

# SUY HÔ HẤP SƠ SINH

**BS. Nguyễn Hoàng Tâm**

Bộ môn Nhi – ĐHYD TPHCM

# MỤC TIÊU

1. Trình bày được định nghĩa SHH và SHH cấp ở trẻ SS
2. Giải thích được các thay đổi hô hấp và tuần hoàn của giai đoạn chuyển tiếp ở trẻ SS
3. Nhận biết được 5 dấu hiệu lâm sàng SHHSS
4. Phân tích được 4 nguyên nhân thường gặp SHHSS
5. Trình bày được nguyên tắc điều trị SHHSS

# ĐẠI CƯƠNG

## **Suy hô hấp sơ sinh (neonatal respiratory distress):**

là hội chứng chỉ tình trạng hoạt động gắng sức của hệ hô hấp, vận dụng nhiều công hô hấp (thở nhanh, phập phồng cánh mũi, co rút thành ngực...) nhằm đảm bảo quá trình trao đổi khí đầy đủ.

→ **chưa có biểu hiện rối loạn khí máu.**

# ĐẠI CƯƠNG

**SHH cấp sơ sinh (neonatal respiratory failure):**

chỉ hoạt động hô hấp không có hoặc không còn đầy đủ để duy trì quá trình trao đổi khí.

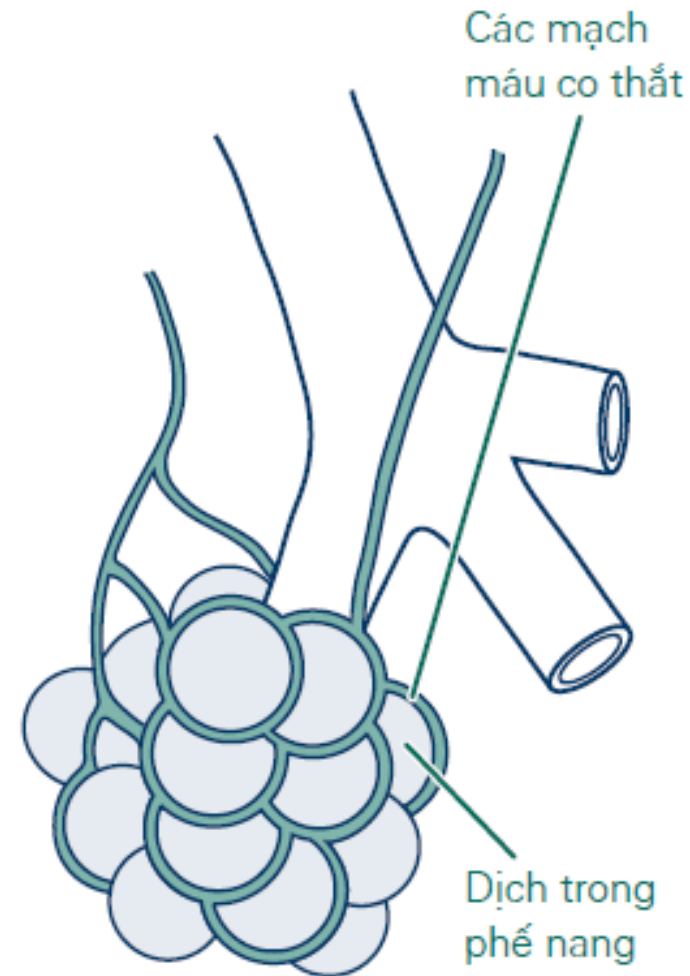
→ **rối loạn trao đổi khí và rối loạn khí máu.**

► Giảm O<sub>2</sub> và tăng CO<sub>2</sub> trong máu động mạch

# SINH LÝ BÀO THAI

## Trong bào thai

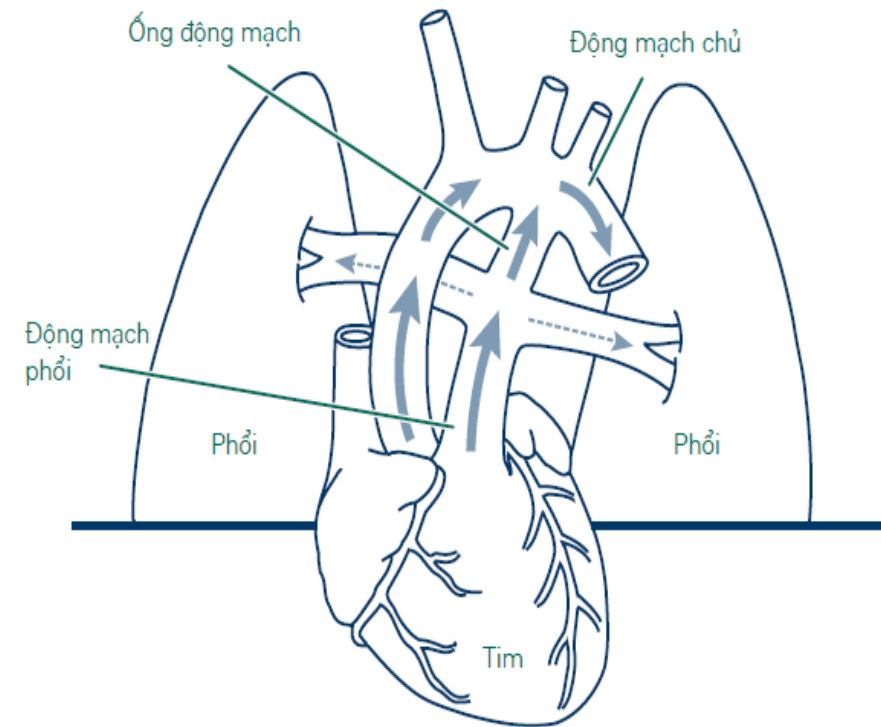
- Phế nang chứa đầy dịch
- Bào thai trao đổi khí qua nhau



# SINH LÝ BÀO THAI

## Trong bào thai

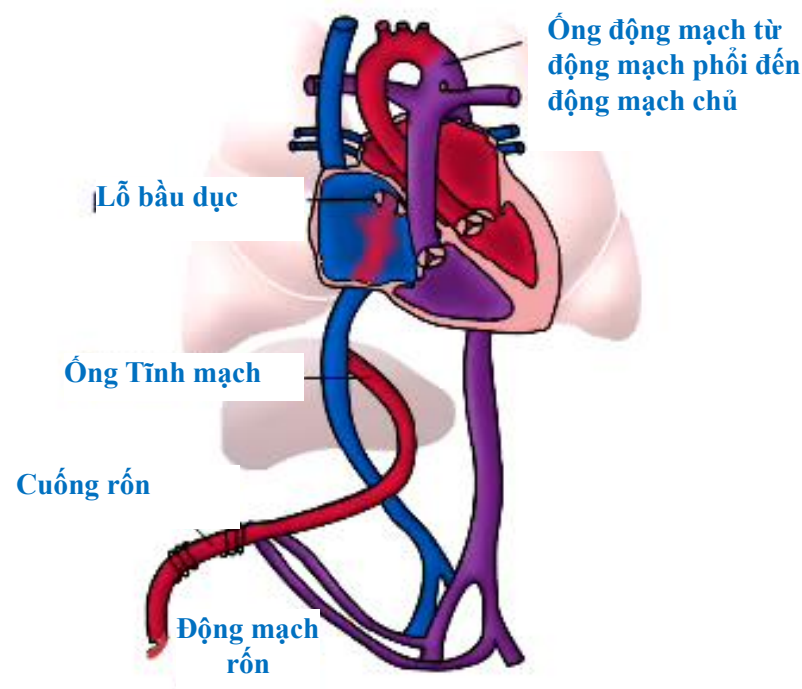
- Các tiểu động mạch phổi co thắt
- Lưu lượng máu lên phổi giảm
- Dòng máu bị chuyển hướng qua ống động mạch



# SINH LÝ BÀO THAI

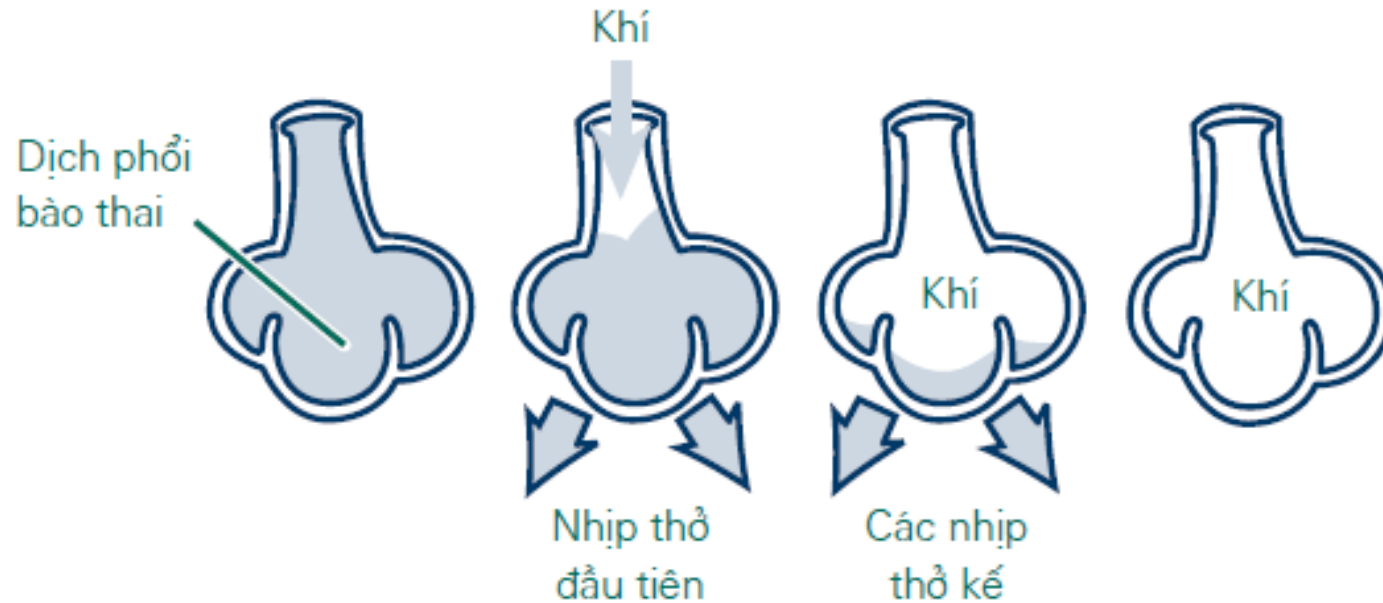
## Trong bào thai

- Các tiểu động mạch phổi co thắt
- Lưu lượng máu lên phổi giảm
- Dòng máu bị chuyển hướng qua ống động mạch



