

# Респіраторний дистрес-синдром

---

О. С. Яблонь, професор,  
зав. кафедри педіатрії №1

# Респіраторний дистрес-синдром (РДС)

---

- Захворювання новонароджених, частіше недоношених дітей, в основі якого лежить морфо-функціональна незрілість легенів та недостатність легеневого сурфактанту
  - Характеризується розвитком дихальної недостатності
  - Виникає в перші години життя
  - Донедавна був головною причиною смертності недоношених новонароджених
-

# Частота РДС

---

- Залежить від гестаційного віку – менше 28 тижнів 60-80%, 33-34 тижні – 20%, більше 37 тижнів – практично не зустрічається
  - Залежить від якості антенатальної профілактики
-

# Етіологія

---

- Дефіцит сурфактанту внаслідок зниженої продукції на тлі структурно-функціональної незрілості легень
  - Підвищена інактивація сурфактанту під впливом гіпоксії, гіпотермії, ацидозу, гіповолемії, гіпероксії, баротравми, цукрового діабету у матері.
-

# Сурфактант

---

- Мономолекулярний шар на поверхні розділу між епітелієм альвеол і повітрям
  - Є ліпопротеїдом (90% ліпідів та 10% білків)
  - 70% ліпідів сурфактанту є фосфатидилхоліном, 15% - фосфатидилгліцеролом.
  - Білки представлені поверхневими протеїнами SP-A, SP-B, SP-C, SP-D
-

# Синтез сурфактанту

---

- Альвеолоцити 2 порядку розвиваються з кубовидного епітелію дихальних шляхів
  - Синтез розпочинається з 22-24 тижнів вагітності, активно – з 34 тижнів
  - Секреція здійснюється шляхом екзоцитозу
  - Має місце активний кругообіг між внутрішньоклітинним і позаклітинним сурфактантом, рециркулює і повторно використовується 80-90% фосфоліпідів
-

# Функції сурфактанту

---

- ☐ Зниження поверхневого натягу в альвеолах
  - ☐ Антибактеріальний захист альвеол
  - ☐ Гальмує медіатори запалення
  - ☐ Поліпшує функцію мукоциліарної системи
-

# Патогенез РДС

---

- ❑ Зниження податливості легенів (жорсткість)
  - ❑ Гіповентиляція і неадекватна оксигенація
  - ❑ Гіперкапнія, гіпоксія, дихальний ацидоз
  - ❑ Підвищення легеневого судинного опору з наступним шунтуванням крові справа наліво
  - ❑ Ішемія альвеолоцитів, ендотелію судин, що викликає зміни аерогематичного бар'єру
  - ❑ Транссудація білків плазми в інтерстиційний простір і просвіт альвеол
-

# Клініка РДС

---

- ☐ Симптоми дихальної недостатності, що виникають одразу при народженні або протягом перших 6 годин
  - ☐ Тахіпное, ціаноз, втягнення податливих місць грудної клітки, роздування крил носа на вдиху, стогін на видиху, порушення ритму дихання
  - ☐ Аускультативно в легенях вислуховується послаблене дихання і крепітація
-

# Клініка РДС

---

- Симптоми порушення кровообігу (зниження артеріального тиску (АТ), порушення мікроциркуляції, тахікардія, гепатогалія)
  - Гіповолемія як наслідок гіпоксичного ушкодження ендотелію капілярів
  - Периферичні набряки і затримка рідини
-

# Шкала Даунса

|   | Частота дихання за 1 хв. | Ціаноз                   | Втягіння грудної клітки | Експіраторний стогін              | Аускультативні дані (на фоні крику) |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 0 | 60                       | Немає                    | Немає                   | Немає                             | Дихання добре вислуховується        |
| 1 | 60-80                    | Є при диханні повітрям   | Незначні                | Визначається під час аускультації | Дихання ослаблене                   |
| 2 | >80 або епізоди апное    | Є при диханні 40% киснем | Помірні або виражені    | Чутний на відстані                | Дихання ледь чути                   |

# Принципи терапії РДС

---

- ☐ Реанімаційні заходи
  - ☐ Тепловий ланцюжок
  - ☐ Сурфактант
  - ☐ Раннє використання СРАР
  - ☐ Корекція рідини, електролітів, харчування
  - ☐ Антибіотики
  - ☐ Кардіотонічна терапія (допамін, добутамін)
  - ☐ Седативна терапія (адаптація до апарату ШВЛ)
-

# Моніторинг

---

- ☐ ЗАК, Нт
  - ☐ Посів крові
  - ☐ Група і резус
  - ☐ Газовий склад крові
  - ☐ Електроліти
  - ☐ Глюкоза кожні 6-8 годин
  - ☐ Об'єм і питома вага сечі
  - ☐ Об'єм введеної і виведеної рідини, калорії
  - ☐ Маса тіла
  - ☐ ЧД, ЧСС, АТ, сатурація кисню
  - ☐ Рентгенографія ОГК
-

# Застосування сурфактанту

---

## ☐ **Профілактичне**

- ☐ В перші 15-30 хв після народження
- ☐ Дітям з м.т. < 1250 г та гестацією < 30 тижнів

## ☐ **Лікувальне:**

- ☐ Раннє (в перші 2 години)
  - ☐ Пізнє (8-24 год)
-

# Покази до введення сурфактанту

---

- $P_{aO_2} < 50$  см. водн.ст або  $S_{aO_2} < 88\%$  на фоні ШВЛ з  $F_iO_2 > 0,3$  та середнім тиском  $> 6-7$  см. водн.ст
  - Рентгенологічні ознаки РДС 2-4 ступеня
  - **Протипоказів немає**, але недоцільно при вадах розвитку, несумісних з життям, значному порушенні життєвих функцій, важкому враженні ЦНС (ВШК 3-4)
-

# Газовий склад крові

---

- pH 7,35-7,45, мін 7,25
  - PaO<sub>2</sub> 50-70 мм. рт. ст.
  - PaCO<sub>2</sub> 35-60 мм. рт. ст.
-

# Оксигенотерапія

---

- ☐ При ДН 1 ст – 1-3 бали за Даунсом та масі тіла більше 1500 г
  - ☐ Подача в кувез (24-25% O<sub>2</sub>)
  - ☐ Нещільно накладена лицьова маска
  - ☐ Кисневий намет
  - ☐ Носові канюлі
-

# СДППТ (СРАР) - покази

---

- ☐ 1-3 бали при м.т. менше 1500
  - ☐ 4-6 балів при м.т. більше 1500
  - ☐ В перші 4 години життя
  - ☐ На етапі відлучення від ШВЛ
  - ☐ Для профілактики та лікування апное недоношених
-