

# « Бронхолегочная дисплазия»

Подготовила: Катъетова А.  
Группа 683  
Проверил: Абдрахманов К.Б

Астана 2018

# Бронхолегочная дисплазия-

- хроническое заболевание дыхательной системы у новорожденных, которое возникает при проведении ИВЛ с использованием высоких концентраций кислорода на фоне респираторных нарушений



# Причины

Недоношенность ( меньше 32 недель)

Внутриутробная инфекция плода, пневмония

Неправильное (с нарушением техники процедуры и дозировки) введение сурфактанта. ИВЛ

Генетическая предрасположенность , ВПР

Недостаток питания

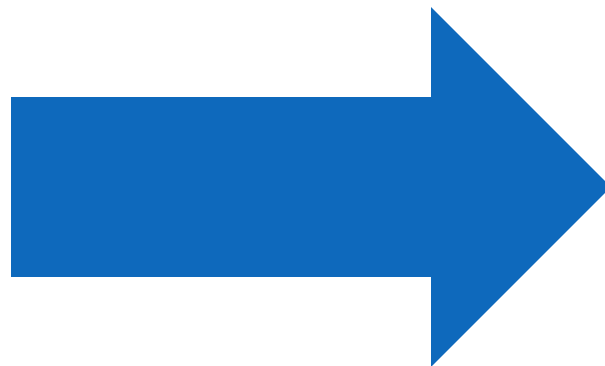
# Этиология

- ▣ В основе этиологии БЛД лежат анатомическая и физиологическая незрелость лёгких недоношенного в совокупности с баротравмой и токсическим действием кислорода при ИВЛ

- Незрелые лёгкие недоношенного ребёнка характеризуются дефицитом сурфактанта — естественного поверхностно-активного вещества, препятствующего спадению альвеол на выдохе и необходимого для реализации бактерицидного механической эвакуации слизи реснитчатым эпителием.
- Сурфактант начинает синтезироваться на 20-24 неделе гестации, необходимый уровень продукции достигается к 35-36 неделе.
- Особенно интенсивный выброс сурфактанта происходит во время родов.
- У недоношенных детей имеет место как недостаточный синтез, так и недостаточный выброс сурфактанта. При этом дефицит синтеза связан не только с рождением на ранних сроках гестации, но и с угнетением синтеза сурфактанта вследствие сопутствующей патологии (гипоксия, инфекции).

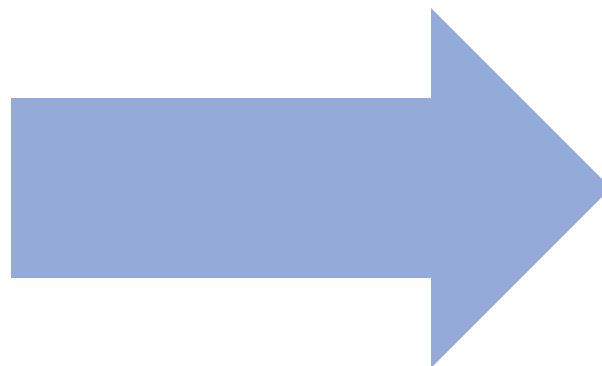
# Патогенез

Экспозиция  
повреждающих  
стимулов

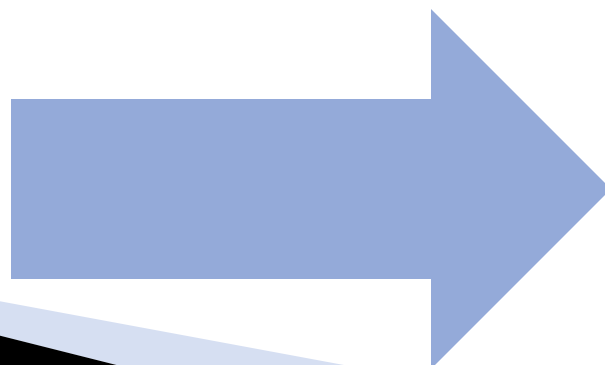


Прямое локальное  
повреждение этими  
агентами

Деструкция и гибель  
клеток



Ответ сигнальной системы  
запускающий воспаление и  
вызывающий отек легочной ткани  
\* Поступление мононуклеарных  
клеток и пролиферация  
фибробластов с последующим  
фиброзом



