

Карагандинский Государственный Медицинский Университет

Кафедра патологической физиологии

# СРС

На тему: «Патофизиология респираторного дистресс-  
синдрома»

Выполнила: студентка 353 гр. ОМФ

Гриценко М. И.

Проверил: преподаватель

Абикенова Ф. С.

# План:

1. Введение
2. История определения
3. Этиология
4. Механизмы проявления
5. Патогенез
6. Особенности развития и течения РДС у детей
7. Заключение
8. Список использованной литературы

# Введение

Распространенность заболеваний дыхательной системы в Казахстане и странах СНГ почти достигла уровня ишемической болезни сердца и гипертонической болезни. Исследования последних лет свидетельствуют о том, что от 4 до 10 % населения планеты страдают бронхиальной астмой различной степени выраженности. В детской популяции этот процент повышается до 10–15 %. Поэтому так важно понимать патогенез различных видов патологии системы внешнего дыхания, а также закономерности формирования важнейших клинических и лабораторных проявлений нарушений газообменных функций легких.

# История определения

Впервые клинические проявления РДС были описаны в 1967 году у 12 пациентов, семь из которых погибли. Тогда был применён термин респираторный дистресс-синдром взрослых. В дальнейшем данное состояние получало множество других названий — некардиогенный отёк лёгких, «мокрое лёгкое», «тяжёлое лёгкое», «шоковое лёгкое».

В 1994 году на Американско-Европейской согласительной конференции (АЕСК) было предложено новое название заболевания — РДС. Согласно АЕСК РДС — острое состояние, характеризующееся двусторонней инфильтрацией лёгких и тяжёлой гипоксемией при отсутствии признаков кардиогенного отёка лёгких.

**Респираторный дистресс-синдром (РДС,** респираторный дистресс-синдром взрослых) — опасное воспалительное поражение лёгких, характеризующееся диффузной инфильтрацией и тяжёлой гипоксемией. Данное патологическое состояние вызывается множеством причин, которые напрямую или косвенно поражают лёгкие. РДС часто приводит к смерти, требует проведения интенсивной терапии и искусственной вентиляции лёгких.



Рентгенограмма органов грудной клетки  
пациента с РДС

# Этиология

РДС возникает в результате прямого или непрямого повреждения лёгких. Непрямое повреждение лёгких возникает в результате системной воспалительной реакции при внелёгочных заболеваниях. К наиболее частым причинам относят сепсис и/или пневмонию (в том числе аспирационную), тяжёлые травмы.

## Прямое повреждение лёгких:

- Аспирация
- Пневмония
- Диффузное альвеолярное кровотечение
- Жировая эмболия
- Пересадка лёгких
- Утопление
- Ушиб лёгкого
- Вдыхание токсичного газа

## Непрямое повреждение лёгких:

- Сепсис
- Тяжёлая травма
- Пересадка костного мозга
- Ожоги
- Кардиопульмональный шунт
- Передозировка лекарств  
(аспирин, кокаин, опиоиды, фенотиазины, трициклические антидепрессанты)
- Массивное переливание крови
- Неврогенный отёк лёгких в результате инсульта, судорог, травмы головы
- Панкреатит
- Рентгеноконтрастные препараты (редко)



# Механизмы проявления

Дистресс-синдром развивается, как правило, через 20—40 ч после действия причинного фактора и характеризуется прогрессирующим течением.

Наиболее характерны следующие проявления.

