юбориш учун интубация қилиб, сўнгра тез экстубация қилиш ва CPAPга улаш (INSURE усули) эҳтимоли кўриб чиқилиши мумкин. LISA и MIST ҳам ҳисобга олиниши керак (4 - иловага қаранг).

Билиш муҳимдир. Амалда жуда эрта туғилган чақалоқларда INSURE усулининг самарасиз бўлиши учун омиллар мавжуд: гестация ёшининг пастлиги, сурфактант юборишдан олдин гемоглобин концентрациясининг пастлиги. Узоқ муддатли МВ предикторлари ҳам INSURE усулининг муваффақиятсизлигини тахмин қилиши мумкин: ҳомиладорлик ёшининг пастлиги, 5 чи дақиқада Апгар баллининг пастлиги,

юқори FiO_2 , юқори pCO_2 , юқори лактат даражаси, паст РН, интубациядан олдин қўлланиладиган инотроп дорилар ва туғилгандан кейин 5 соат ичида қўлланиладиган сурфактант.

Механик вентиляция: \dot{V}/\dot{Q} (вентиляция/перфузия) нисбатининг номувофиклиги катта бўлганда, FiO_2 ва СРАР газ алмашинувини таъминлаш учун етарли бўлмаганда ёки тез нафас олишдан чарчаган чақалоқларда қўлланилади.

VG режимини ёрдамчи бошқарув (A/C), SIMV ёки PSV билан биргаликда қуйидаги параметрлар билан ишлатиш тавсия этилади:

- VT - 4-6 мл/ кг
- Резерв нафас сони - 30дан 60 тагача 1 минутда.
- T_i - 0,30-0,35 сек.
- ПДКВ - 5-8 см H₂O
- SIMV / резерв нафас беришда босимни қўллаб - қувватлаш VT нинг белгиланган 50-75% га эришиш учун етарли даражада қўйилади.

* Беморнинг ахволи яхшиланганда, кўкрак қафаси экскурсияси, кислород билан тўйинганлиги ва қон газлари натижаларини баҳолашга жавобан биринчи навбатда FiO_2 ва PIP ёки VT камаяди,

* Мақсадли ҳажм билан шамоллатиш кафолатланганда, яхшиланган комплайнсга жавобан ПИП автоматик равишда камаяди;

* Бемор томонидан бошқариладиган режимларда вентилятор бераётган нафас частотаси одатда ўзгармайди ва (PIP) босимининг прогрессив пасайиши вентиляторни ўчириш учун ишлатилади.

* Экстубация одатда вентилятор частотаси дақиқада <20-25 нафас бўлса ёки PIP 16-18 см сув устунидан кам бўлса муваффақиятли бўлади. керакли VT га эришиш учун MAP 7,0–8,0 см.

Илтмос, диққат қилинг! Кофеин цитрат терапиясини мустақил нафас олишни осонлаштириш учун экстубациядан олдин бошлаш керак. Шунингдек, LISA дан камида 30 дақиқа олдин бериш тавсия этилади.

Профилактик кофеин қилиш жуда кам вазнли янги туғилган чақалоқларда муваффақиятли экстубация эҳтимолини оширади. (A1).

Бундан ташқари, у ноинвазив респиратор ёрдам олаётган ва ИВЛ га муҳтож бўлиш хавфи юқори бўлган чақалоқларга берилади. (C1)

Кофеин цитратининг стандарт дозалаш режими юкланиш дозасига асосланган 20 мг/кг (10 мг/кг кофеин асоси эквиваленти), 5-10 мг/кг парваришlash дозаси (2,5–5 мг/кг кофеин асосига тенг).

Кундалик дозаси юкланиш дозасидан 24 соат ўтгач бошланади, томир ичига ёки энтерал юборилади. Бола 32 дан 34 ҳафтагача постконцептуал ёшига етганида ва тахминан беш кун давомида аралашувни талаб қиладиган апоноэ эпизодлари бўлмаганида кофеинни қабул қилишни тўхтатинг.

Етарли газ алмашинуви учун зарур бўлган MAP ёш болаларда 10-11 см сув уст. ва 12 см сув устунидан ошганда HFV мос деб ҳисобланади.

Оператор томонидан танланган параметрларга MAP, частота ва амплитуда киради.

* MAP 10-16 см H₂O уст., одатда анъанавий вентиляциянинг олдинги созламаларидан 1-2 см H₂O дан юқори кўйилади. Кейинги ўзгаришлар кислородга бўлган талабга ва диафрагманинг кўкрак қафаси Рентгенограммасидаги ҳолатига қараб ўпканинг кенгайишини оптималлаштиришга қараб тахминан 8-9 чи орқа қовурғача амалга оширилади.

