



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.ГОРЬКОГО»**

**КАФЕДРА ПРОПЕДЕВТИКИ ПЕДИАТРИИ  
КАФЕДРА ПЕДИАТРИИ №2\*  
ГБУ «ГДКБ №5»\*\***

# **БРОНХОЛЕГОЧНАЯ ДИСПЛАЗИЯ В ПРАКТИКЕ ПЕДИАТРА**

## **ДОКЛАДЧИКИ:**

**к.мед.н., доцент Москалюк О.Н.**

**к. мед.н., доцент Пошехонова Ю.В.,**

**к.мед.н., доцент Чалая Л.Ф.\***

**Врач ГДКБ №5 Франчук М.А.\*\***



# АКТУАЛЬНОСТЬ

Несмотря на успехи перинатологии, респираторные расстройства, включая **бронхолегочную дисплазию (БЛД)**, являются одной из основных причин заболеваемости и смертности недоношенных детей. Количество случаев БЛД в последние годы растет.

В развитых странах БЛД – наиболее часто встречающееся хроническое заболевание легких у детей первого года жизни и второе по частоте после бронхиальной астмы у детей старше года.


БЛД – мультидисциплинарная проблема. Первую медицинскую помощь пациентам с БЛД оказывают неонатологи. В дальнейшем детей с БЛД наблюдают педиатры с привлечением пульмонологов и врачей разных специальностей.

Овсянников Д.Ю., Геппе Н.А.,  
Малахов А.Б., Дегтярева Д.И., 2020.

# **БРОНХОЛЕГОЧНАЯ ДИСПЛАЗИЯ (БЛД)**


 полиэтиологическое хроническое заболевание морфологически незрелых легких,


 развивается у новорожденных, главным образом глубоко недоношенных детей,


 в результате интенсивной терапии респираторного дистресс-синдрома (РДС) и/или пневмонии.

 формируется в течение первого месяца жизни.

# БРОНХОЛЕГОЧНАЯ ДИСПЛАЗИЯ (БЛД)

 Протекает с преимущественным поражением бронхиол и паренхимы легких, развитием эмфиземы, фиброза и/или нарушением репликации альвеол.

 Проявляется зависимостью от кислорода в возрасте 28 суток жизни и старше, бронхообструктивным синдромом (БОС) и симптомами дыхательной недостаточности.

 Характеризуется специфическими рентгенологическими изменениями в первые месяцы жизни и регрессом клинических проявления по мере роста ребенка.

«Ведение детей с бронхолегочной дисплазией».

Клинические рекомендации (Баранов А.А.и соавт.), 2016.

«Бронхолегочная дисплазия». Клинические рекомендации. МЗ РФ, 2016.

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ



□ Частота БЛД увеличивается по мере уменьшения гестационного возраста и массы тела при рождении

<i>Частота БЛД</i>	<i>Гестационный возраст</i>	<i>Масса тела</i>
<b>60-67%</b>	<b>менее 29 недель</b>	<b>менее 750 г</b>
<b>1-3,6%</b>	<b>более 32 недель</b>	<b>более 1250 г</b>

# ЭТИОЛОГИЯ

**БЛД – мультифакторное заболевание.**

*Факторы риска БЛД:*

**Экзогенные**

**Модифицируемые**

**Эндогенные**

**Немодифицируемые**

# **МОДИФИЦИРУЕМЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА БЛД:**

- Недостаточность сурфактанта
- РДС новорожденных
- Функционирующий открытый артериальный проток
- Надпочечниковая недостаточность
- Синдром аспирации мекония
- Гастроэзофагальный рефлюкс
- Легочное кровотечение
- Синдромы утечки воздуха
- ИВЛ с высоким средним давлением в дыхательных путях
- Врожденная и постнатальная нозокомиальная инфекция
- Нарушения питания
- Дефицит витамина А, меди, цинка, селена, магния
- Отек легких

## **НЕМОДИФИЦИРУЕМЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА БЛД:**

- **Недоношенность.**
- **Малая масса при рождении (менее 2500г.)**
- **Задержка развития легких.**
- **Недостаточность антиоксидантной защиты.**
- **Задержка внутриутробного развития.**
- **Генетическая предрасположенность.**
- **Белая раса.**
- **Мужской пол.**





# КЛАССИФИКАЦИЯ БЛД

❖ **КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ:** классическая БЛД недоношенных, новая БЛД недоношенных, БЛД доношенных новорожденных.