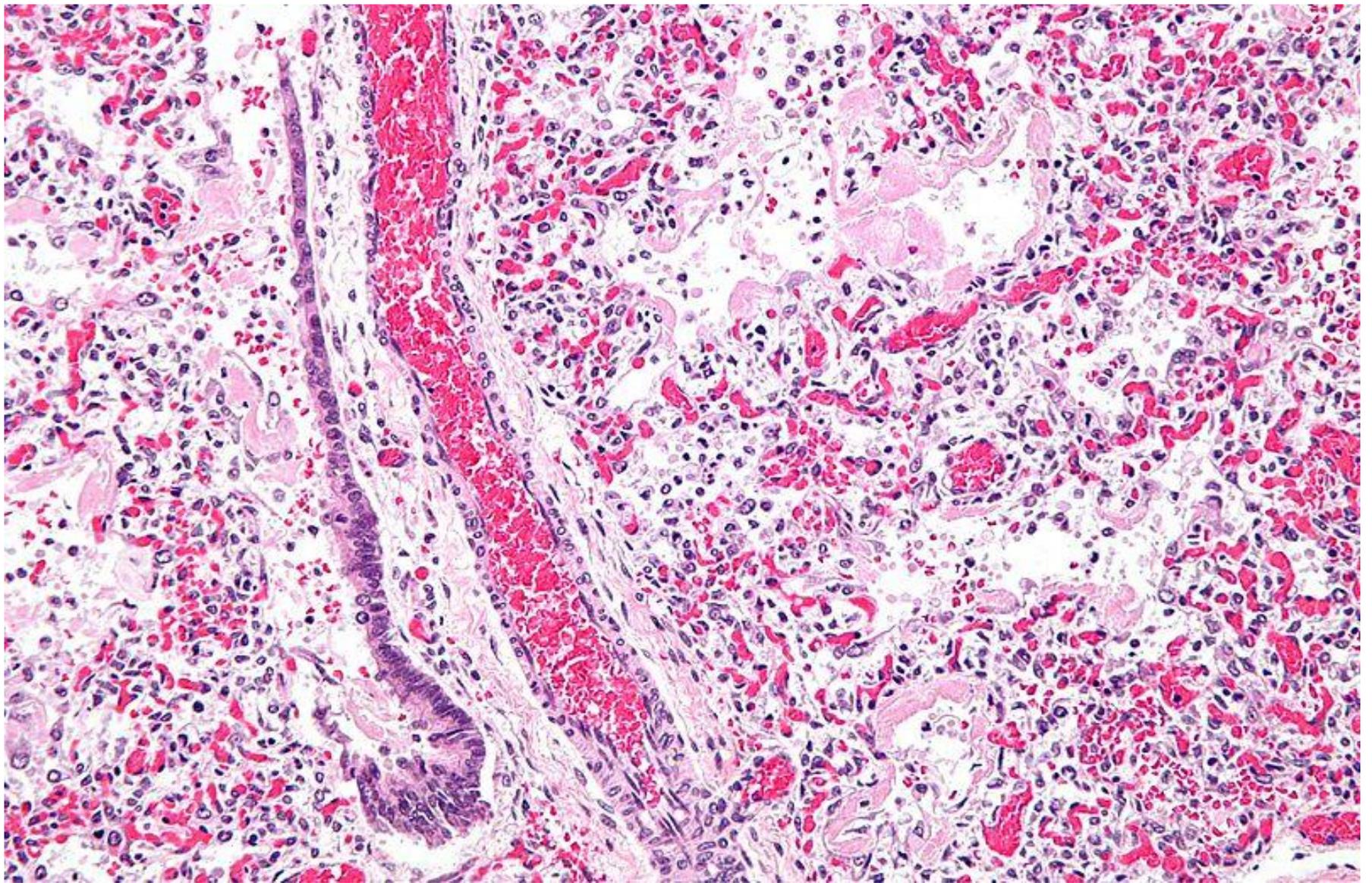
- Одышка. Для дистресс-синдрома характерно тахипноэ.
- Увеличение МОД.
- Уменьшение лёгочных объёмов (общей ёмкости лёгких, остаточного объёма лёгких, ЖЁЛ, функциональной остаточной ёмкости лёгких).
- Гипоксемия, острый дыхательный алкалоз.
- Увеличение сердечного выброса (в терминальной стадии синдрома — снижение).

# Патогенез

В основе РДС лежит диффузное воспаление лёгких. В этом процессе выделяют 3 фазы: экссудативная, пролиферативная и фибротическая.

В экссудативную фазу в ответ на воспаление выделяются цитокины и другие провоспалительные вещества, которые активируют альвеолярные макрофаги и циркулирующие нейтрофилы. В свою очередь, активированные нейтрофилы прикрепляются к эндотелию лёгочных капилляров и высвобождают содержимое своих цитоплазматических гранул (протеазы и токсические метаболиты кислорода). Это приводит к повреждению эндотелия капилляров и эпителия альвеол, нарушая альвеолярно-капиллярный барьер. В результате экссудат проникает в лёгочную паренхиму и альвеолярное воздушное пространство. Нарушается газообмен и возникает гипоксия.