* Амплитуда — тахминан MAP дан икки марта кўпроқ -кўкрак/корин тебранишига созланган.

* 8-15 Гц частотаси (тўлиқ туғилган чақалоқлар учун пастки чегара, чуқур эрта туғилган чақалоқлар учун юқори чегара; кўпгина клиник ҳисоботларда 10 Гц частотадан фойдаланилади).

* 8 дан 15 л/мин гача оқим одатда етарли.

НФО дан четлатиш. Қоида тариқасида, FiO₂ биринчи бўлиб камаяди, сўнгра FiO₂ 0,6 дан пастга тушганда MAP кадамма кадам 1-2 см сув уст. га камайтиради. кўкрак тебранишини тез-тез баҳолаш ва қон газларини аниқлаш орқали амплитуда регуляция қилинади.

частота одатда регуляция қилинмайди, агар бошқа йўл билан адекват оксигенация ёки вентиляцияга эришиш имкони бўлмаса.

Анъанавий механик вентиляциядан фарқли ўлароқ, НФО вентиляция пайтида нафас олиш частотасини камайтириш берилаётган VT таъсири туфайли вентиляцияни яхшилади.

¹ Ng EH, Shah V Руководство по заместительной терапии сурфактантом у новорожденных. Педиатр Здоровье ребенка. 2021;26(1):35. Epub 2021 1 февраля.

¹ Нис Брикс¹, Анна Селлмер¹, Мортен Сондергаард Йенсен¹, Линда Вад Педерсен² и Тине Бринк Хенриксен^{1,2} Предикторы неудачной интубации-сурфактанта-экстубации процедура: когортное исследование, *BMC Pediatrics* том 14, Номер статьи: 155 (2014)

¹ Антон Х. ван Каам, Даниэла Де Лука, Роланд Хентшель, Йерун Хатген, Ричард Синделар, Ульрих Томе Люк Й.И. Циммерманн Способы и стратегии обеспечения традиционной ИВЛ у новорожденных *Педиатрические исследования* том 90, страницы 957–962 (2021)

¹ <https://www.clinicalguidelines.scot.nhs.uk/nhsggc-guidelines/nhsggc-guidelines/neonatology/less-invasive-surfactant-administration-lisa-neonatal-guideline/>

РЕЦЕНЗИЯ

по национальному протоколу «РЕСПИРАТОРНЫЙ ДИСТРЕСС СИНДРОМ У НОВОРОЖДЕННЫХ»

разработанному коллективом авторов: *Разикова М.З., Шамсиев Ф.М.,
Батманов А.Л. Саидумарова Д.С., Султанова З.А., Касимова Н.А.,
Исраилова Н.М., Латипова Г.Г., Усмонов С.К.*

В настоящее время произошло много положительных изменений в перинатальной помощи, которые ориентированы на экономически эффективные методы и которые основаны на научных данных, в том числе выживаемость детей увеличилась.

Но в то же время выживаемость недоношенных новорожденных, особенно с чрезвычайно низкой массой тела при рождении, остается еще низкой, поэтому недоношенность остается одной из основных причин неонатальной, младенческой смертности и смертности детей в возрасте до 5 лет и на ее долю приходится более 50 процентов детской смертности, и остается актуальной проблемой в мире, в том числе и для Республики Узбекистан, поскольку она связано с увеличением перинатальной смертности и заболеваемости, а также инвалидности в этой группе детей.

Поскольку это увеличивает затраты, связанные с уходом за этими детьми, а также последствия недоношенности для семей и для общество. Поскольку у умеренно недоношенного ребенка (32-37 с.г.) уровень смертности в 6-20 раз выше, а у крайне недоношенного ребенка (до 32 с.г.) вероятность смерти еще выше, в зависимости от срока беременности и доступной помощи. Для снижения смертности в этой группе детей необходимы новейшие технологии.

С переходом на регистрацию детей с 22 с.г. и 500 г., страна взяла на себя ответственность по оказанию помощи и ухода детям начиная с этого возраста, с широким внедрением высоких и дорогостоящих технологий и вмешательств в их уход, таких как: применение респираторной терапии, сурфактанта и т.д., чтобы увеличить выживаемость этих детей, уменьшить последствия и повысить качество жизни за счет снижения ранних и поздних осложнений.

Респираторный дистресс-синдром у новорожденных (РДС) является наиболее частой причиной возникновения дыхательной недостаточности в раннем неонатальном периоде у недоношенных новорожденных. Встречаемость его тем выше, чем меньше гестационный возраст и масса тела ребенка при рождении. Лечение новорожденных с РДС, особенно родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, требует

высокой квалификации специалистов и соответствующего уровня технического оснащения.

