

Министерство здравоохранения Республики Узбекистан

Ташкентский Педиатрический медицинский институт

Кафедра неонатологии

Лекция № 3

Тема: СИНДРОМ ДЫХАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ

Ташкент - 2004

План лекций:

- 1. Введение. Значение СДР в структуре неонатальной заболеваемости и смертности.**
- 2. Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы у новорожденных.**
- 3. Этиопатогенез СДР.**
- 4. Особенности клинического течения СДР.**
- 5. Лечение и профилактика СДР.**

СДР - симптомокомплекс характеризующий нарушение функции дыхания связанный с первоначальными изменениями в легких у новорожденных различной этиологии такими как: пневмопатия, пневмония и внелегочные: кровоизлияния в головной и спинной мозг, пороки развития сердца, диафрагмы и грудной клетки.

На сегодняшний день СДР волнует педиатров клиницистов, так как продолжает давать высокий процент неблагоприятных исходов. А объяснить это можно тем, что его развитие связано с анатомо - физиологическими особенностями органов новорожденного, незрелостью легочной ткани и сурфактантной системы. В целях снижения процента неблагоприятных исходов врач должен умело дифференцировать природу СДР, своевременно диагностировать, наметить конкретные пути ликвидации СДР, уметь анализировать важнейшие данные клинического, лабораторного и инструментальных исследований.

ПАТОГЕНЕЗ СДР

Механизм развития СДР связан с дефицитом сурфактанта - антиателектатического высокомолекулярного вещества, основной частью которого является фосфолипид дипальметин-лецитин. Сурфактант начинает вырабатываться у плода с 20-24 недель внутриутробного развития

альвеолярными клетками второго типа и образует тонкую пленку. Особенно интенсивный выброс сурфактанта происходит во время родов, что способствует первичному расправлению легких.

Синтез сурфактанта происходит двумя путями : 1-й - за счет метилирования метаноламина , который очень нестоек и легко истощается под действием гипоксии, ацидоза, гипотермии и др. и 2-й - холинового .Система сурфактанта созревает полностью к 36 неделе внутриутробного развития, а отсюда, у детей, родившихся ранее этого срока, постепенно развивается СДР .Обратное наблюдение при длительных родах , в результате которого стимулируется синтез сурфактанта, и СДР развивается редко. Определенное значение в патогенезе СДР у недоношенных может иметь дефицит плазминогена, - макроглобулина и развитие локального или диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови.

При развитии СДР развивается гипоксия, гипертензия в малом круге кровообращения, ацидоз, другие обменные нарушения, особенно гипогликемия. Общий отечный синдром , в частности, отек легких., изменяется состояние ЦНС и нервно-рефлекторной регуляции вегетативных функций (сосание , глотание), сердечно- сосудистой системы, снижается функция надпочечников, угнетается реактивность организма.

Клиника

У новорожденных детей клинические проявления начинают развиваться через 2-8 часов после рождения в результате пневмопатий.В период разгара типичными являются резко выраженные признаки дыхательной недостаточности : одышка с частотой дыхания до 60 и более в 1 минуту: диспноэ вплоть до апноэ,цианоз , бледность кожных покровов., участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры (напряжение крыльев носа, втяжение уступчивых мест грудины, межреберных промежутков и мечевидного отростка грудины, пена у рта, втягивание надключичных ямок , ригидность грудной

клетки, ритмичное покачивание головой, дыхание типа “качелей”, затрудненный ворчащий вдох (из-за спазма голосовой щели), раздувание щек (дыхание “трубача”). Отмечаются также вялость, снижение массы тела, снижение физиологических рефлексов, адинамия, слабый крик отек.

Для оценки тяжести СДР у новорожденных предложена шкала Сильвермана - Зелинга (таблица №1).

Аускультативно - при разгаре - на фоне ослабленного дыхания появляются рассеянные крепитирующие и глухие мелкопузырчатые влажные хрипы.