Изменение  
морфологии легких

# Классификация

Классическая или «тяжелая» форма. Данный вариант ВЛД характерен для недоношенных детей. Развивается при проведении интенсивной респираторной поддержки без введения препаратов сурфактанта. Основное проявление – наличие вздутия участков легких, формирование булл и фиброза.

Новая или «легкая» форма бронхолегочной дисплазии. Наблюдается у детей, родившихся после 32 недели беременности, которым с целью профилактики вводился сурфактант. Рентгенологически проявляется гомогенным затемнением легких и отсутствием участков вздутия.

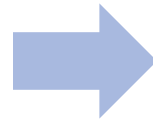
# Основные отличия классической и новой форм БЛД

	Классическая («старая»)	Новая
Этиология	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 эмфизематозными участками, фибропролиферация, гипертензивное ремоделирование легочных артерий, снижение альвеоляризации и дыхательной поверхности	Меньшая региональная гетерогенность болезни легких, слабо выраженный фиброз, 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

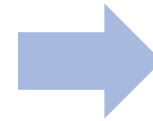


# По тяжести

нагрузке (до 60 в мин.). Возможны признаки бронхиальной обструкции при респираторных инфекциях



сухие или мелкопузырчатые хрипы. Часто наблюдается бронхиальная обструкция на



легочное сердце, возникает задержка физического развития. Рентгенологическ

пневм  
осклероз

потребно

# Симптомы

Учащенное дыхание (более 60 дыхательных движений (вдохов/выдохов) в минуту)

Одышка

Жесткое или ослабленное дыхание в легких

Влажные хрипы в легких

при развитии дыхательной недостаточности (недостатка кислорода):  
участие вспомогательной мускулатуры (при вдохе втягиваются межреберные промежутки, надключичные ямки, раздуваются

цианоз сначала носогубного треугольника, затем конечностей, далее всего тела.

# Диагностика

## Лабораторное исследование

ОАК (анемия, нейтрофилез, эозинофилия);

Биохимические анализы крови (гипонатриемия, гипокалиемия, гипохлоремия, повышение азота, мочевины и креатинина (результат ограничения введения жидкости), гипопротеинемия)

КЩС (гипоксемия, гиперкапния, ацидоз)  
транскутанная пульсоксиметрия (снижение уровня PO<sub>2</sub>)

## Инструментальное исследование

рентгенография органов грудной клетки (гиперинфляция, повышение прозрачности легочной ткани, фиброз/интерстициальные изменения, сердечнососудистые изменения)

ЭХО-КГ (определение давления в легочной артерии и кровотока через ОАП); □ контроль системного артериального давления;

компьютерная томография органов грудной клетки (верификация степени тяжести БЛД и исключение врожденных пороков развития бронхолегочной системы).

