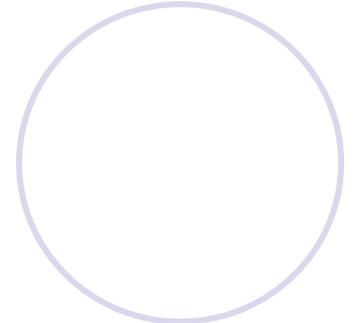
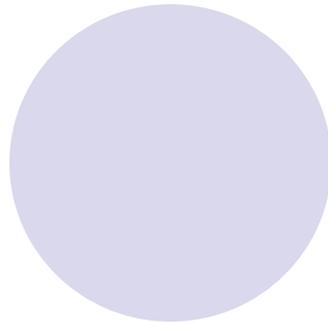
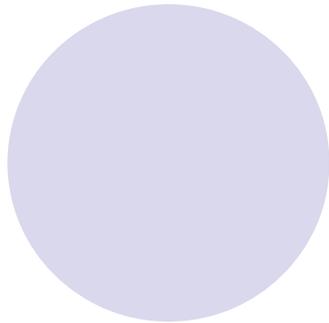


СИНДРОМ ДЫХАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ (СДР)



СИНДРОМ ДЫХАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ (СДР)

- **состояние новорожденного, когда независимо от причины его развития, функция аппарата внешнего дыхания недостаточна для обеспечения организма необходимым количеством кислорода и углекислого газа или поддержание достаточного газообмена обеспечивается с помощью напряжения компенсаторных функций организма**

ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ СДР

- **ЛЕГОЧНЫЕ:**
- Пневмопатии (неинфекционная патология легких) – 60%
- - Болезнь гиалиновых мембран
- - Ателектазы легких
- - Аспирация мекония
- - Транзиторное тахипное
- Врожденные аномалии развития легких
- Пневмонии
- **ВНЕЛЕГОЧНЫЕ:**
- Асфиксия
- Врожденные пороки сердца (ОАП)
- Гиповолемия
- Ацидоз
- Анемия
- Родовая травма

Функции сурфактанта

- Препятствует спадению альвеол на выдохе
- Защищает легкие от эпителиальных повреждений
- Стимулирует мукоцилиарный клиренс
- Стимулирует макрофагальную реакцию в легких (бактерицидная активность)

При дефиците сурфактанта после попадания воздуха в легкие нарушаются вентиляционно-перфузионные соотношения с развитием гипоксии, гиперкапнии, метаболического ацидоза или легкие спадаются

Клинические признаки РДС

- Беспокойство или угнетение
- Тахипное или брадипное
- Появление приступов апное или асфиксии (10-15 сек.)
- Участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания
- Патологический тип дыхания (судорожное, парадоксальное, трубача)
- Цианоз, акроцианоз



Характер одышки

- Быстрая смена учащенного дыхания – замедленное, с длинными паузами
- Значительная дискоординация грудного и брюшного дыхания с втяжением грудины на вдохе
- Дискоординация дыхательных, глотательных и сосательных движений при нормальной температуре и гипотермии
- Одышка может сопровождаться кашлем, частота и интенсивность которого снижается по мере уменьшения гестационного возраста новорожденного

Характер кашля у новорожденных при РДС

- Безболезненный
- Резкий, мучительный
- Приступообразный с выделением мокроты (слизистой, гнойной или сукровичной)
- Мокрота заглатывается – поэтому диагностическое значение имеет содержимое желудка

ШКАЛА СИЛЬВЕРМАНА

Симптом	0 баллов	1 балл	2 балла
Движение при вдохе грудной клетки и живота	синхронное	отставание нижних отделов	парадоксальное (пилообразное)
Втяжение при вдохе нижнего отдела грудной клетки	отсутствует	умеренное	значительное
Втяжение мечевидного отростка	отсутствует	минимальное	значительное
Раздувание крыльев носа	отсутствует	минимальное	значительное
Звучный, «хрюкающий» выдох	отсутствует	только при выслушивании стетоскопом	слышно на расстоянии

Оценка шкалы Сильвермана

- **10 баллов** – крайне тяжелый СДР
- **6-9 баллов** – тяжелый
- **5 баллов** – средней тяжести
- **менее 5 баллов** – начинающийся СДР

СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ СДР

- **1 СТЕПЕНЬ** – наблюдается у более зрелых детей с состоянием средней тяжести при рождении. Клинические признаки появляются в первые часы жизни. Признаки дыхательной недостаточности скрытые, появляются при функциональной нагрузке: кормлении, перемене положения тела, проведении манипуляций. ЧД не более 72 в минуту. Газовый состав крови соответствует возрасту. В течение 3-4 дней состояние ребенка быстро улучшается. Прогноз благоприятный.
- **2 СТЕПЕНЬ (средне-тяжелая)** – состояние при рождении тяжелое, около 50% детей нуждаются в проведении реанимационных мероприятий. Первые признаки заболевания появляются сразу после рождения или через 1-2 часа. Длительность СДР от 5 до 10 суток. С 7-8 дня дети начинают дышать без дотации кислорода. Нередко присоединяются инфекционно-воспалительные заболевания.
- **3 СТЕПЕНЬ (тяжелая форма)** – развивается у детей с наиболее значительной степенью незрелости (до 34 недели гестации, родившихся в крайне тяжелом состоянии). Первые признаки с момента рождения: резкое угнетение ЦНС (гипоксия, арефлексия, стон, нарушение терморегуляции), большой диапазон частоты дыхания (от 60 до 140 в минуту), повторные приступы апное, асфиксии и цианоза, сероватый оттенок кожи. Дыхание ослабленное, хрипов в первые сутки мало, укорочение перкуторного звука, местами с тимпаническим оттенком. Резкая тахи- или брадикардия, глухость сердечных тонов, гипоксия миокарда на ЭКГ.

БОЛЕЗНЬ ГИАЛИНОВЫХ МЕМБРАН (БГМ)

- Наиболее тяжелая форма СДР
- Чаще у недоношенных
- Может быть у доношенных, перенесших внутриутробную или интранатальную гипоксию
- Характеризуется отложением на внутренней поверхности бронхиол и альвеол гиалиноподобного вещества, которое затрудняет газообмен



Клиника БГМ

- Признаки СДР появляются чаще всего после «светлого промежутка»
- Втяжение податливых мест грудной клетки
- Одышка
- Раздувание крыльев носа
- Пенистые выделения на губах
- Позднее появляются цианоз, делается звучным, стонущим выдох

Рентгенологические признаки БГМ

- Усиление общего гиперпневматоза с обширными или рассеянными ателектазами
- Отечные изменения (при резко выраженном отеке – картина «белых легких»)
- Нодозно-ретикулярная сетка («сетчатые», «мозаичные», «зернистые», «бисерные» изменения – рассеянные ателектазы)



Ателектаз легких

- Патологическое состояние части или целого легкого, при котором отмечается его спадение и безвоздушность

Причины возникновения

- Незрелость дыхательного центра и пониженная его возбудимость (слабый кашель после аспирации, поверхностное дыхание, особенно у недоношенных)
- Морфофункциональная незрелость альвеолярной, бронхиальной и сосудистой систем легкого
- Любой фактор, препятствующий поступлению воздуха в альвеолы (обструкция дыхательных путей околоплодными водами, кровью, слизью; сдавление легочной ткани из вне)



Варианты ателектаза

- Субсегментарные
- Сегментарные
- Полисегментарные ателектазы (10%)
- Долевые
- Тотальные
- рассеянные

Клиническая картина

- Зависит от величины ателектаза и причины его возникновения
- При незначительном участке поражения клинические проявления могут отсутствовать
- При массивном поражении клиника ДН: одышка, поверхностное дыхание, дипное, тахикардия, цианоз, ослабление дыхания вплоть до его полного отсутствия при аускультации, притупление перкуторного звука на стороне поражения
- Рентгенологически: при незначительном поражении трудно отличить от инфильтрата, при массивном – интенсивное гомогенное затемнение, сужение межреберных промежутков, смещение средостения в сторону поражения

Синдром аспирации мекония

- Наблюдается у перенесших доношенных новорожденных, перенесших внутриутробную или интранатальную гипоксию.
- Возникает в результате аспирации мекония с развитием воспалительной реакции по типу химического пневмонита с дальнейшим присоединением инфекции
- Может сопровождаться: отеком легких, формированием ателектазов, наличием подвижных пробок в бронхах, способствующих растяжению альвеол с последующим их разрывом и образованием патологического скопления воздуха в грудной клетке