# PHỔI VÀ TUẦN HOÀN SAU SINH

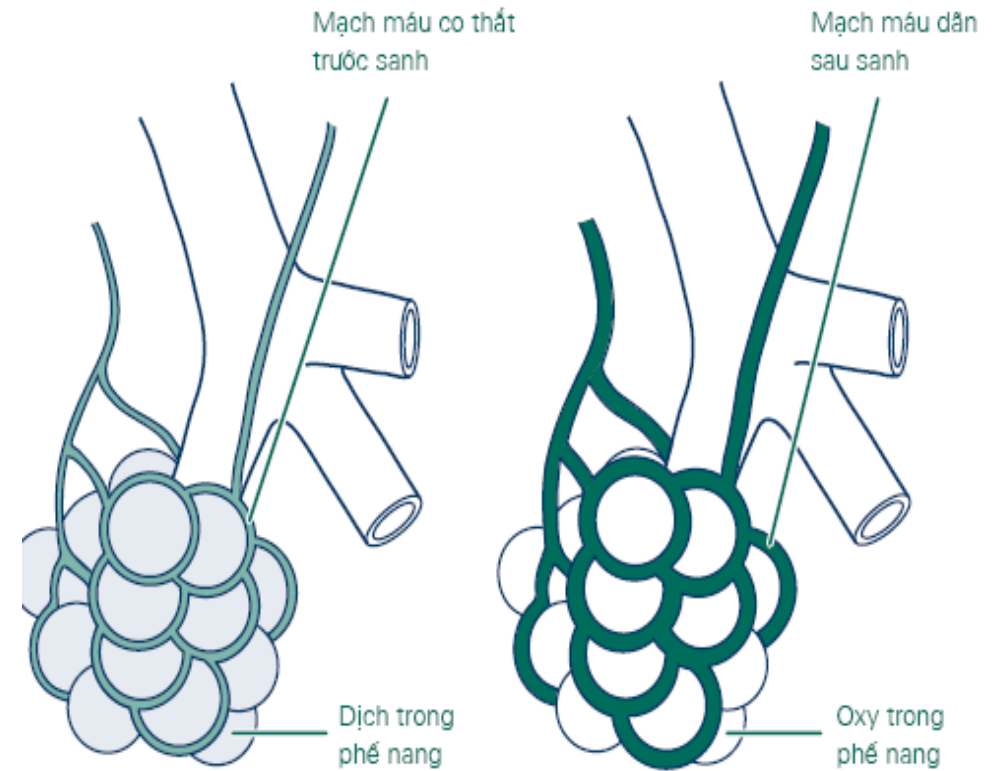
- 2 phổi nở ra chứa khí
- Dịch phổi của bào thai được hấp thu





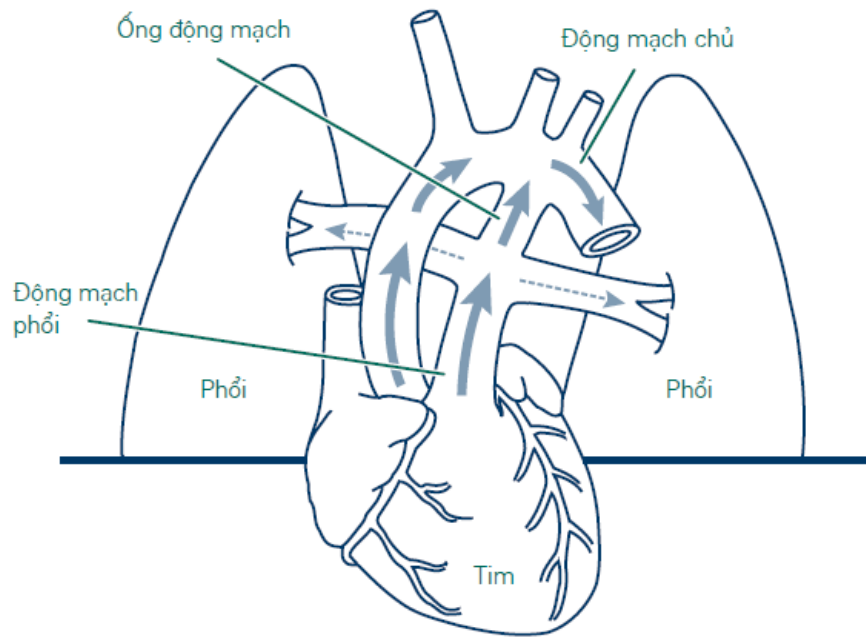
# PHỔI VÀ TUẦN HOÀN SAU SINH

- Các tiểu động mạch phổi giãn
- Lưu lượng máu qua phổi tăng

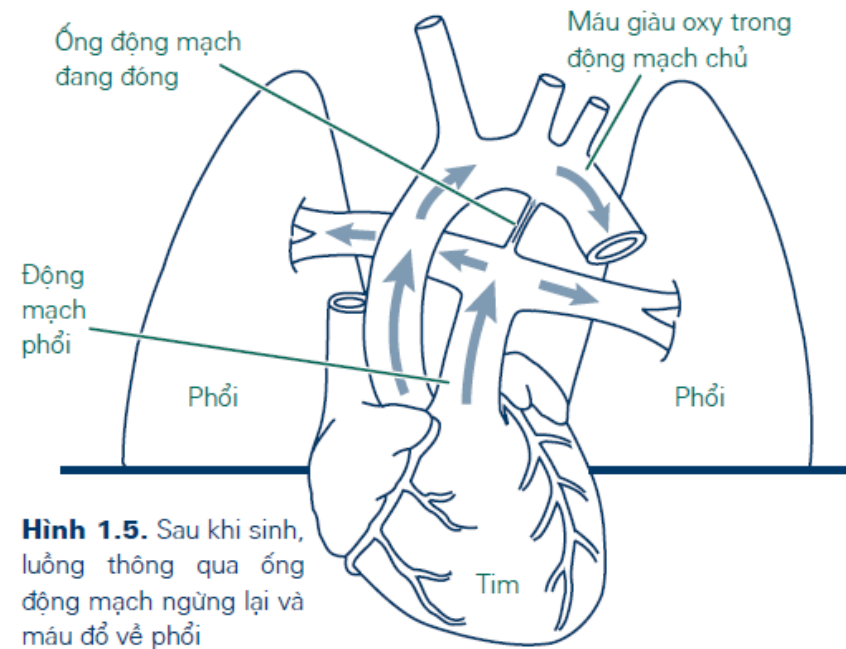


# PHỔI VÀ TUẦN HOÀN SAU SINH

## Trước sanh



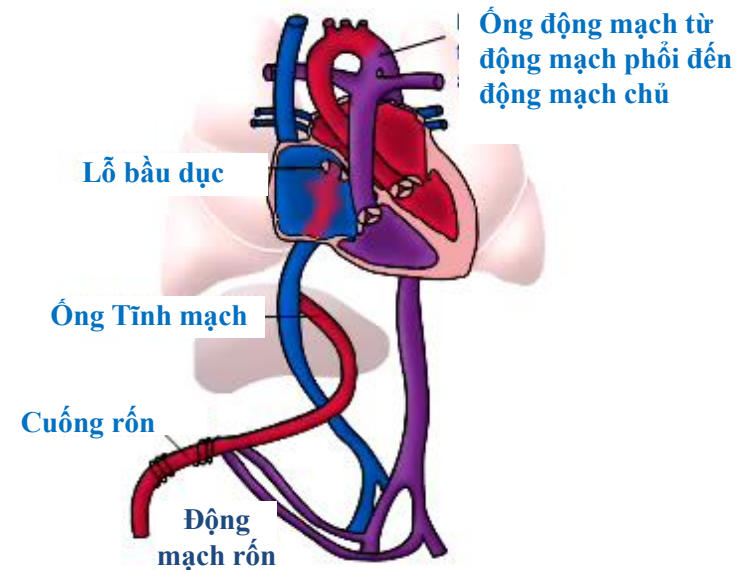
## Sau sanh



**Hình 1.5.** Sau khi sinh, luồng thông qua ống động mạch ngừng lại và máu đổ về phổi

# PHỔI VÀ TUẦN HOÀN SAU SINH

- Nồng độ oxy trong máu tăng
- Ống động mạch co thắt lại
- Máu qua phổi để nhận oxy



# Giai đoạn chuyển tiếp

- Dịch phế nang được hấp thu
- Động mạch và tĩnh mạch rón co thắt làm tăng huyết áp toàn thân
- Các mạch máu ở phổi giãn nở