Для СДР типичны расстройства ССС : тахикардия, приглушение тонов сердца, легочная гипертензия. Это приводит к сгущению крови и возрастанию гематокритного показателя, концентрации гемоглобина, АД снижается. Другим осложнением СДР является лево-правый шунт (через открытый артериальный проток) являющийся следствием быстрого расправления легких после рождения или ИВЛ. Обычно у таких детей признаки гипоксии и застойные явления в легких нарастают, выслушивается систоло-диастолический шум на сосудах. Развитие вторичной инфекции при СДР также представляют большую опасность для детей. Рентгенологическое исследование в ряде случаев имеет диагностическое значение, но не всегда.

Таблица №1.

Шкала Сильвермана - Зелинга

Стадия 0	Стадия 1 - 1 балл	Стадия 2 - 2 балла
Верхняя часть грудной клетки (при положении ребенка на спине) и передняя брюшная стенка синхронно участвуют в акте дыхания.	Отсутствие синхронности или минимальное опущение верхней части грудной клетки при подъеме брюшной стенки на вдохе.	Заметное западение верхней части грудной клетки во время подъема передней брюшной стенки на вдохе.

Отсутствуют втяжение межреберий.	Легкое втяжение межреберных промежутков.	Заметное втяжение межреберных промежутков на вдохе.
Отсутствует втяжение мечевидного отростка.	Небольшое втяжение мечевидного отростка грудины на вдохе.	Заметное западение мечевидного отростка.
Отсутствие движения подбородка при дыхании.	Опускание подбородка на вдохе, рот закрыт.	Опускание подбородка на вдохе, рот открыт.
Отсутствие шумов на выдохе.	Экспираторные шумы (экспираторное “хрюканье”) слышны при аускультации грудной клетки.	Экспираторные шумы (экспираторное “хрюканье”) слышны при поднесении фонендоскопа ко рту или даже без фонендоскопа.

При оценке в 10 баллов - тяжелый СДР.

При оценке в 5 баллов - средней тяжести.

Легкая степень СДР при гиалиновых мембранах не возникает.

Диагноз

СДР диагностируется на основании вышеописанных клинических признаков. Возможность развития СДР можно предсказать антенатально, на основании изучения содержания лецитина или тромбопластической активности околоплодных вод. Если отношение уровней сфингомиелин-лецитин в околоплодных водах 2,0, то вероятность СДР - 2 %, менее 2,0 - 50%, а если менее 1,0 - 100%. Простым тестом на зрелость легких является “пенный тест” Клементса с содержимым желудка, полученным от ребенка сразу после рождения, рентгенологическое обследование.

Дифференциальный диагноз проводят с пневмонией, врожденными пороками развития легких, черепно-мозговыми травмами, пороками сердца и др. При количестве нейтрофилов менее $4,5 \cdot 10^9$ г.л. подозревают бактериальную пневмонию, диагноз также подтверждается

рентгенологическим исследованием ребенка : при пневмонии - инфильтративные тени, чего нет при других заболеваниях , приводящих к СДР.

Лечение

Ведущим в лечении является уход за новорожденным, который направлен на профилактику охлаждения, ибо оно способствует снижению или даже прекращению синтеза сурфактанта (при температуре - 35 градусов). Ребенка сразу же после рождения помещают под лучистый источник тепла или в кувез . Не менее важным является нормализация газового состава крови (при помощи ИВЛ и СДППД). Гипербарическую оксигенацию можно принять только при наличии сердечно- сосудистых расстройств. Используют также мешок Мартина. Газовая смесь должна быть подогрета до 28-30 градусов, для профилактики гипероксических осложнений вводят витамин Е по 10 мг на 1 кг массы тела в\м , ежедневно.

Необходимо учесть применение аэрозольной терапии с содержанием бронхолитических, протеолитических, противовоспалительных ,противопенных и др. средств.

Коррекция КОС при СДР требует безотлагательных мероприятий. Это достигается применением гидрокарбоната натрия, но только после того, как ребенок переведен на ИВЛ или СДППД , в возрастной дозе, рассчитанной по формуле ,расчет $BE \cdot \text{масса тела} \cdot \text{в кг} \cdot 0,3$ - количество 5% раствора гидрокортизона натрия в мл., которое надо ввести , где BE дефицит оснований.

Рассчитанное количество разводят тройным количеством изотонического раствора хлорида натрия и вводят медленно в\в 2-3 мл в 1 \ . При дыхательном ацидозе гидрокарбонат натрия противопоказан.

