

# РЕСПИРАТОРНЫЙ ДИСТРЕСС-СИНДРОМ

Козлова Е.В.

# Что это такое?

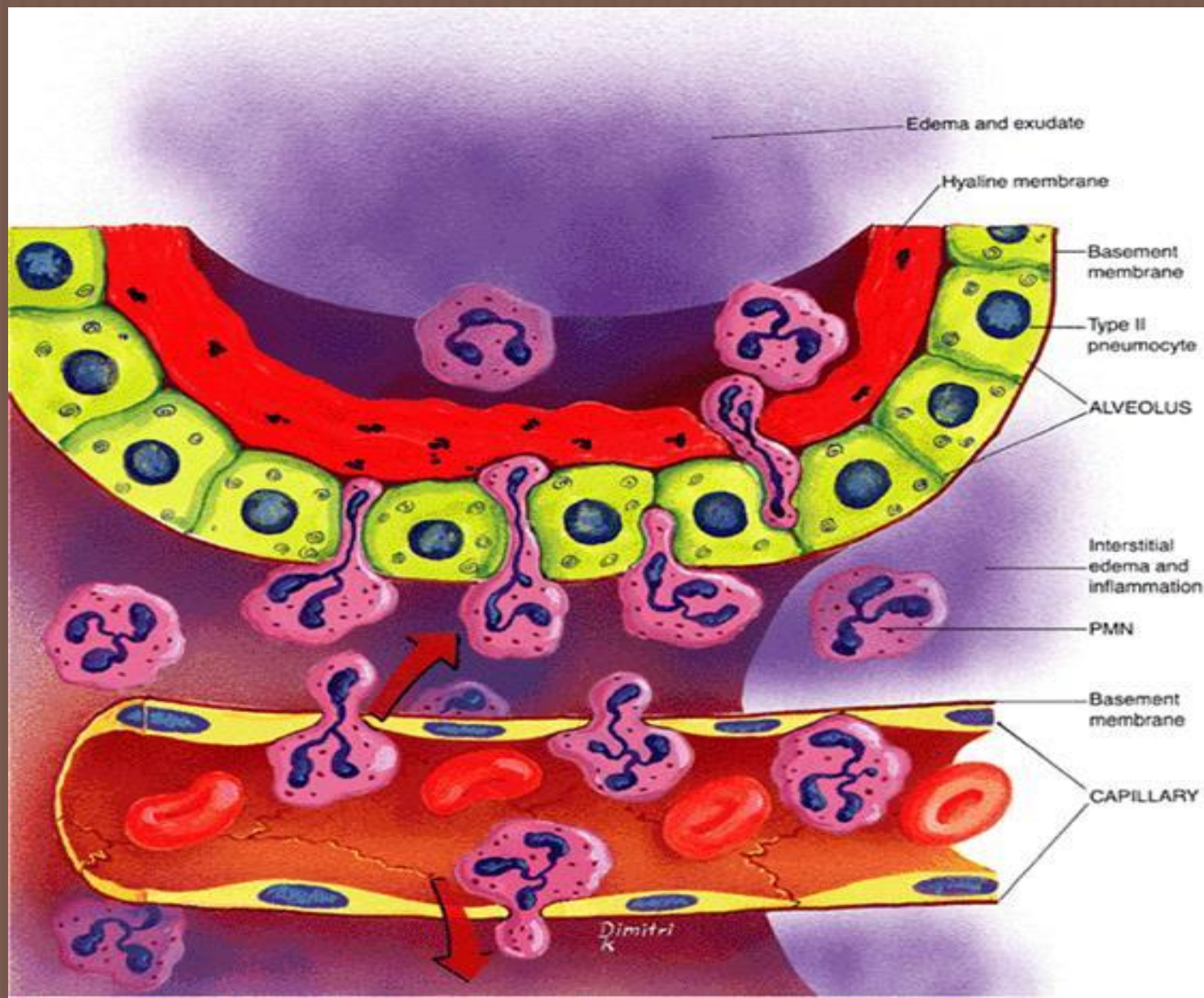
- **Респираторный дистресс-синдром взрослых (РДСВ)** — острая дыхательная недостаточность, причиной которой могут быть острые повреждения легких разной природы, и которая характеризуется некардиогенным отеком легких, нарушениями внешнего дыхания и гипоксией (нехваткой воздуха в организме).

- Синдром был описан в 1967 году исследователем Эсбахом. Назван аналогично респираторному дистресс-синдрому новорожденных, который вызван дефицитом сурфактанта, который отмечается у малышей от самого рождения. При рассматриваемом заболевании этот дефицит является вторичным, то есть не возникает от рождения. Часто для данного синдрома применяют другие названия: некардиогенный отек легких, шоковое легкое.

# Причины



# Патогенез





# Патогенез

- Выше описанные процессы влияют на **главные патофизиологические механизмы**

- шунтирование кровотока;
- гиповентиляция;
- нарушение газообмена;
- нарушение перфузии



# СИМПТОМЫ

- В клинической картине респираторного дистресс-синдрома взрослых медики выделяют **четыре периода**.
- **Первый (скрытый)**.
  - Длится период суток после контакта организма с причинным фактором.
  - Симптомы не проявляются.
  - Можно обнаружить тахипноэ (более 20 дыханий за минуту).