**Các vấn đề nào có thể xảy ra  
trong giai đoạn chuyển tiếp?**

- Trễ thở không đủ mạnh để đẩy dịch ra khỏi phế nang, hoặc những chất như phân su có thể làm nghẽn dòng khí vào phế nang → phổi không chứa đầy khí  
→ **ngăn cản oxy hóa máu tại phổi.**

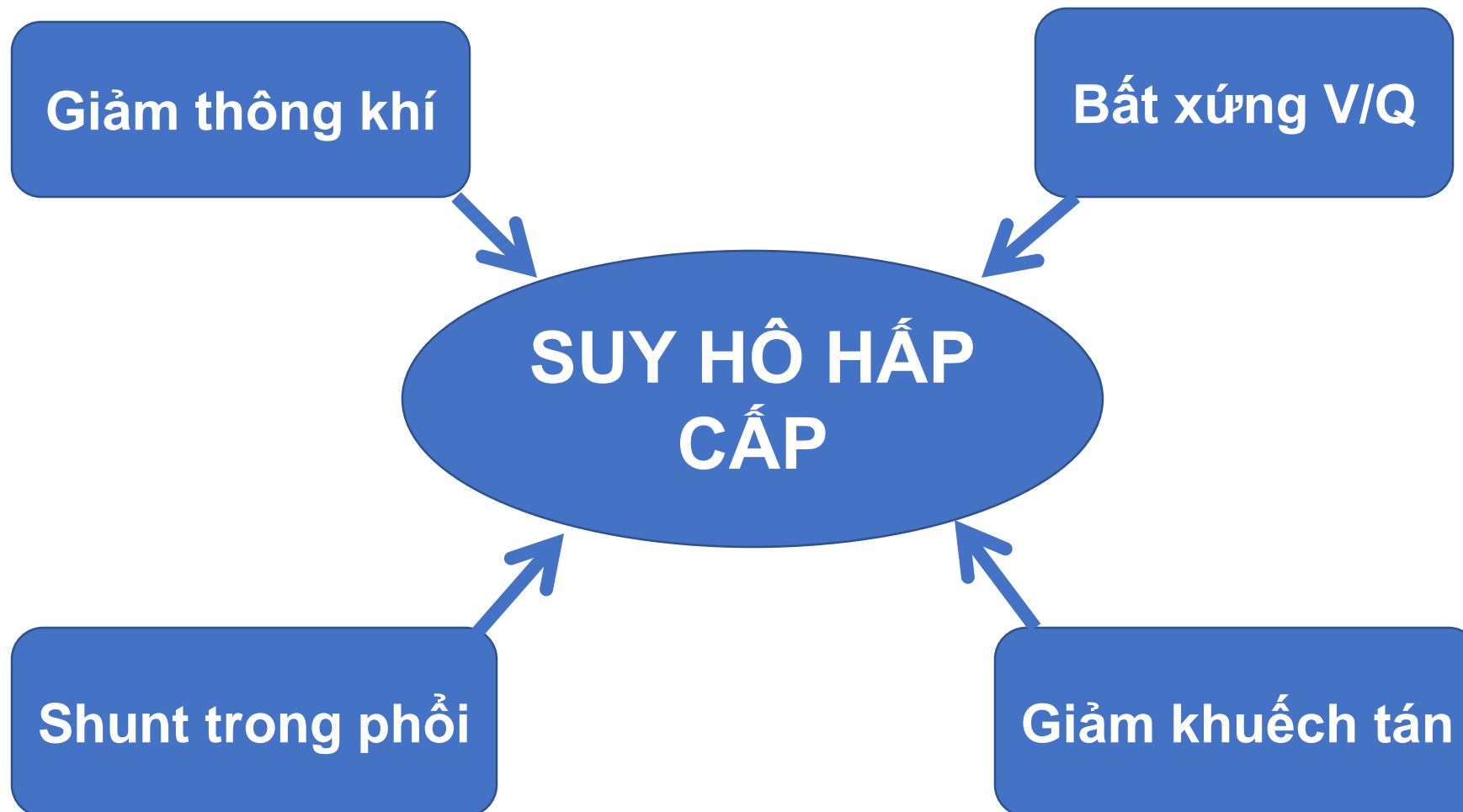
- Mất máu quá mức, hoặc sức co bóp cơ tim kém, hoặc tần số tim chậm do thiếu oxy mô và thiếu máu cục bộ  
→ **hạ huyết áp hệ thống.**

- Tình trạng kém căng đầy khí ở phổi, hoặc thiếu oxy
  - co thắt tiểu ĐMP kéo dài → giảm dòng máu tới phổi
  - giảm oxy hóa máu
  - **giảm cung cấp oxy tới các mô kéo dài**



**Tổn thương não không hồi phục,  
tổn thương các cơ quan khác  
hoặc tử vong.**

# SINH LÝ BỆNH



# SINH LÝ BỆNH

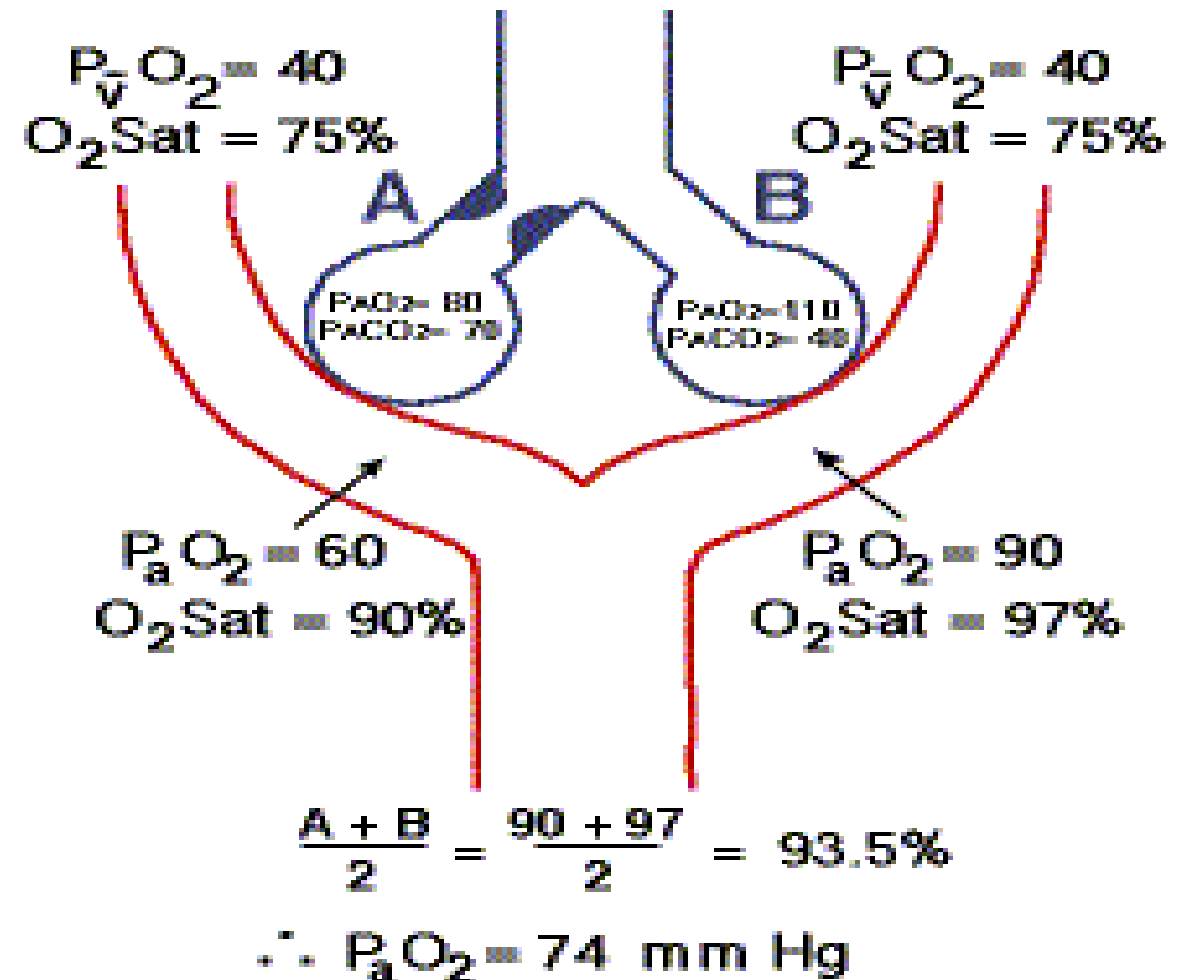
## 1. Giảm thông khí

- ❖  $P_A\text{CO}_2 = (V_{\text{CO}_2} \times [P_B - 47]) / V_A$
- ❖ Khi  $V_A \downarrow \Rightarrow P_A\text{CO}_2 \uparrow$  (tỉ lệ nghịch)
- ❖ Biểu hiện  $P_a\text{CO}_2 \uparrow \pm P_a\text{O}_2 \downarrow$
- ❖  $A-a\text{DO}_2$  bình thường. ( $< 10 - 60$  mmHg)
- ❖ Nguyên nhân : suy bơm (bệnh lý ngoài phổi do lồng ngực, cơ HH, thần kinh HH)
- ❖ Đáp ứng tốt với  $\uparrow \text{FiO}_2$ .