Жалобы и анамнез	Клинические критерии	Физикальное обследование
<p>Низкая масса тела при рождении (менее 1500) Гестационный возраст менее 32 недель</p>	<p>ИВЛ на 1-й неделе жизни и/или респираторная терапия с постоянным положительным давлением в дыхательных путях через носовые катетеры (НСРАР);</p>	<p>Грудная клетка эмфизематозно вздута, тахипноэ, одышка, с западением межреберных промежутков и втяжением грудины, симптом «качелей», затрудненный удлиненный выдох.</p>
<p>РДС</p>	<p>терапия кислородом более 21% в возрасте 28 дней и старше (кислородозависимость);</p>	<p>Аускультативная картина: ослабление дыхания и крепитация, свистящие, мелкопузырчатые хрипы</p>
<p>Длительная ИВЛ</p>	<p>дыхательная недостаточность, бронхообструктивный синдром в возрасте 28 дней и старше,</p>	<p>Бронхообструктивный синдром с эпизодами падения сатурации кислорода крови, затрудненный вдох и выдох, ригидность грудной клетки.</p>
<p>Высокие концентрации кислорода в дыхательной смеси</p>	<p>зависимость от кислорода, развивающаяся при проведении кислородотерапии (ИВЛ, НСРАР)</p>	<p>Симптомы правожелудочковой сердечной недостаточности (кардиомегалия, тахикардия, гепатоспленомегалия, шум трикуспидальной регургитации).</p>
<p>Перегрузка жидкостью Пневмоторакс, ОАП</p>		<p>Кормление является большой нагрузкой и сопровождается срыгиванием, усилением дыхательной недостаточности и снижением показателей сатурации.</p>
<p>Мужской пол, белая раса</p>		

## Лечение

### Немедикаментозное лечение:

- СРАР с момента рождения у всех новорожденных с риском развития РДС (УД-А); □
- Пульсоксиметрия.
- **Терапия обострения БЛД зависит от ведущего клинического синдрома.**
- Кофеин в/в 20-25 мг/кг – в первые сутки жизни (доза насыщения), 5-10мг/кг – поддерживающая доза (при частоте сердечных сокращений более 180 уд/мин снизить поддерживающую дозу кофеина с 10 до 5 мг/кг, при сохраняющейся тахикардии отменить его). Кофеин отменяют полностью при достижении пациентом ПКВ 33-35 недель при отсутствии апноэ.
- Системные глюкокортикостероиды [18,35,38] (УД-А). Новорожденным с ОНМТ и ЭНМТ в возрасте более 7 суток жизни, находящимся на ИВЛ более 7 суток дексаметазон в/в: 0,15 мг/кг в сутки – с 1 по 3 день; 0,1 мг/кг в сутки – с 4 по 6 день; 0,05 мг/кг в сутки – с 7 по 8 сутки; 0,02 мг/кг в сутки – с 9-10–е сутки. Курс – 10 дней.
- Ингаляционные бронхолитики включают  $\beta$ 2-агонисты (сальбутамол), антихолинергетики (ипратропия бромид) Небулайзерная терапия: ипратропия бромид 1 капля на кг массы тела растворяется в 1,5 – 2,0 мл 0,9% раствор натрия хлорида или доза 75-175мкг каждые 6-8 часов. Курс лечения– до 2-х недель и больше[44] (УД-С).
- Диуретики. Фуросемид раствор 1%-1,0 в дозе 0,5-1,0 мг/кг 1-2 раза в сутки в/в. Курс лечения – 7 дней.

# Профилактические мероприятия

## ▣ До рождения ребенка профилактика следующая.

Профилактика преждевременных родов матери:

- своевременное лечение заболеваний беременной;
- полноценное питание (содержащее все питательные вещества (белки, жиры и углеводы), витамины и минералы);
- исключение курения, употребления алкоголя и наркотиков;
- исключение тяжелых физических нагрузок;
- психоэмоциональный покой.

## ▣ При угрозе преждевременных родов матери:

- назначение беременной гормонов — глюкокортикостероидов. Они ускоряют синтез сурфактанта и созревание альвеол

## ▣ После рождения ребенка:

грамотное проведение реанимационных мероприятий после рождения недоношенного;

- ▣ рациональное применение препаратов сурфактанта
- ▣ полноценное питание новорожденного;
- ▣ антибиотикотерапия при необходимости (возникновении инфекционных осложнений);
- ▣ рациональная респираторная терапия (искусственная вентиляция легких);
- ▣ ограничение внутривенного введения жидкости новорожденному.

# Список использованной литературы

- КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БРОНХОЛЕГОЧНАЯ ДИСПЛАЗИЯ, ВОЗНИКШАЯ В ПЕРИНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ от 30 ноября 2015 года