# СИМПТОМЫ

- Второй период (период начальных изменений).
  - 1-2 сутки от начала действия этиологического фактора.
  - Тахикардия
  - Выраженная одышка
  - Аускультативно: жесткое везикулярное дыхание и рассеянные сухие хрипы.
  - Рентген - усиление сосудистого рисунка, особенно в периферических отделах.
    - Такие изменения говорят, что начинается интерстициальный отек легких.
  - Исследование газового состава крови не показывает отклонений, или может быть выявлено незначительное снижение  $P_{aO_2}$ .



# СИМПТОМЫ

- Третий период (развернутый или период выраженных клинических проявлений).
  - Симптомы острой дыхательной недостаточности;
  - Выраженная одышка;
  - Участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания. Наблюдается раздуванием крыльев носа, втягивание межреберных промежутков;
  - Диффузный цианоз;
  - Аускультация сердца: глухость сердечных тонов и тахикардия;
  - Существенно падает артериальное давление (АД).

# СИМПТОМЫ

- Перкуторно: притупленный звук в задненижних отделах;
- Аускультативно: жесткое дыхание, иногда сухие хрипы.
  - Если обнаружены влажные хрипы и крепитация, это говорит о появлении жидкости в альвеолах, что называется в медицине альвеолярным отеком легких.
- Рентген легких: выраженный интерстициальный отек легких, двусторонние инфильтративные тени неправильной облаковидной формы, сливающиеся с корнями легких и друг с другом. Часто в краевых отделах средней и нижней долей на фоне усиленного сосудистого рисунка появляются очаговоподобные тени.
- В этом периоде сильно снижается  $P_{aO_2}$  — 50 мм рт. ст., даже если проводится ингаляция  $O_2$ .

# Симптомы

- Четвертый период (терминальный).
  - Прогрессирует дыхательная недостаточность;
  - Выраженная артериальная гипоксемия и гиперкапния, метаболический ацидоз;
  - Формируется острое легочное сердце по причине нарастающей легочной гипертензии.
- Характерные симптомы:

# Симптомы

- профузная потливость;
- выраженная одышка и цианоз;
- резкое падение артериального давления вплоть до коллапса;
- глухость сердечных тонов, тахикардия, часто также различные аритмии;
- влажные хрипы в большом количестве (разного калибра) в легких, обильная крепитация;
- кашель с пенистой мокротой розового оттенка.

# Симптомы

- Для четвертой стадии синдрома типично развитие полиорганной недостаточности. **Нарушается функционирование почек, потому проявляются:**
  - протеинурия
  - олигоанурия
  - микрогематурия
  - цилиндрурия
  - повышением содержания в крови мочевины
  - повышением содержания в крови креатинина

# СИМПТОМЫ

- Функция печени также нарушается, потому появляется легкая желтушность, сильно повышается количество в крови фруктозо-1-фосфаталя-долазы, аланиновой аминотрансферазы и лактатдегидрогеназы.
- Нарушается функция головного мозга: больной становится заторможенным, наблюдаются головокружения, головные боли, могут быть симптомы нарушения мозгового кровообращения.
- При исследовании газового состава крови фиксируют гиперкапнию и глубокую артериальную гипоксемию. Проводят исследование кислотно-щелочного равновесия, которое выявляет метаболический ацидоз.

# Диагностика

- Исследователи Fisher и Foex в 1990 году предложили такие **критерии для диагностики** респираторного дистресс-синдрома взрослых:
  - большая работа дыхания, нарастающая ригидность грудной клетки;
  - нарушение дыхания;
  - характерная рентгенологическая картина;
  - клиническая картина (симптомы) нарастающего отека легких;
  - гипертензия в малом круге кровообращения;



# Диагностика

- артериальная гипоксемия (как правило,  $P_{aO_2}$  менее 50 мм рт. ст.) и гиперкапния ;
- pH артериальной крови ниже 7,3;
- нормальное давление заклинивания легочной артерии (<15 мм рт. ст.) (данный признак помогает отличить болезнь от кардиогенного отека легких, при котором повышается давление заклинивания легочной артерии).

# Диагностика

- **Программа обследования при респираторном дистресс-синдроме взрослых** включает такие этапы:
  - Общие анализы крови и мочи;
  - Электрокардиография;
  - Рентгенография легких;
  - Исследование кислотно-щелочного равновесия;
  - Исследование газового состава крови: определение  $P_aO_2$ ,  $P_aCO_2$ ;
  - Исследование функции внешнего дыхания.

# Респираторный дистресс-синдром взрослых (РДСВ)



# Лечение

- устранение стрессового повреждающего фактора;
- коррекция гипоксемии и острой дыхательной недостаточности;
- лечение полиорганных нарушений.

# Лечение

- На первом этапе лечения респираторного дистресс-синдрома устраняются прямые повреждающие факторы легких, назначается массивная антибактериальная терапия при бактериальных пневмониях, сепсисе, осуществляется соответствующее лечение ожогов и травм.
- Для устранения гипоксии проводится подбор адекватного режима кислородотерапии с динамическим контролем газов крови (с поддержанием  $PO_2$  не менее 60 мм рт. ст.). Подача кислорода может осуществляться через маску или носовой катетер, при неэффективной оксигенации показана ИВЛ (при ЧД 30 в минуту).
- Для профилактики развития ДВС-синдрома назначаются ацетилсалициловая кислота, дипиридамол и реополиглюкин, гепарин. Несмотря на интерстициальный и альвеолярный отек, проводится инфузионная терапия для улучшения питания органов, нормализации диуреза и поддержания уровня АД. Эффективность лечения респираторного дистресс-синдрома зависит от его своевременности: оно успешно лишь на ранних стадиях данного состояния до наступления необратимых поражений легочной ткани.

# Спасибо за внимание!