# SINH LÝ BỆNH

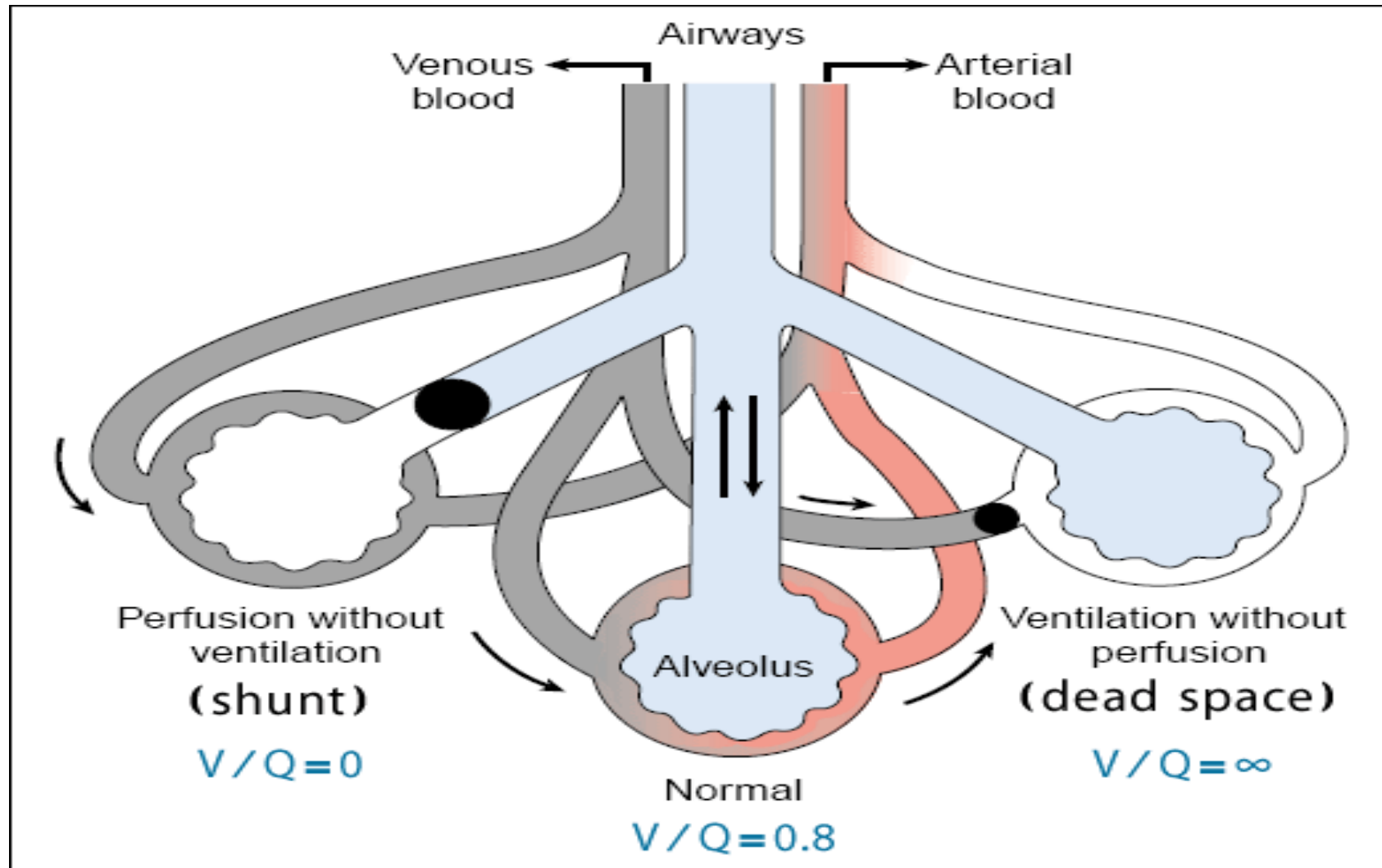
- ❖ Cơ chế chính gây  $\downarrow$   $P_{aO_2}$  ( $V/Q < 1$ )
- ❖ Tăng AaDO<sub>2</sub>
- ❖ NN: Tắc nghẽn
- ❖ Đáp ứng kém với  $\uparrow$   $FiO_2$

## 2. Bất xứng V/Q



# SINH LÝ BỆNH

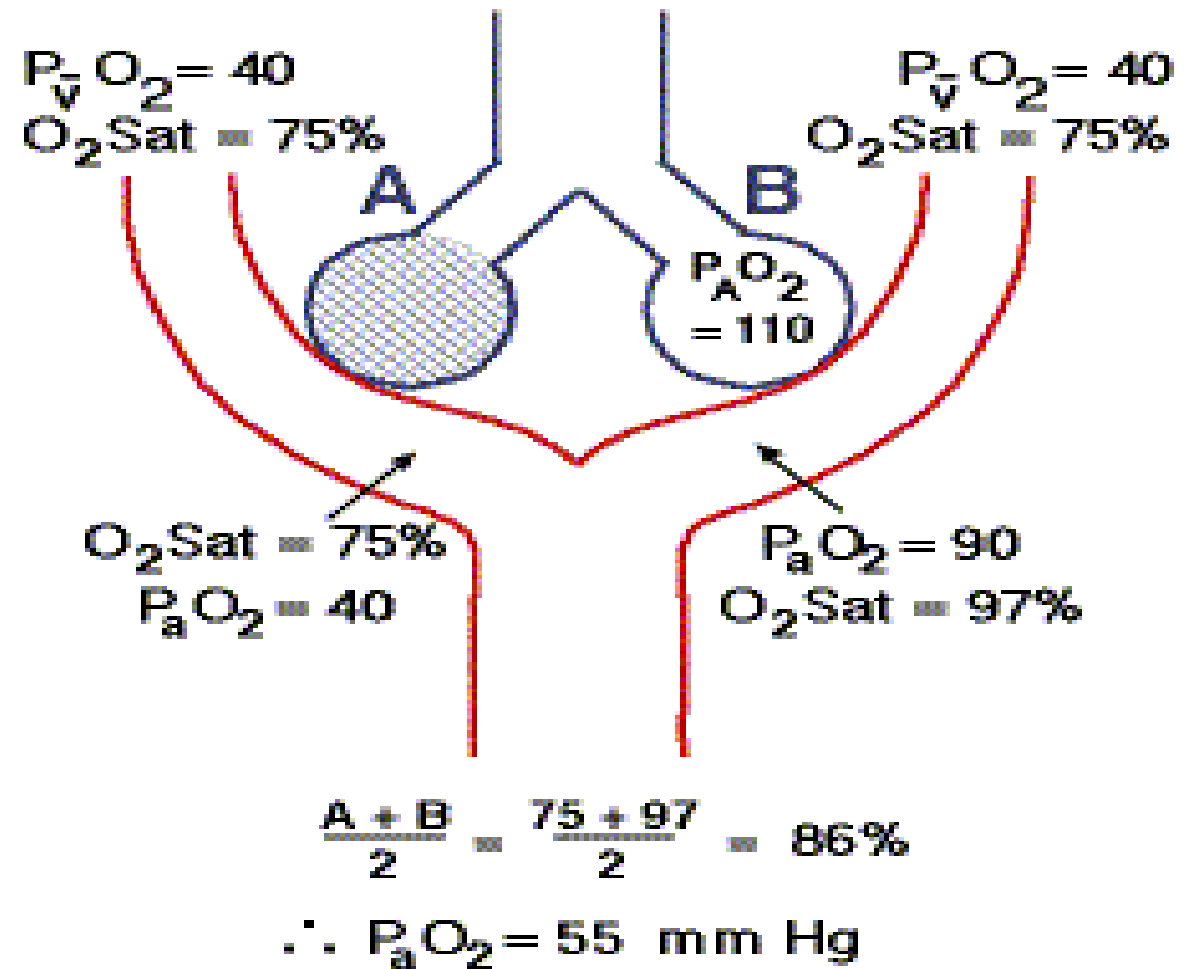
## 2. Bất xứng V/Q



# SINH LÝ BỆNH

- ❖  $V/Q = 0$
- ❖ NN: PN đầy dịch, Viêm xẹp – đông đặc thùy phổi
- ❖  $P_{aO_2}/F_{iO_2} < 200$
- ❖ Không đáp ứng với  $\uparrow F_{iO_2}$

## 3. Shunt trong phổi



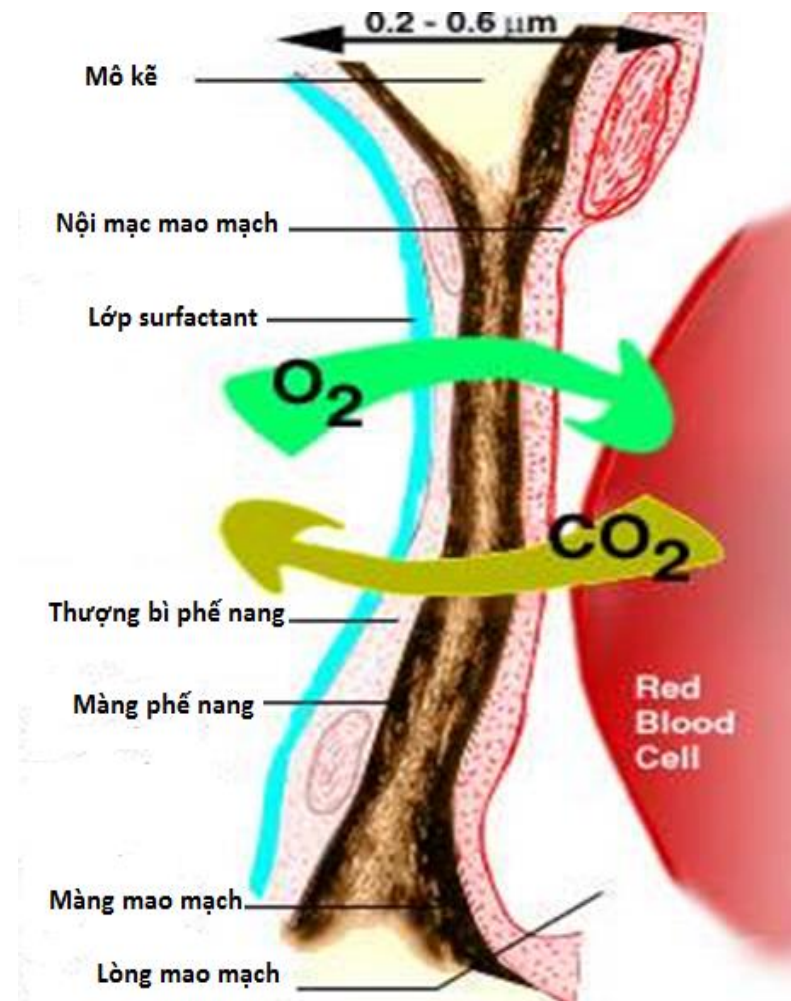
# SINH LÝ BỆNH

❖ Gặp ở các bệnh lý làm tổn thương màng phế nang mao mạch như viêm phổi, xơ phổi, phù phổi, ...