Также возможно повреждение альвеолоцитов II типа, которые отвечают за образование сурфактанта. При этом происходит спадение альвеол, снижение растяжимости лёгких и внутрилёгочное шунтирование. Кроме того, развивается лёгочная гипертензия в результате внутрисосудистой обструкции тромбами, спазма лёгочных сосудов из-за гипоксии и действия некоторых воспалительных медиаторов (тромбоксан, лейкотриены и эндотелин).



Микрофотография диффузного поражения альвеол при РДС. Окраска гематоксилином и эозином.

В пролиферативную фазу у большинства пациентов происходит восстановление лёгких: удаляется экссудат, нейтрофильная инфильтрация сменяется лимфоцитарной. Пролиферируют альвеолоциты II типа, которые образуют новый сурфактант и дифференцируются в альвеолоциты I типа. Но несмотря на такие улучшения, у многих больных сохраняется одышка, тахипноэ, гипоксемия. У некоторых пациентов процесс переходит в фибротическую фазу. Накопленный в лёгких фибрин подвергается ремоделированию и может вызывать фиброз.

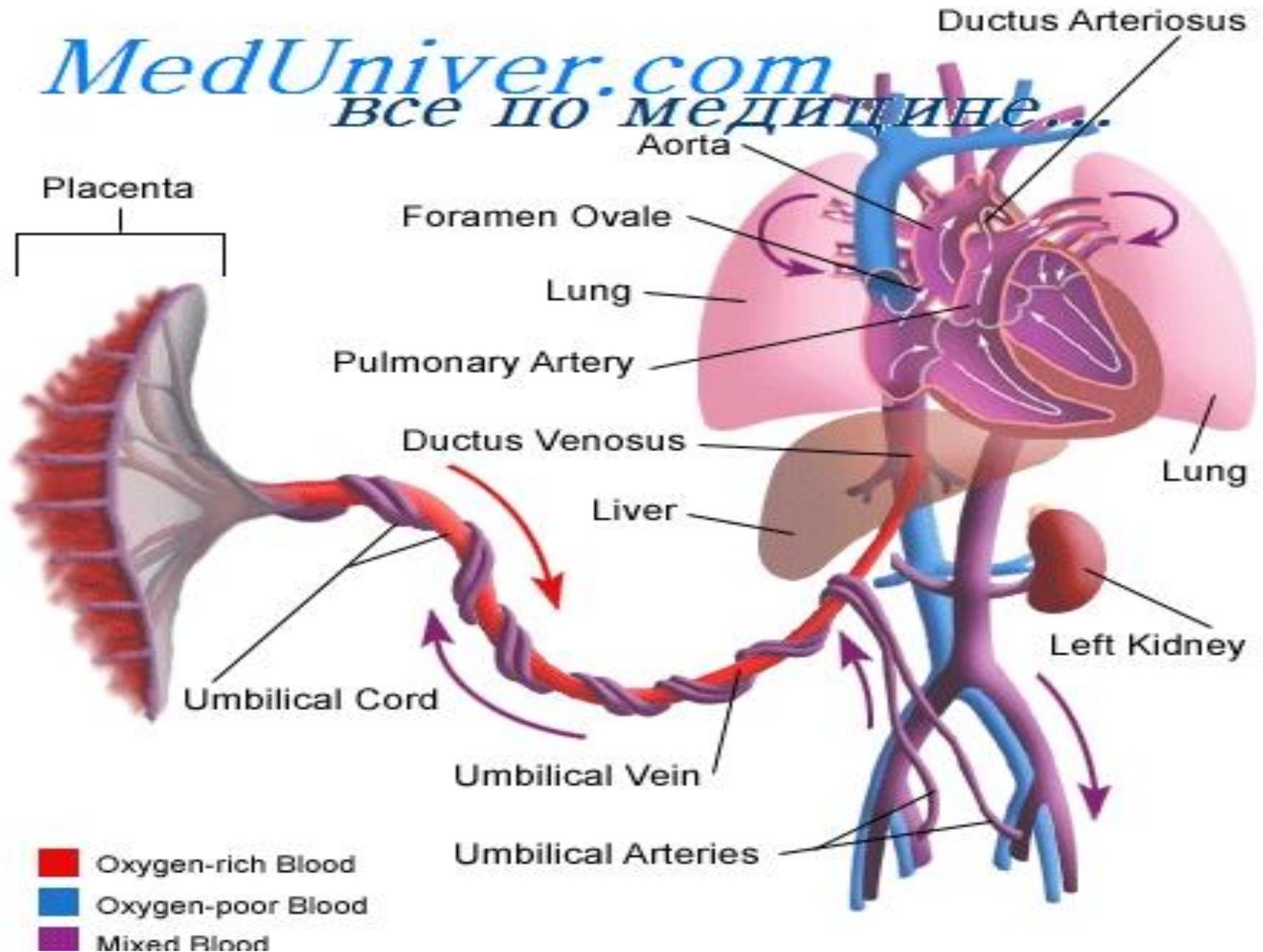


# Особенности развития и течения РДС у детей

У небольшого числа **новорожденных**, особенно недоношенных или рожденных матерями, страдающими сахарным диабетом, развивается тяжелый респираторный дистресс-синдром в течение первых часов и нескольких дней после рождения. Некоторые новорожденные при этом быстро погибают. В альвеолах погибших детей содержится большое количество белковой жидкости, как если бы плазма покинула капилляры и заполнила альвеолы. В растворе присутствуют слущенные клетки альвеолярного эпителия.

Это состояние **называют гиалиново-мембранной болезнью** (на микроскопических срезах легких видно, что альвеолы заполнены субстанцией, напоминающей гиалиновые мембраны).

Причиной, вызывающей **респираторный дистресс-синдром новорожденных**, является неспособность эпителиоцитов легких новорожденных секретировать необходимые количества сурфактанта — вещества, в норме поступающего в альвеолы, снижающего поверхностное натяжение альвеолярной жидкости и поэтому облегчающее расправление легких во время вдоха. Сурфактант-секретирующие клетки (второй тип альвеолярных эпителиальных клеток) начинают продуцировать сурфактант не ранее 1-3 месяца гистации, поэтому недоношенные новорожденные и доношенные с внутриутробной задержкой развития не способны продуцировать достаточное количество сурфактанта, что создает со стороны легких тенденцию к спадению альвеол и развитию отека легких.