Именно поэтому разработка национального клинического протокола «Респираторный дистресс-синдром у новорожденных» является весьма актуальной и своевременной.

Целью национального клинического протокола является предоставление научно обоснованной информации с учетом современных требований доказательной медицины для создания единой комплексной и эффективной системы оказания медицинской помощи новорожденным детям с РДС.

Структура протокола стандартизирована и соответствует национальному протоколу, включающему ключевые подразделы.

В общий раздел включены: определения, эпидемиология и факторы риска с акцентом на профилактические меры, принимаемые в антенатальном периоде, которые могут снизить заболеваемость и тяжесть РДС у недоношенных детей.

Следующие разделы предназначены для изучения особенностей клинической эволюции, диагностики, лечения и профилактики РДС у детей с упором на респираторную терапию и ее стандартизацию при лечении этого заболевания.

Информация, включенная в протокол авторской группой, основана на новейших доказательствах и современных международных рекомендациях.

Применение специалистами данного протокола в повседневной практике с акцентом на меры профилактики, своевременному выявлению и адекватному лечению этого заболевания позволят существенно улучшить качество медицинской помощи и уменьшить соответствующие расходы, увеличить выживаемость при минимизации таких осложнений как пневмоторакс, бронхолегочной дисплазии и другие осложнения у новорожденных.

Заключение:

считаю, что протокол «Респираторный дистресс синдром у новорожденных» является законченным практическим руководством и будет полезен специалистам, работающим на всех уровнях перинатальной помощи, оказывающим помощь новорожденным, в том числе недоношенным, будет полезен и для практикующих врачей, а также для системы здравоохранения.

Татьяна Карауш _____
Эксперт ВОЗ, Институт Матери и Ребенка Республики Молдова



Уважаемые коллеги

Ознакомилась с представленным протоколом «**Респираторный дистресс синдром у новорожденных**».

Хочу отметить, что протокол актуален, представленная структура соответствует международным стандартам, а представленные рекомендации соответствуют рекомендациям ВОЗ.

Учитывая вышеизложенное, можно рекомендовать Министерству здравоохранения Узбекистана рассмотреть данную версию национального протокола «**Респираторный дистресс синдром у новорожденных**» для утверждения на национальном уровне.

С уважением,
Хатуна Ломаури
Консультант ВОЗ



Хатуна Ломаури

Профессор, заведующий кафедрой неонатологии ТГМУ

Рецензия

На национальный клинический протокол:

«Респираторный дистресс синдром у новорожденных»

Клинический протокол базируются на многолетних исследованиях авторов по проблеме респираторного дистресс синдрома у новорожденных, а также на данных современных ведущих зарубежных специалистов в этой области. Несомненным достоинством протокола является тщательная методическая проработка проводимой ими работы по диагностике, лечению и профилактике РДС, а также тщательная валидизация методических подходов и инструментов, всестороннее обсуждение протокола в профессиональном сообществе.

Основные разделы рекомендаций включают вопросы современной классификации, лечения БА, которые изложены на высоком клиническом, профессиональном уровне, и доступным языком, с отражением основных лечебно-диагностических мероприятий, проводимых при работе с обсуждаемым контингентом пациентов. Данный протокол следует считать наиболее продуктивным для документов рекомендательного характера. В предлагаемых авторами рекомендациях приводятся не только современные диагностические подходы в РДС, но и обсуждаются вопросы дифференциальной диагностики. Освещая вопросы патогенетического лечения РДС, авторы подчеркивают необходимость разработки стратегии и тактики проводимой терапии, которая должна учитывать особенности течения заболевания, наличие сопутствующих, сочетанных болезней, а также потенциальную возможность нежелательных реакций на проводимую терапию, наличие противопоказаний к ней. В этой связи авторами предложен алгоритм РДС, который должен учитывать клинические задачи и тактику лечения. По своей структуре, глубине проработке, доказательности предполагаемые рекомендации можно отнести к разряду документов, определяющих современные стандарты диагностики, лечения и профилактики РДС.

Безусловным достоинством предлагаемых авторами рекомендаций является их адресность не только врачам-неонатологам, но и детским реаниматологам, а также врачам общемедицинской сети. Внедрение рецензируемых рекомендаций, несомненно, позволит повысить эффективность своевременной диагностики и терапии РДС. Принципиальных замечаний к клиническим рекомендациям нет, они могут быть рекомендованы к печати.

Профессор кафедры Неонатологии,

ТашПМИ, д.м.н.



Рахманкулова З.Ж.