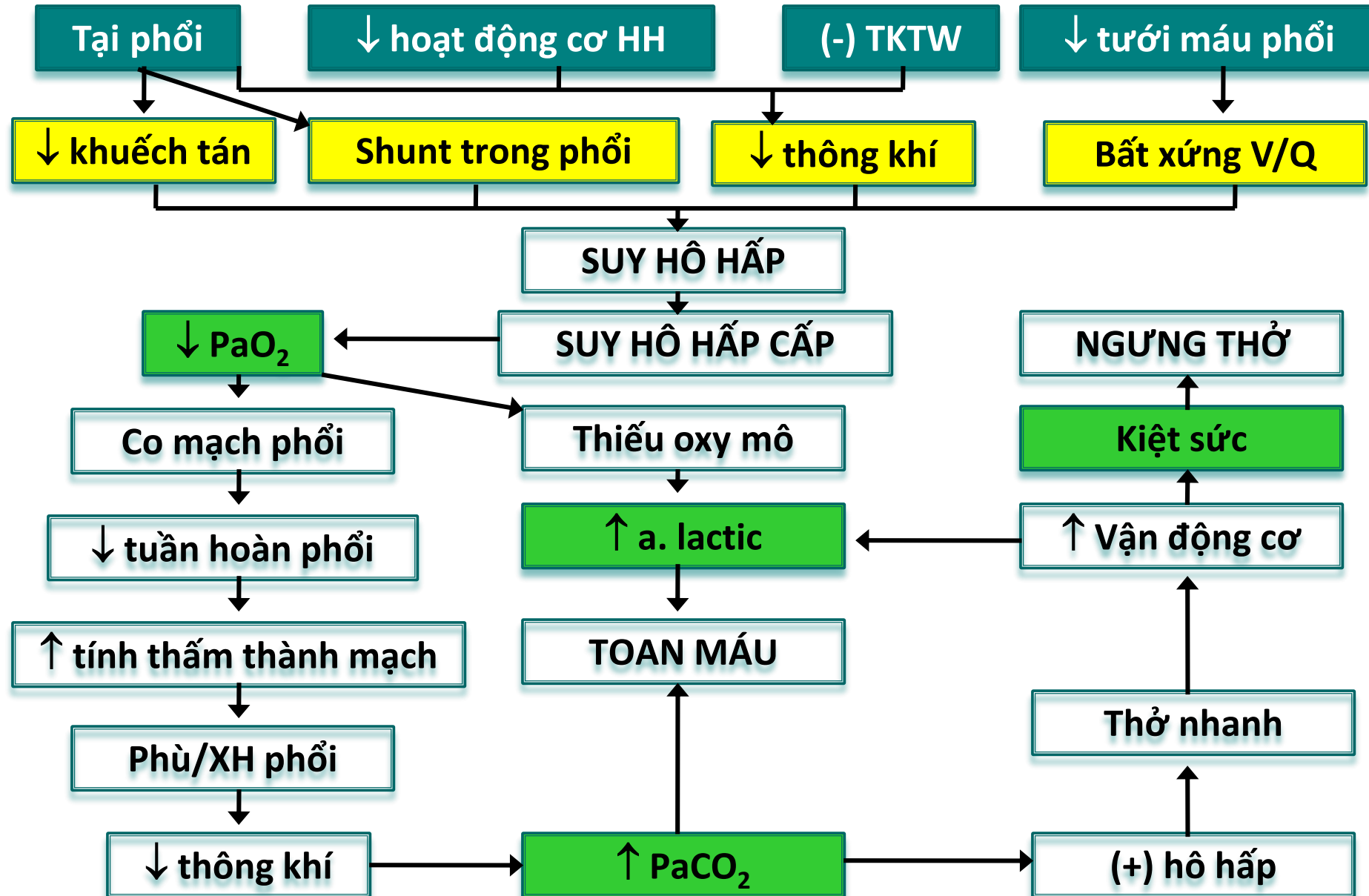
❖ Tăng AaDO<sub>2</sub>

❖ Giai đoạn nhẹ đáp ứng với  $\uparrow$  FiO<sub>2</sub>

## 4. Giảm khuếch tán



# HẬU QUẢ CỦA SUY HÔ HẤP





# TRIỆU CHỨNG LÂM SÀNG

- ❖ Phập phồng cánh mũi
- ❖ Thở rên
- ❖ Tần số thở bất thường
- ❖ Co rút thành ngực
- ❖ Xanh tím

# CHẨN ĐOÁN

## ➤ Yếu tố nguy cơ

- Trước sinh: mẹ ĐTĐ, nhiễm GBS,...
- Trong sinh: nhiễm trùng ối, sinh mổ, dịch ối nhuộm phân su,...
- Sau sinh: tuổi thai, hạ thân nhiệt,...

# CHẨN ĐOÁN

➤ **Lâm sàng**

➤ **Cận lâm sàng**

- **KMĐM:**  $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$  ,  $\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mmHg}$

→ **tiêu chuẩn vàng**

- Xquang ngực
- Đường huyết
- Tầm NN: CTM – huyết đồ, CRP, cấy máu

# NGUYÊN NHÂN

- **2 nhóm nguyên nhân:** tại phổi, ngoài phổi
- **80% suy hô hấp sơ sinh thuộc về các bệnh sau đây**
  - Bệnh màng trong (Hội chứng nguy kịch hô hấp cấp ở trẻ sơ sinh)
  - Hội chứng hít phân su
  - Cơ thở nhanh thoáng qua
  - Viêm phổi
- **20% thuộc về các bệnh còn lại:** Hạ đường huyết, hạ thân nhiệt, toan chuyển hóa , tim bẩm sinh, bệnh lý thần kinh cơ

# BỆNH MÀNG TRONG

- ❖ Hội chứng nguy kịch hô hấp cấp ở trẻ sơ sinh
- ❖ SHH & tử vong hàng đầu ở trẻ non tháng
- ❖ 30% tử vong sơ sinh do BMT & biến chứng
- ❖ Tần suất tỉ lệ nghịch tuổi thai (cân nặng lúc sinh)

❖ 23 - 25 tuần: 91%	30 – 31 tuần: 52%
❖ 26 - 27 tuần: 88%	32 – 36 tuần: 15 – 30%
❖ 28 - 29 tuần: 74%	> 37 tuần: 5%

# BỆNH MÀNG TRONG

## **Yếu tố tăng nguy cơ**

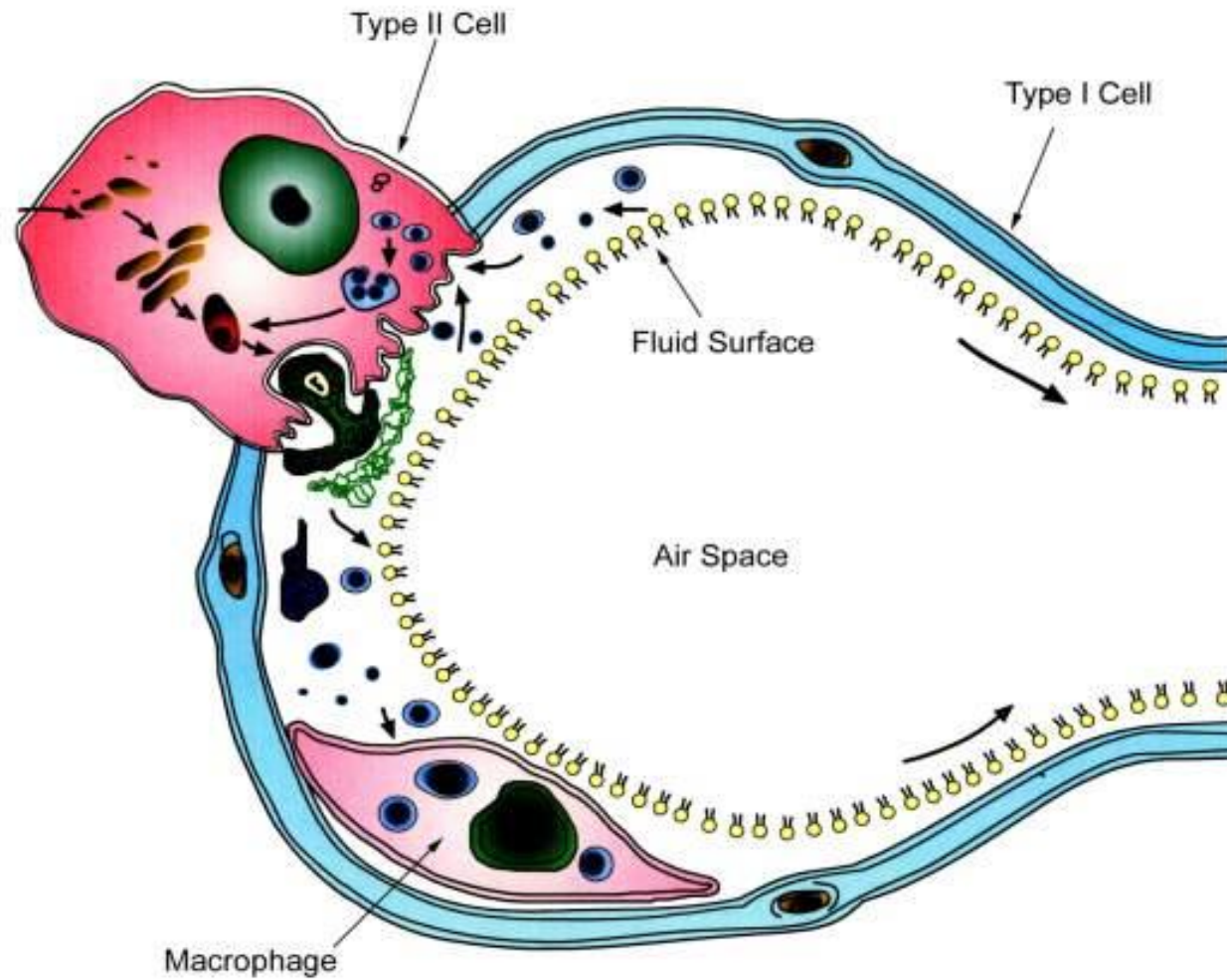
- Mẹ ĐTĐ trong suốt thời gian mang thai
- Trẻ bị ngạt chu sinh
- Sinh mổ chưa CD
- Con thứ 2/song sinh
- Bé trai
- Tiền căn anh/chị bị BMT