Варианты клинического течения

- С рождения признаки тяжелой ДН, приступы вторичной асфиксии, одышки, притупление легочной звука, разнокалиберные влажные хрипы в легких
- После рождения имеется «светлый промежуток», после которого развивается клиника СДР (одышка, эмфизема)

Транзиторное тахипное новорожденных

- Синдром «влажных легких», синдром задержки внутриутробной легочной жидкости
- Причины: острая асфиксия в родах, избыточная медикаментозная терапия матери в родах (особенно чрезмерное введение окситоцина)
- Клиника: **одышка** — основной симптом — появляется и нарастает с первых минут жизни в течение нескольких часов. Во вторую половину 1-х суток жизни интенсивность ее уменьшается, над легкими может быть отечная кожная складка, грудная клетка — бочкообразная, коробочный оттенок перкуторного звука

Бронхолегочная дисплазия (БЛД)

- Приобретенное хроническое полиэтиологическое обструктивное заболевание легких, развивающееся вследствие СДР новорожденных и/или искусственной вентиляции легких, сопровождающееся гипоксемией, измененной реактивностью бронхов с гиперчувствительностью дыхательных путей

Факторы, способствующие развитию БЛД

- Незрелость анатомических структур легкого, системы сурфактанта, антиоксидантной системы легких недоношенных детей
- РДС
- Токсическое действие кислорода (некроз эпителия дыхательных путей)
- Инфекционный процесс в результате колонизации дыхательных путей микроорганизмами
- Отек легких вследствие избыточного объема инфузионной терапии
- Наследственная предрасположенность (мужской пол, бронхиальная астма в семейном анамнезе)

Клиническая картина БЛД

- Неспецифическая
- Симптомы ДН, зависящие от высоких концентраций кислорода во вдыхаемом воздухе и ИВЛ

Рентгенологические стадии БЛД

- **1** (первые 3-е суток жизни) – соответствует картине РДС: нежная нодозно-ретикулярная сеть; положительная воздушная бронхограмма
- **2** (4-10 день) – отражает процесс деструкции клеток эпителия, нарастания отека легких: уменьшение прозрачности легкого, нечеткость контуров сердечной тени, но главные бронхи еще воздушны
- **3** (10-20 день) – отражает начинающийся фиброз: мелкокистозные просветления (губка, пузыри); контур сердца визуализируется
- **4** - хроническая БЛД (типичные для БЛД изменения): кардиомегалия, линейные и лентообразные уплотнения, чередующиеся с зонами просветления преимущественно в нижнелатеральных отделах легких (эмфизема)



Критерии БЛД

- Указание в анамнезе на проведение ИВЛ в течение первых 3-х дней жизни
- Сохранение в возрасте 28 суток жизни симптомов ДН
- Характерные рентгенологические изменения
- Необходимость в кислородной поддержке

Лечение СДР

- Сразу после рождения ребенка решается вопрос о необходимости проведения реанимационной помощи. Для этого дают интегральную оценку клинических данных:

- Визуально оценить наличие мекониального загрязнения

-  Оценить дыхание (шкала Сильвермана)

-  Мышечный тонус

-  Цвет кожи

-  Классифицировать ребенка как доношенного или недоношенного

Первый этап реанимации

- Создать теплую и сухую среду (поместить ребенка под источник лучистого тепла на теплую пеленку)
- Обеспечить правильное положение (на спине или на боку с умеренно разогнутой головой)
- Освободить дыхательные пути от слизи
- Осушить ребенка
- Дать кислород (при необходимости)

Принципы медикаментозной терапии

- Нормализация легочной вентиляции и газового состава крови, улучшение перфузии легких
- Нормализация показателей гемодинамики, гликемии, терморегуляции, функции почек, кишечника
- Предупреждение (лечение) осложнений



Профилактика СДР

- Профилактика преждевременных родов (токолитики)
- Стимуляцию созревания легких и синтеза сурфактанта (ГКС, тироксин, амброксол, бромгексин, дексаметазон, бета-адреномиметики)
- Ранняя заместительная терапия препаратами сурфактанта
- Сокращение до минимума длительности ИВЛ, щадящие режимы ИВЛ, ограничение объема жидкости
- Раннее медикаментозное (с помощью индометацина или оперативно) закрытие гемодинамически активного артериального протока