❖ **СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ:** легкая, средней тяжести, тяжелая.

❖ **ПЕРИОДЫ ЗАБОЛЕВАНИЯ:** обострение, ремиссия.

❖ **ОСЛОЖНЕНИЯ:** хроническая дыхательная недостаточность, острая дыхательная недостаточность на фоне хронической, ателектаз, легочная гипертензия, легочное сердце, системная артериальная гипертензия, недостаточность кровообращения.

## Основные различия классической и новой форм БЛД [5]

Этиология	Классическая (старая)	Новая
	Недоношенность, ИВЛ с «жесткими параметрами»	Хориоамнионит, глубокая недоношенность
Патогенез	Постнатальное воспаление, фиброз легкого вследствие баро- и волюмотравмы	Недоразвитие легких, нарушение альвеоляризации и роста сосудов легкого, внутриутробное воспаление
Патоморфология	Чередование ателектазов с эмфизематозно расширенными участками, тяжелые повреждения респираторного эпителия (гиперплазия, плоскоклеточная метаплазия), выраженная гладкомышечная гиперплазия дыхательных путей, диффузная фибропролиферация, гипертензивное ремоделирование легочных артерий, снижение альвеоляризации и дыхательной поверхности	Меньшая региональная гетерогенность болезни легких, редкое повреждение респираторного эпителия, небольшое утолщение гладкой мускулатуры дыхательных путей, слабо выраженный фиброз межальвеолярных перегородок и перибронхиальных зон, число артерий уменьшено (дисморфизм); меньшее число, больший размер, «упрощение» альвеол
Гестационный возраст	Любой	Менее 32 недель, обычно 24—28 недель
Респираторная терапия	ИВЛ с «жесткими параметрами»	НСРАР, кислород в палатку или диффузно; ИВЛ не обязательно
РДС	Во всех случаях	Не обязательно
Терапия сурфактантом	Не проводилась	Проводилась
Тяжесть	Чаще тяжелая	Чаще легкая
БОС	Часто	Редко
Легочная гипертензия	Часто	Редко
Рентгенологическая картина	Интерстициальный отек, сменяемый гиперинфляцией, буллами, лентообразными уплотнениями	Равномерное затенение («затуманенность»), негетерогенность легочной ткани с мелкими или более крупными уплотнениями, в тяжелых случаях — повышенная воздушность

**□ КОД МКБ 10: R27.1 (БЛД, возникшая в перинатальном периоде)**

**□ ПРИМЕР ДИАГНОЗА: БЛД, классическая форма, тяжелое течение, неполная ремиссия, хроническая дыхательная недостаточность.**

**□ В возрасте до 28 суток диагноз БЛД НЕ МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕН, поэтому правомочны такие формулировки: «Формирование БЛД», «Группа риска по БЛД».**