# BỆNH MÀNG TRONG

**Yếu tố giảm nguy cơ :**

- Mẹ THA mạn tính
- Ối vỡ kéo dài
- Hở eo tử cung
- Dùng steroid trước sanh

# BỆNH MÀNG TRONG





# BỆNH MÀNG TRONG

## Triệu chứng lâm sàng

- ❖ Khởi phát SHH vài giờ sau sanh
- ❖ Tiến triển nặng trong 24 – 48 giờ
- ❖ Thở nhanh, thở rên, phập phồng cánh mũi, co rút thành ngực → xanh tím
- ❖ Nếu can thiệp tốt → cải thiện sau 3-5 ngày

# BỆNH MÀNG TRONG

## Cận lâm sàng

❖ Khí máu:  $\text{PaO}_2 \downarrow$ ,  $\text{PaCO}_2 \uparrow$ ,  $\text{pH} \downarrow$

❖ XQ

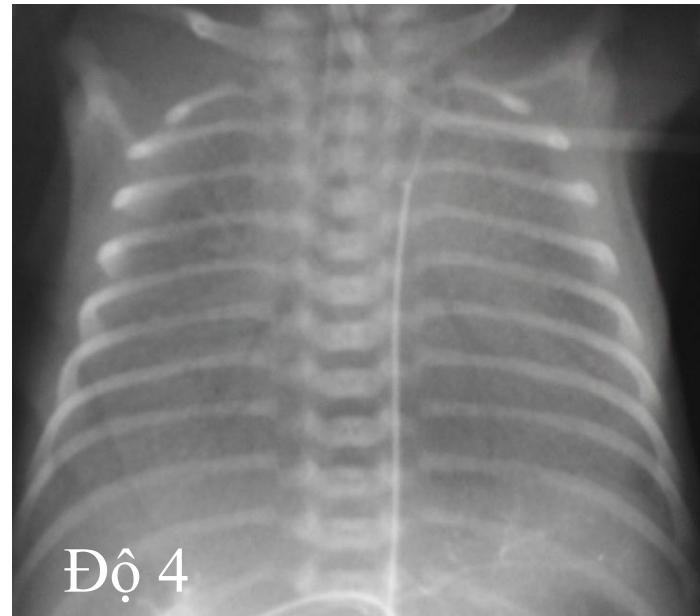
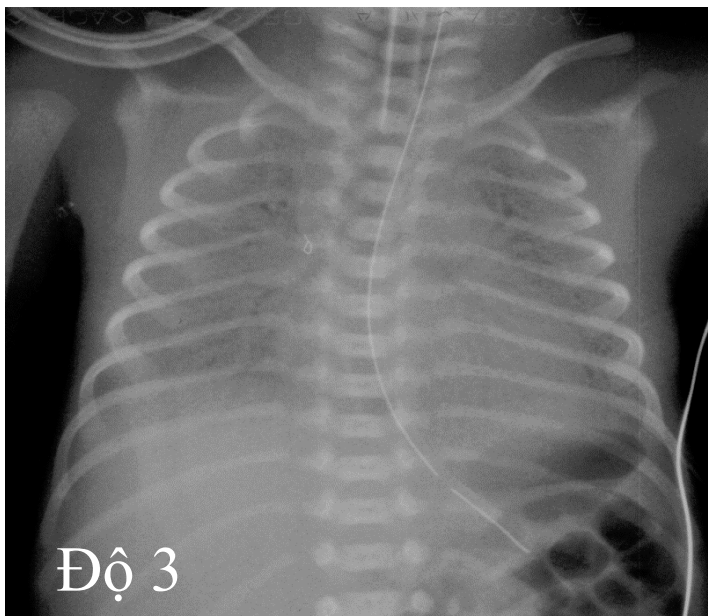
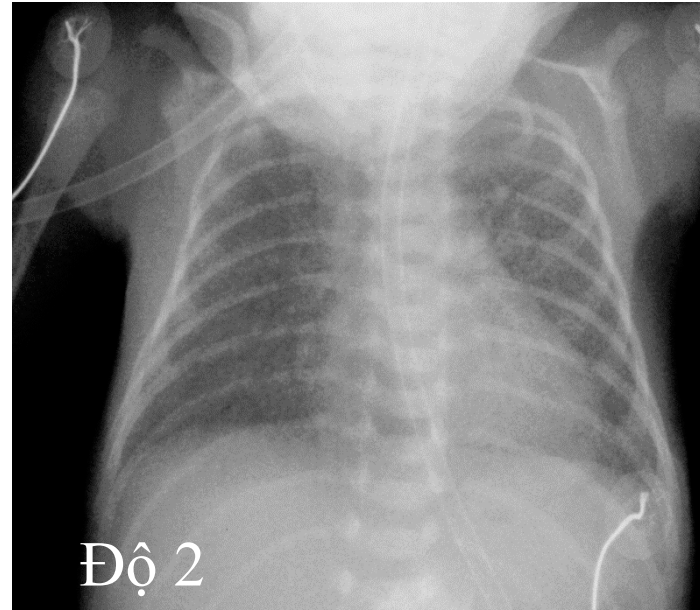
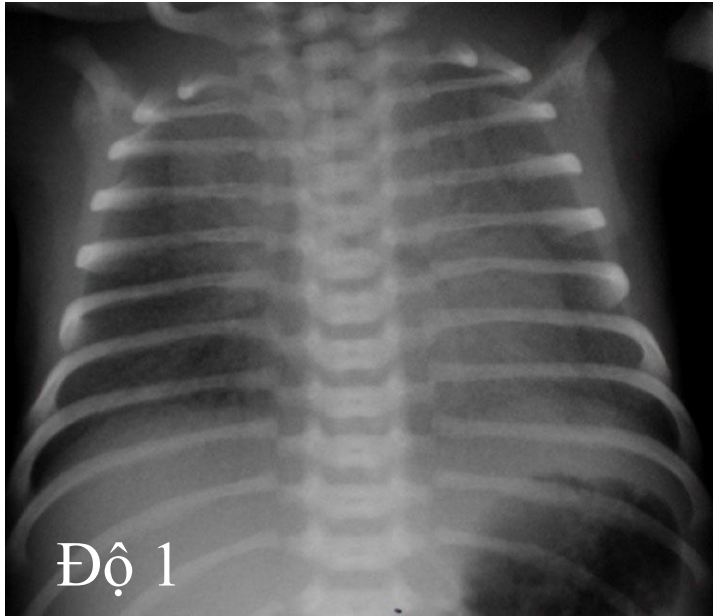
❖ GĐ 1: lưới hạt rải rác, phổi nở tốt

❖ GĐ 2: hình khí phế quản đồ, thể tích phổi  $\downarrow$

❖ GĐ 3: xóa bờ tim, khí phế quản đồ rõ rệt

❖ GĐ 4: phổi trắng xóa

# BỆNH MÀNG TRONG



# BỆNH MÀNG TRONG

**Chẩn đoán dựa vào:**

- ❖ Trẻ sinh thiếu tháng và
- ❖ SHH vài giờ sau sinh (trong vòng 24 giờ)
- ❖ X-quang : 4 giai đoạn
- ❖ Khí máu: RL trao đổi khí
- ❖ Yếu tố nguy cơ

# BỆNH MÀNG TRONG

## NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ

- ❖ Hỗ trợ hô hấp sớm với NCPAP
- ❖ KS nếu không loại trừ VP, NTH
- ❖ Điều trị hỗ trợ các hệ cơ quan chưa trưởng thành
- ❖ Liệu pháp surfactant thay thế khi có chỉ định (trong vòng 24 giờ sau sinh)
- ❖ Theo dõi biến chứng cao áp phổi tồn tại
- ❖ Dự phòng biến chứng chấn thương phổi do áp lực (TKMP, TKMNT,...)