# Заключение

Респираторный дистресс-синдром (РДС) является одной из основных причин заболеваемости и смертности недоношенных и новорожденных высокого риска.

Совершенствование медицинской помощи новорожденным с респираторным дистресс синдромом (РДС) - важнейшая веха на пути снижения ранней неонатальной и младенческой смертности.

В последние годы за счет совершенствования техники респираторной и поддерживающей терапии в этом направлении достигнуты значительные успехи.

РДС у взрослых встречается редко, в большинстве случаев приводит к смерти, данное патологическое состояние вызывается множеством причин, которые напрямую или косвенно поражают лёгкие, учёные ищут решение данной проблемы...

# Список используемой литературы:

1. Багдатов В.Е., Гологорский В.А., Гельфанд Б.Р. Респираторный дистресс-синдром// Вест. интенсивной тер. - 1996. - №2. - С.15-25
2. Власенко А.В., Закс И.О., Мороз В.В. Прошлое и будущее определений понятий острого повреждения легких и респираторного дистресс синдрома и их лечение (обзор зарубежной литературы)// Новости науки и техники. Серия Медицина. Выпуск Реаниматология и интенсивная терапия. Анестезиология. / ВИНТИ РАН НИИ ОР РАМН. - 2000. - №3. - С.2-13.
3. Кассиль В.Л., Золотокрылина Е.С. Острый респираторный дистресс-синдром в свете современных представлений// Вестник интенсивной терапии, 2000. - №4. - С.3-7
4. <http://medicalplanet.su/Patfiz/516.html>
5. [http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D1%82%D1%80%D1%8B%D0%B9\\_%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9\\_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81-%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D1%82%D1%80%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81-%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC)
6. [http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9\\_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81-%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC\\_%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D1%91%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%81-%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC_%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D1%91%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85)

Спасибо за внимание!!!