**□ Диагноз «БЛД» правомочен у детей до 3-х лет.**

**□ После 3-х лет «БЛД» указывается как заболевание, имевшее место в анамнезе.**

# КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ БЛД

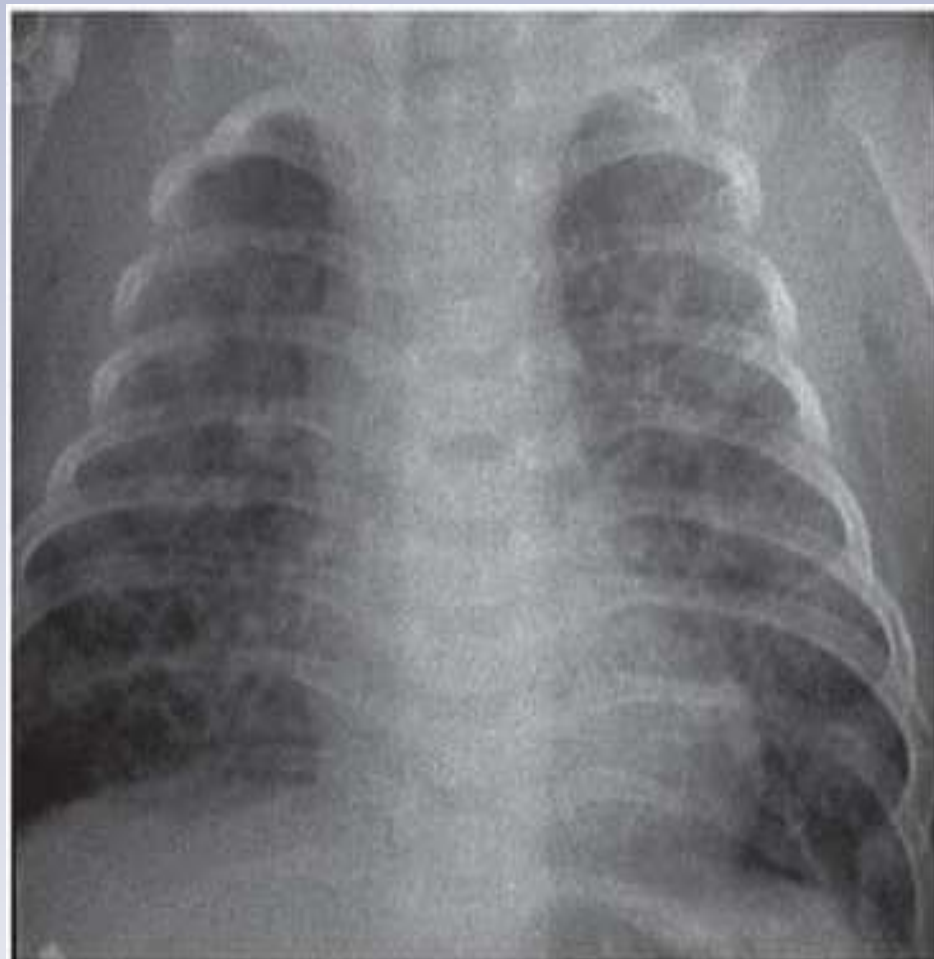
## КЛИНИЧЕСКИЕ:

- ❖ пребывание на ИВЛ на 1-й неделе жизни и/или другая респираторная терапия в возрасте 28 дней жизни и старше,
- ❖ кислородозависимость, развивающаяся при проведении кислородотерапии,
- ❖ дыхательная недостаточность,
- ❖ бронхообструктивный синдром.



# РЕНГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ

- ❖ Интерстициальный отек, чередующийся с участками повышенной прозрачности легочной ткани,
- ❖ фиброз,
- ❖ лентообразные уплотнения.



## **ТЕРАПИЯ И ПРОФИЛАКТИКА БЛД**

Направленность фармакологических воздействий обусловлена наличием персистирующего отека легких, гипертрофии гладких мышц бронхов, бронхиальной гиперреактивностью, действием повреждающих факторов

### **ЛЕЧЕНИЕ БЛД**

- ✓ Кислородотерапия: целевой диапазон SatO<sub>2</sub> должен находиться в пределах 90-95%.
- ✓ Ингаляционные кортикостероиды (будесонид)
- ✓ Ингаляционные бронхолитики (сальбутамол, ипратропия бромид, ипратропия бромид с феноторелом)
- ✓ Гуманизированные моноклональные антитела IgG (паливизумаб)

# ПРОФИЛАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ БЛД

- ❑ Проведение ИВЛ с использованием техники INSURE (INtubate-SURfactant-Extubate) с переводом на СРСР (continuous positive airway pressure)
- ❑ Контроль кислородотерапии: целевой диапазон SatO<sub>2</sub> должен находиться в пределах 90-95%.
- ❑ Метилксантины (кофеин)
- ❑ Системные стероиды (дексаметазон, гидрокортизон)

# АМБУЛАТОРНЫЙ ЭТАП НАБЛЮДЕНИЯ

## I. НАБЛЮДЕНИЕ ПЕДИАТРА

- Контроль массо-ростовых показателей
- Контроль психомоторного развития
- Лечение сопутствующей патологии с привлечением врачей разных специальностей
- Вакцинация в соответствии с национальным календарем
- Курсы реабилитационных мероприятий (ЛФК, физиотерапия)



# АМБУЛАТОРНЫЙ ЭТАП НАБЛЮДЕНИЯ

## I. НАБЛЮДЕНИЕ ПЕДИАТРА

### ○Профилактика обострений БЛД:

➤ профилактика ОРВИ

➤ ингаляционная терапия  
(ингаляционные кортикостероиды и  
бронходилататоры)

➤ антибактериальная терапия (по  
показаниям)