Апноэ - требует в\в вливания растворов эуфиллина (5-6 мг\кг массы тела на первое введение и далее по 1 мг\кг 7 раз в сутки). При нетяжелых приступах

может быть применен этимизол по 1 мг\кг 3-4 раза в сутки. Этимизол противопоказан при тяжелой дыхательной недостаточности.

При СДР показано применение гормонов (преднизолон 2 мг\кг массы тела в сутки).В последнее время их сочетают с тироксином 25 мкг внутрь в течении 2-6 недель.

В последнее время все шире применяют трансфузию (заменно) сурфактанта эндотрахеально, полученного из легких быка, в количестве 4-6 мл.

При наличии легочной гипертензии по право-левому типу показано медленное вливание в вену головы толазолина 2 мг\кг в течении 10 часов и далее (при положительном эффекте) - каждые 6-8 часов по 1 мг\кг.

Препарат противопоказан при кардиомиопатиях и гипотонии. При лево правом шунте назначают индометацин (0,3 мг\кг ежедневно). Препарат неэффективен для детей старше 4 недель , до дачи индометацина иногда вводят лазикс 1 мг\кг. В терапии СДР предусматривают также борьбу с ДВС синдромом и др. осложнениями. Антибактериальную терапию проводят детям , находившимся на ИВЛ и СДППД, обычно применяют ампиокс из расчета 100 тыс .ед. на 1 кг веса. Питание ребенка в первые дни как правило парентеральное.

Объем жидкости 20-30 мл\кг с дальнейшим увеличением на 20-30 мл\кг на каждый последующий день (на 7-й -150 мл\кг).

Растворы:

5-10 % раствор глюкозы на каждые 100,0 добавляют 1 мл 10% раствора глюконата кальция (со 2 дня жизни),кроме того ,1 ммоль натрия (6,5 мл изотонического раствора натрия хлорида) ,а с 3 дня -1 ммоль калия (1мл - 7,5% хлорида калия); 5-10% раствор альбумина - 1 раз в день (10-15 мл\кг)

Для профилактики ДВС синдрома применяют гепарин по 10-15 ед\кг каждые 6-8 часов в\в капельно и другие.

Кормление:Энтеральное питание в первый день жизни не назначают .При уменьшении одышки до 60-75 дыханий в 1 мин. После дачи дистиллированной

воды дают грудное молоко .Пользуются следующим расчетом: до 10 дней при 6-7 разовом кормлении - $3 \times \text{день кормления} \times \text{массу тела в кг}$.С 10 -го дня - количество молока в сутки составляет $1/6$ массы тела.

Профилактика

Профилактику СДР можно проводить за 3 суток до родов, матери вводят каждые 12 часов 6 мг бета- метазона или каждые 24 часа 12 мг дексаметазона. Полезно затягивание родов, ибо если безводный период продолжается более 2 суток, СДР обычно не развивается. Положителен эффект от этимизола $1/4$ таблетки 2 раза в день 6-7 дней или в\в его введение по 2 мл - 1,5 % раствора в 100 мл изотонического раствора натрия хлорида капельно, за 3-4 часа до родов. Снижает частоту СДР - назначение беременной противокашлевого препарата \ГДР\ - амброксол - 800 мг. В\в капельно в 500 мл изотонического раствора натрия хлорида в течении 5 дней или сальбутамола .

Литература:

1. Антонов А.Г., Байбарина Е.А. Критерии диагностики и проект стандарта лечения внутриутробной пневмонии. Российский вестник перинатологии и педиатрии.1996 г., №___. Москва, Издательство Медиа-Сфера.
 2. Володин Н.Н. Педиатрия., Москва, 1997 г.
 3. Материалы конференции «Программа реанимации новорожденных после обучения... », Львов, 12-14 апреля, 2000 г.
 4. Пузырева Н.И., Ларюшкина Р.М., Рыжкова Н.К. Синдром дыхательных расстройств и сурфактант легких у новорожденных. М; Медицина, 1987 г.
 5. Сотникова К.А., Попов Н.А. Пневмонии и пневмопатии у новорожденных, М; Медицина, 1975 г.
 6. Шабалов Н.П. Неонатология. Санкт-Петербург, 1996 г., 1 том.
-