# BỆNH MÀNG TRONG

## PHÒNG NGỪA

- ❖ Chăm sóc trước sinh tốt
- ❖ Theo dõi và điều trị nguy cơ sinh non
- ❖ Dùng steroid trước sinh cho mẹ

# HỘI CHỨNG HÍT PHÂN SU

❖ Thường ở trẻ già tháng /đủ tháng

❖ Trẻ có bất thường dây rốn, sinh khó

❖ 5-15 % trẻ ối có phân su

❖ 5% số này có MAS, 30% cần thở máy

< 37 tuần: 2-5%

37-42 tuần: 16%

42 tuần: 20-25%%

> 42 tuần: 28-44%

# HỘI CHỨNG HÍT PHÂN SU

## CHẨN ĐOÁN

- ❖ Trẻ SHH nặng ngay sau sinh hay tiến triển nặng dần sau đó
- ❖ Da và dây rốn nhuộm phân su, miệng hầu đầy nước ối lẫn phân su
- ❖ X-Quang: có hạt đậm tập trung rốn phổi, ứ khí ở phổi, có thể tràn khí màng phổi, xẹp phổi.



# HỘI CHỨNG HÍT PHÂN SU



## X-Quang:

- Thông khí không đều, hạt đậm bờ không rõ, tập trung/rón phổi.
- Xẹp phổi và khí thủng rải rác không đều ở hai phổi.
- 30% - 50% có TKMP.
- Ứ khí ở phổi với vòm hoành bị đẩy dẹt xuống.

# HỘI CHỨNG HÍT PHÂN SU

## NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ

- ❖ Hỗ trợ hô hấp
- ❖ Kháng sinh phổ rộng, theo dõi đáp ứng KS
- ❖ Điều trị sự tồn tại của tuần hoàn bào thai
- ❖ Có thể áp dụng liệu pháp thay thế surfactant
- ❖ Theo dõi và điều trị BC: TKMP, NTB, toan CH...

# VIÊM PHỔI

## YẾU TỐ NGUY CƠ

- ❖ Võ ối sớm
- ❖ Viêm màng ối
- ❖ Mẹ sốt trong CD
- ❖ Ngạt chu sinh
- ❖ Dò thực quản – khí quản

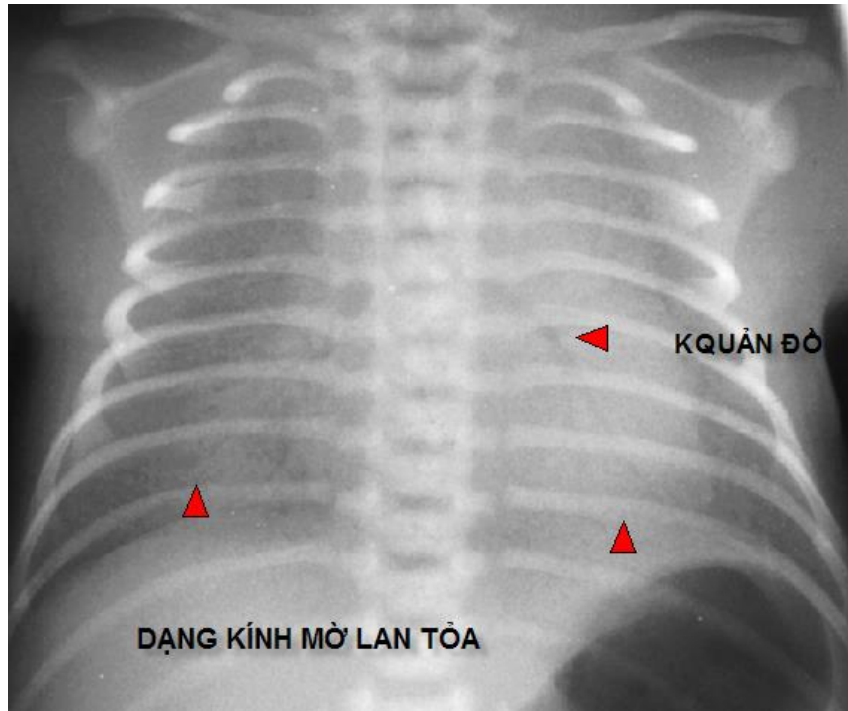
# VIÊM PHỔI

## CHẨN ĐOÁN

Trẻ VP khi có SHH kèm theo các dấu hiệu sau:

- Lâm sàng có những dấu hiệu có thể xác định NTSS.
- X-Quang: có hình ảnh thâm nhiễm dạng mảng hay lưới, vùng mờ bờ không rõ, có thể có hình mực nước hơi (áp xe), TDMP, TKMP.

# VIÊM PHỔI



- Mờ dạng kính lan tỏa 2 phế trường
- Hình ảnh khí quản đồ

# VIÊM PHỔI

## NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ

- Hỗ trợ hô hấp:
- Kháng sinh ban đầu: Ampicillin + Gentamycin
- Điều trị hỗ trợ và biến chứng (nếu có).

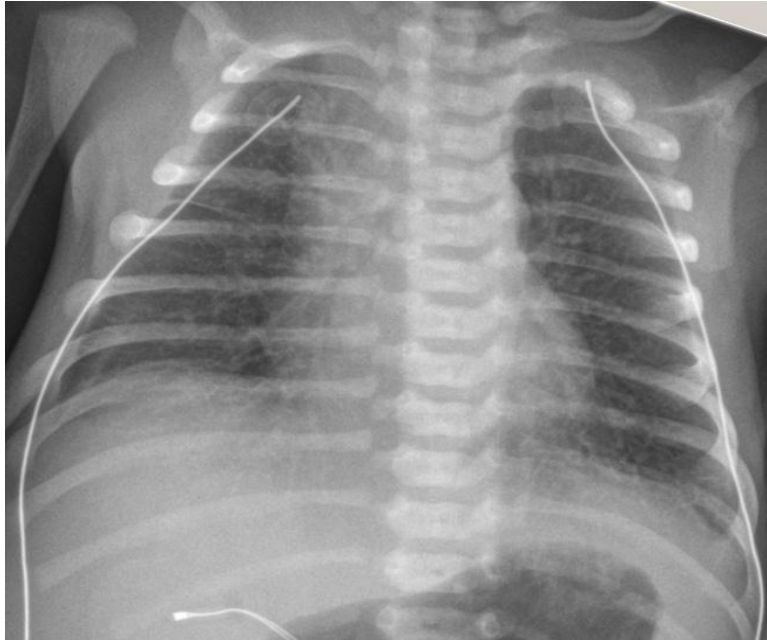
# CƠN THỞ NHANH THOÁNG QUA

- Thường gặp ở trẻ đủ tháng, 5,7/1000 ca sinh sống
- SHH ngay sau sinh/vài giờ đầu sau sinh, chủ yếu thở nhanh
- Bệnh thường tự giới hạn, có thể 1-2 ngày
- X-Quang: ứ dịch mô kê, rãnh liên thùy rõ nét

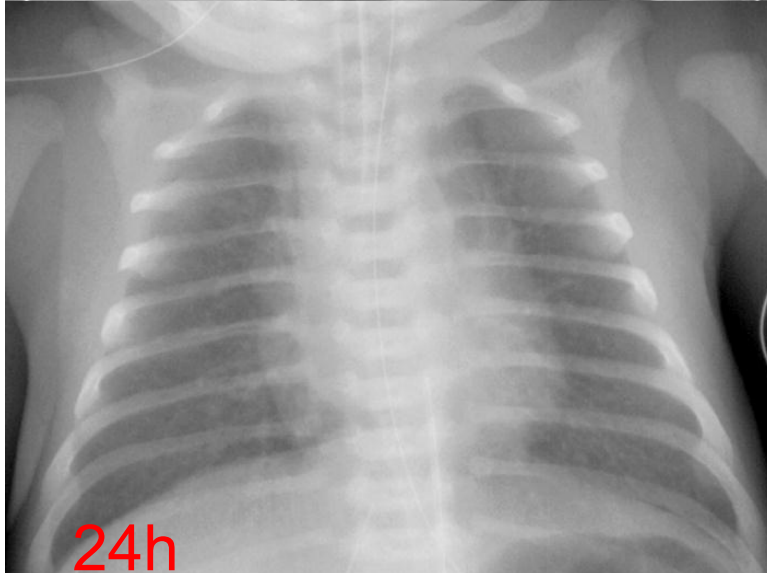
**Yếu tố nguy cơ:** sinh mổ chủ động, ngạt chu sinh, mẹ dùng an thần, sanh non