➤ сезонная иммунизация против РС-  
вирусной инфекции

# **АМБУЛАТОРНЫЙ ЭТАП НАБЛЮДЕНИЯ**

## **II. НАБЛЮДЕНИЕ ПУЛЬМОНОЛОГА**

- до 3-х лет (тяжелая БЛД, клинические признаки хронической дыхательной недостаточности)**
- старше 3-х лет в случае формирования хронического бронхолегочного процесса.**

## **III. ОКАЗАНИЕ ПАЛЛИАТИВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

# ТЕЧЕНИЕ И ПРОГНОЗ БЛД


Течение БЛД и прогноз определяется развитием осложнений:


- ✓ хроническая дыхательная недостаточность 15-60%
- ✓ острая дыхательная недостаточность на фоне хронической 8-65%
- ✓ легочная гипертензия 21-23%
- ✓ легочное сердце 4%
- ✓ системная артериальная гипертензия 13-43%

# ИСХОДЫ БЛД

ИСХОД ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕРИФИЦИРУЕТСЯ К 3-М ГОДАМ ЖИЗНИ.

 При легком и среднетяжелом течении БЛД исход – **выздоровление.**

 При тяжелом осложненном течении БЛД формируются **рецидивирующие и хронические бронхолегочные заболевания** (рецидивирующий бронхит с обструктивным синдромом, хронический бронхит, облитерирующий бронхиолит, бронхиальная астма).

 **ЛЕТАЛЬНОСТЬ:** у детей первых 3-х месяцев жизни 4,1%, в грудном возрасте 1,2 - 2,6%.

# **ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

**изучить клинические проявления заболевания на примере конкретного пациента с новой формой бронхолегочной дисплазии (БЛД).**

# **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

**Мальчик Г. 6 мес., находился в инфекционном отделении ГДКБ №5 г.Донецка в ноябре 2020 года. Поступил с жалобами на осиплость голоса, единичные эпизоды грубого кашля.**

## **АНАМНЕЗ ЖИЗНИ:**

- болеет с рождения.**
- беременность I, протекавшей на фоне ОРВИ в 15-16 недель, дистресс плода, плацентарные нарушения, отеки.**
- Роды I преждевременные, в сроке 28-29 недель, патологические путем кесарева сечения.**
- Масса при рождении 950 г., рост 36 см, родился в асфиксии с оценкой по шкале Апгар 4/5 бб.**
- Проводились реанимационные мероприятия: по системе ABC (интубация на 1-й минуте, ИВЛ).**
- Наследственность отягощена по бронхиальной астме.**

## **АНАМНЕЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ:**

**После выписки из роддома ребенок находился на обследовании и лечении в отделении недоношенных новорожденных детей ЦГКБ №3 г.Донецка, отделении патологии новорожденных РДКБ, отделении недоношенных новорожденных и патологии доношенных новорожденных перинатального центра г.Макеевка, отделении неврологии РДКБ.**



## **АНАМНЕЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ:**

**☐ Рентгенография органов грудной клетки.  
Заключение: Бронхолегочная дисплазия**

**☐ консультация пульмонолога РДКБ – БЛД недоношенного ребенка, новая форма, тяжелое течение. ДН-II. Синдром легочной гипертензии 1 ст.**

**☐ консультация окулиста РДКБ – МФН сетчатых обоих глаз. Ретинопатия недоношенных I ст. Гипоплазия зрительного нерва OS.**

## **АНАМНЕЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

**□** Обследован в **Республиканском специализированном центре медицинской генетики и пренатальной диагностики** – проведено **цитогенетическое исследование** методом **стандартного кариотипирования**. Кариотип **46, XY**. **Синдромальная хромосомная патология** не выявлена.

**□** Консультация **сурдолога**. **Заключение:** **двусторонняя тугоухость**.

**□** Консультация **невролога** – **перинатальное гипоксически-ишемическое поражение ЦНС**.

## **АНАМНЕЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

**□ МРТ головного мозга** – МР-признаки перенесенного гипоксически-ишемического поражения. Гипоплазия левой теменной доли. Расширение желудочковой системы и подбололочечных пространств. Ретроцеребеллярная арахноидальная киста. Гипоплазия мозолистого тела.