➤ ***Chẩn đoán khi loại trừ các nguyên nhân gây SHH khác***

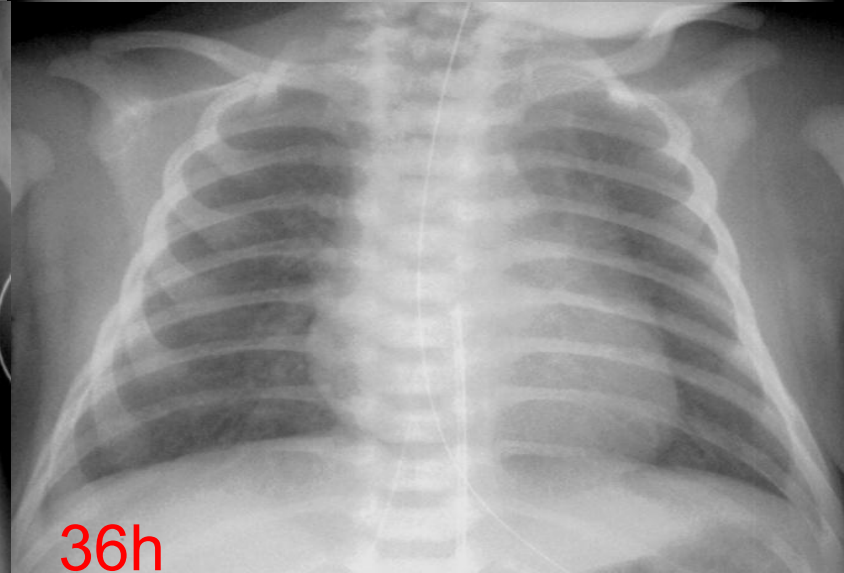
# CƠN THỞ NHANH THOÁNG QUA



0h



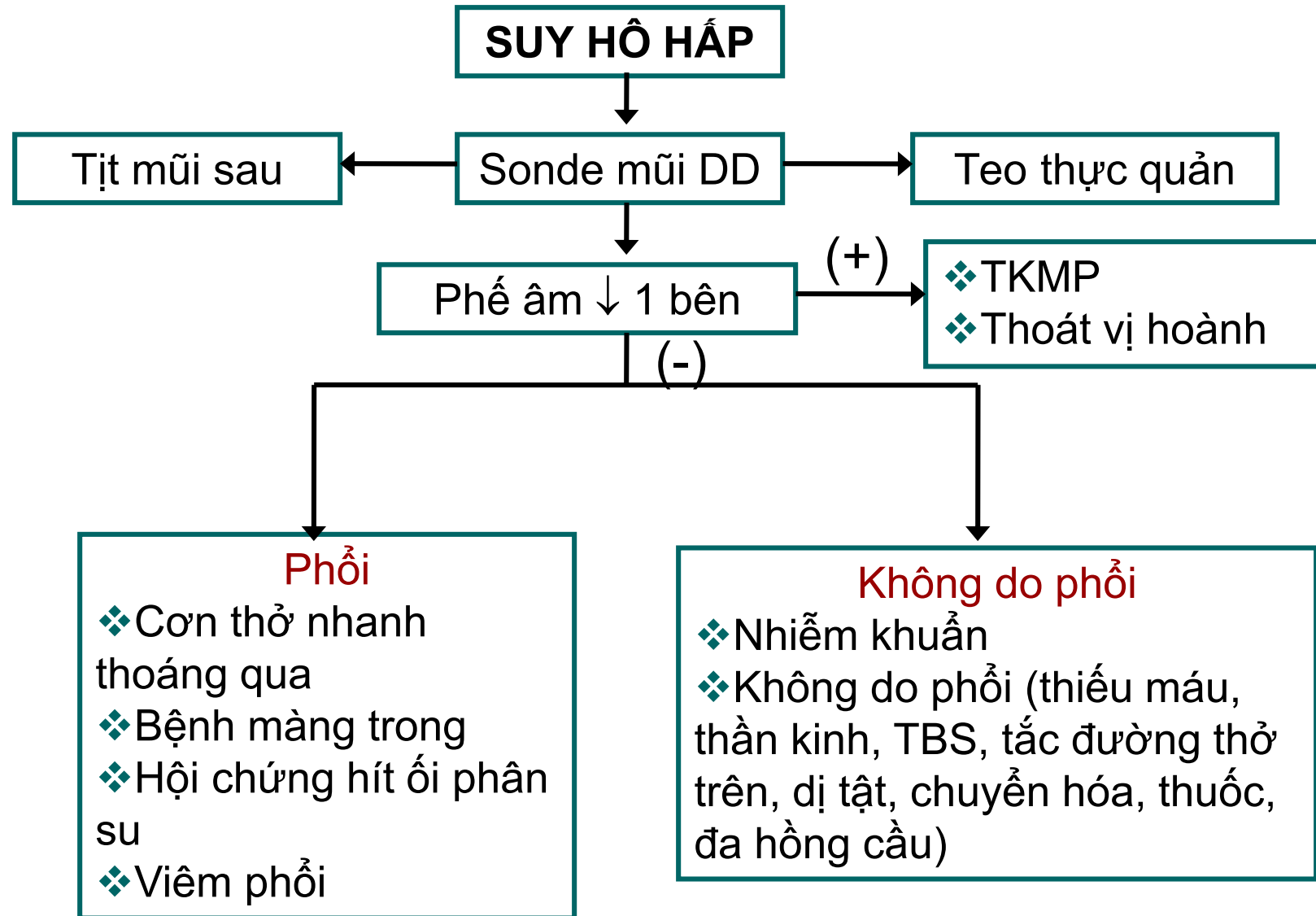
24h



36h



# LƯU ĐỒ TIẾP CẬN CHẨN ĐOÁN



# ĐIỀU TRỊ

## NGUYÊN TẮC

- ❖ Thông đường thở
- ❖ Oxy liệu pháp
- ❖ Điều trị nguyên nhân
- ❖ Điều trị hỗ trợ

# THÔNG ĐƯỜNG THỞ

# ĐIỀU TRỊ

- ❖ Hút đàm vùng mũi, miệng
- ❖ Ngửa đầu/nâng cằm, ấn hàm, NP sellick
- ❖ Dẫn lưu dạ dày
- ❖ Tắc mũi sau → ống thông miệng hầu
- ❖ Teo thực quản → hút liên tục túi cùng trên
- ❖ Thoát vị hoành → nằm nghiêng bên thoát vị, không bóp bóng qua mặt nạ, đặt NKQ sớm

# ĐIỀU TRỊ

## OXY LIỆU PHÁP

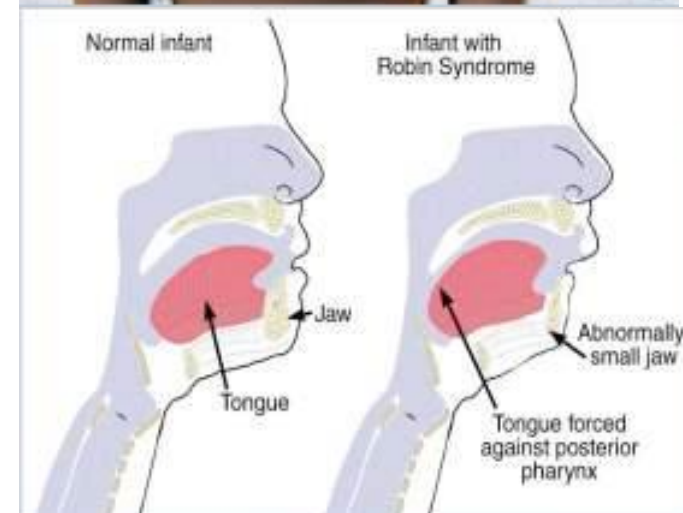
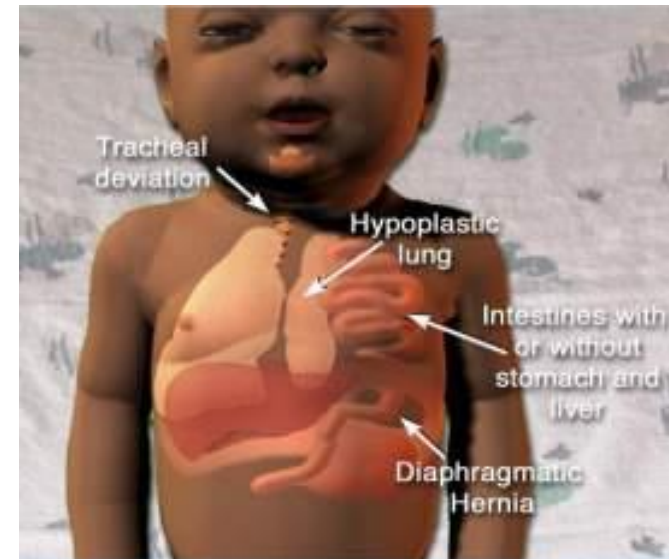
- ❖ Oxy qua cannula
- ❖ Thở áp lực dương liên tục (CPAP)
- ❖ Đặt NKQ và thở máy
- ❖ Trẻ tím  $\rightarrow$   $FiO_2 = 100\%$   $\rightarrow$  giảm khi cải thiện
- ❖  **$SpO_2$  mục tiêu cho trẻ sơ sinh 90 – 95%**

# ĐIỀU TRỊ NGUYÊN NHÂN

- ❖ Bệnh màng trong
- ❖ Hội chứng hít phân su
- ❖ Viêm phổi
- ❖ Cơ khó thở nhanh thoáng qua

# ĐIỀU TRỊ NGUYÊN NHÂN

- ❖ Tịt mũi sau
- ❖ Teo thực quản
- ❖ Thoát vị hoành
- ❖ Hội chứng Pierre Robin



# ĐIỀU TRỊ HỖ TRỢ

**Tối ưu lưu lượng máu tới phổi**

- ❖ Chống sốc nếu có
- ❖ Hct tối ưu  $> 35\%$  ( nhưng  $< 65\%$  )
- ❖ Bù toan

# ĐIỀU TRỊ HỖ TRỢ

**Giảm tiêu thụ oxy và cung cấp năng lượng**

- ❖ Ổn định thân nhiệt (quan trọng)
- ❖ Đảm bảo dinh dưỡng, dịch và điện giải
- ❖ Cung cấp đủ năng lượng > 50 kcal/kg/ngày



# ĐIỀU TRỊ HỖ TRỢ

## Kháng sinh

- ❖ Ngay khi có nghi ngờ nhiễm trùng
- ❖ Ampicillin + Gentamycin
- ❖ Ngưng KS khi có bằng chứng loại trừ NT

**CHÚC CÁC BẠN HỌC TỐT!**