**□ Консультация нейрохирурга** – в нейрохирургическом лечении не нуждается.

**□ ЭХО-КГ** – Вторичный ДМПП, лево-правый сброс. Камеры погранично увеличены.

**□ Консультация кардиолога, кардиохирурга** – заключение: ВПС: ДМПП, НК 0-1.

## **СОСТОЯНИЕ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ ОБЪЕКТИВНЫЙ ОСМОТР:**

**температура – 36,4 °С, ЧД-34/мин, ЧСС100/мин,  
SpO<sub>2</sub> – 98%, масса тела 5800 г., рост 62 см.**

**Состояние средней тяжести. Правильного телосложения, достаточного питания.**

**❖ Стигмы генетического дизморфизма: долихоцефалическая форма черепа, гипертелоризм, экзофтальм, поперечная складка на ладонях, микрогнатия, 2-фаланговый мизинец, короткий фильтр.**

**❖ Голову держит. Отстает в стато-моторном развитии: не переворачивается, игрушку удерживает слабо, не сидит.**

# **ОБЪЕКТИВНЫЙ ОСМОТР:**

- ❖ Кожные покровы чистые.
- ❖ Легкая гиперемия слизистой дужек зева, множественные элементы кандидоза на слизистой щек, десен, языка, небных дужек.
- ❖ Периферические лимфоузлы по типу микрополиадении.
- ❖ Большой родничок 1,0 x 1,0, на уровне костей черепа, не напряжен.
- ❖ Перкуторно над легкими звук легочный с коробочным оттенком, аускультативно в легких дыхание жесткое, хрипов нет.
- ❖ Границы относительной сердечной тупости не смещены, тоны сердца громкие, ритмичные, систолический шум на верхушке, в V точке.
- ❖ Живот доступен глубокой пальпации, безболезненный, печень выступает из-под края реберной дуги на 1,5 см, селезенка в подреберье.
- ❖ Стул 1 р/сут, кашицеобразный желтый, мочеиспускание не нарушено.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

## I. ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

**КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ:** эритроциты – 5,17 Т/л, Hb – 157 г/л, лейкоциты – 14,14 Г/л, э. – 1%, п. – 1%, с. – 25%, л. – 57%, м. – 8%, СОЭ – 3 мм/ч, тромбоциты – 526 Г/л, Ht – 44%, MCV – 85,04f/l, MCH – 30,34 пГ.

**БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ:** глюкоза – 4,2 ммоль/л, билирубин общий – 9,2 мкмоль/л, прямой – 0 мкмоль/л, непрямой – 9,2 мкмоль/л, АСТ – 38 Ед/л, АЛТ – 35 Ед/л, кальций общий – 2,4 ммоль/л,  $\alpha$  –амилаза – 18,0 Е/л (N 23-100), АСЛО < 200 МЕ/мл, СРБ, РФ – отриц.

**ОБЩИЙ АНАЛИЗ МОЧИ:** цвет – соломен., кислотность – слабо-кислая, плотность мочи – 1007, белок – нет, сахар – нет, эпителий плоский – 1-3, лейкоциты – 1-2 в п/зр., эритроциты – нет, цилиндры – нет, слизь – умеренное количество, бактерий – нет, соли – фосфаты, значит.к-во.

**II. КОНСУЛЬТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ:** ЛОР – кандидозный стоматит.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ:**

- Острая респираторная инфекция, неуточненная.
- Бронхолегочная дисплазия недоношенного ребенка, новая форма, тяжелое течение. Синдром легочной гипертензии 1 ст.
- Последствия перинатального гипоксически-ишемического поражения ЦНС, дисплазия головного мозга в виде гипоплазии левой теменной доли, ретроцеребеллярной арахноидальной кисты с задержкой психомоторного развития, рефлекторной пирамидной недостаточностью у недоношенного ребенка.
- ВПС: Дефект межпредсердной перегородки.
- Гипоплазия зрительного нерва OS. Исход ретинопатии недоношенных (регресс).
- Двусторонняя тугоухость.
- Кандидозный стоматит.

## **ВЫВОДЫ:**

**□ Особенностью данного клинического случая является наличие множественных врожденных пороков развития, усугубляющих течение БДЛ.**

**□ Рациональная терапия, профилактика формирования и обострений БДЛ, лечение сопутствующей патологии с привлечение врачей разных специальностей, курсы реабилитационных мероприятий (ЛФК, физиотерапия) определяют благоприятный исход заболевания, улучшают качество жизни пациентов и предотвращают их инвалидность.**





● *Спасибо за  
внимание!*