

SUY HÔ HẤP SƠ SINH

Slide cũ, xem kết hợp với slide mới

BS. Nguyễn Hoàng Tâm

Bộ môn Nhi – ĐHY Dược 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

Trẻ đủ tháng là từ 37-42 tuần

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.**

Suy hô hấp chưa thiếu oxy máu, oxy mô, chỉ biểu hiện trên lâm sàng. Suy hô hấp cấp là đã thiếu oxy máu và mô nên biểu hiện trên 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.

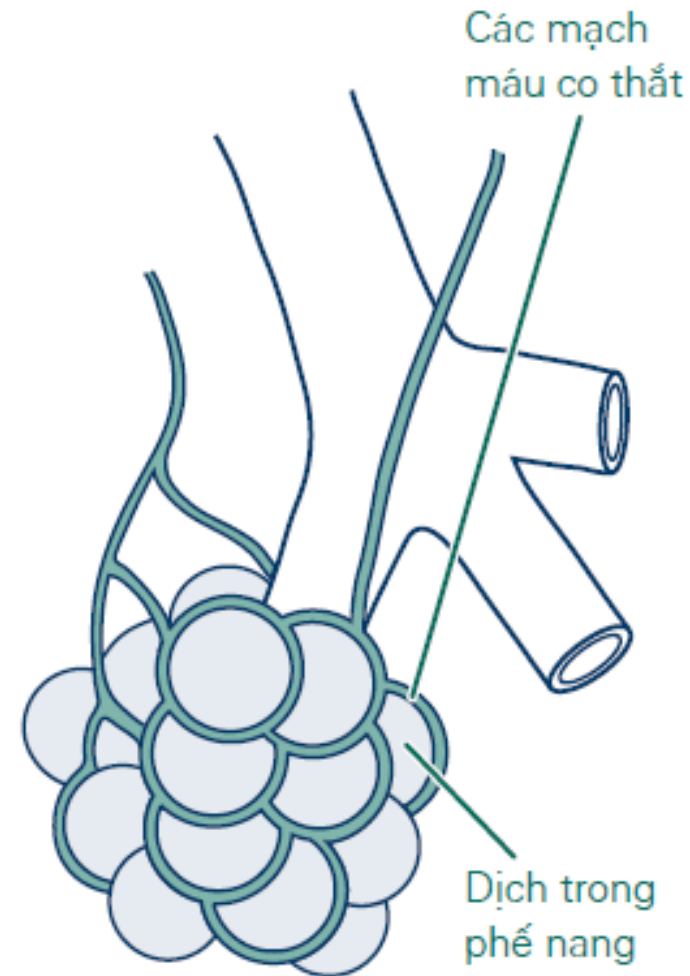
→ **rối loạn trao đổi khí và rối loạn khí máu.**

► Giảm O₂ và tăng CO₂ trong máu động mạch

SINH LÝ BÀO THAI

Trong bào thai

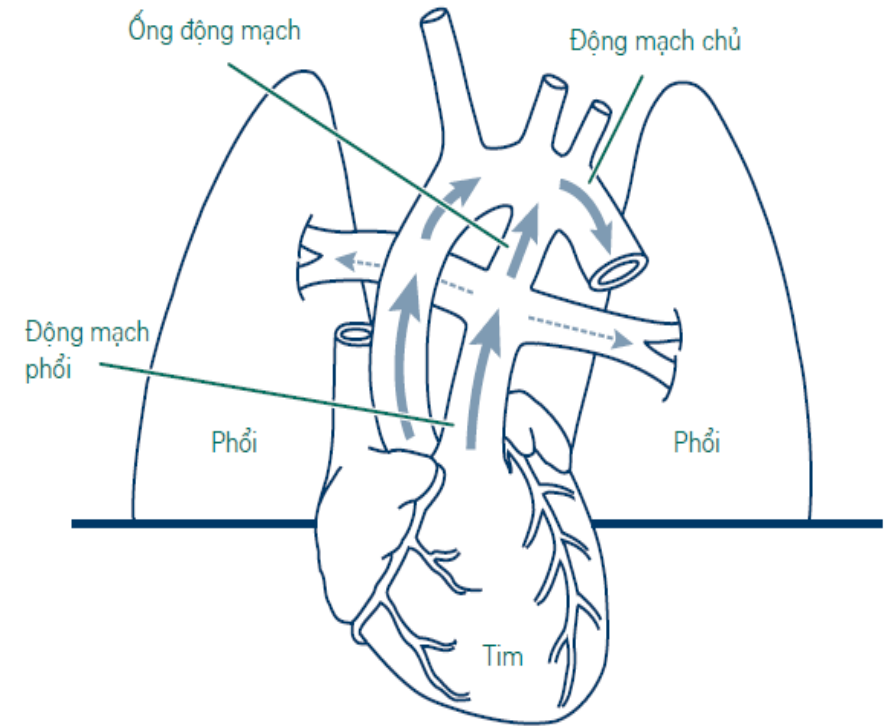
- Phế nang chứa đầy dịch
- Bào thai trao đổi khí qua nhau



SINH LÝ BÀO THAI

Trong bào thai

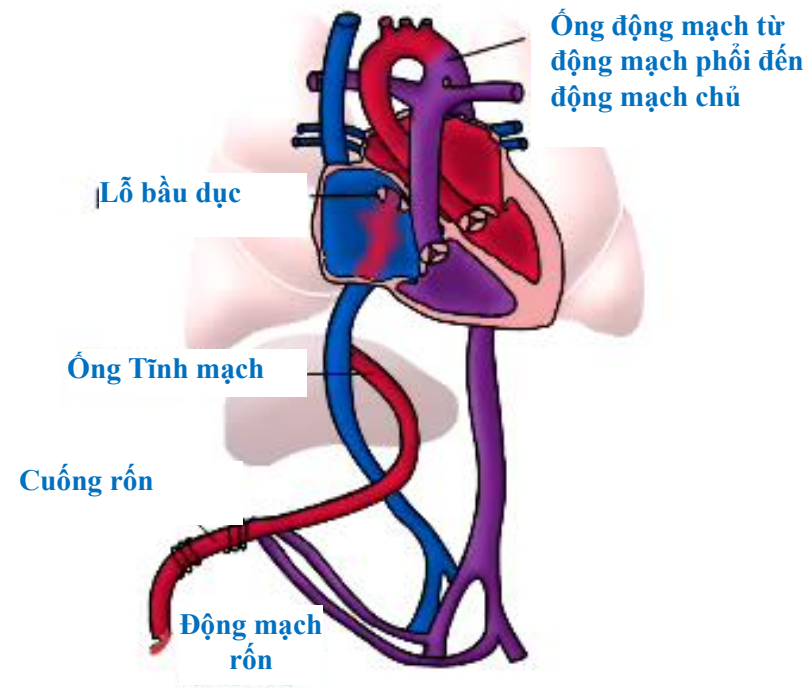
- Các tiểu động mạch phổi co thắt
- Lưu lượng máu lên phổi giảm
- Dòng máu bị chuyển hướng qua ống động mạch



SINH LÝ BÀO THAI

Trong bào thai

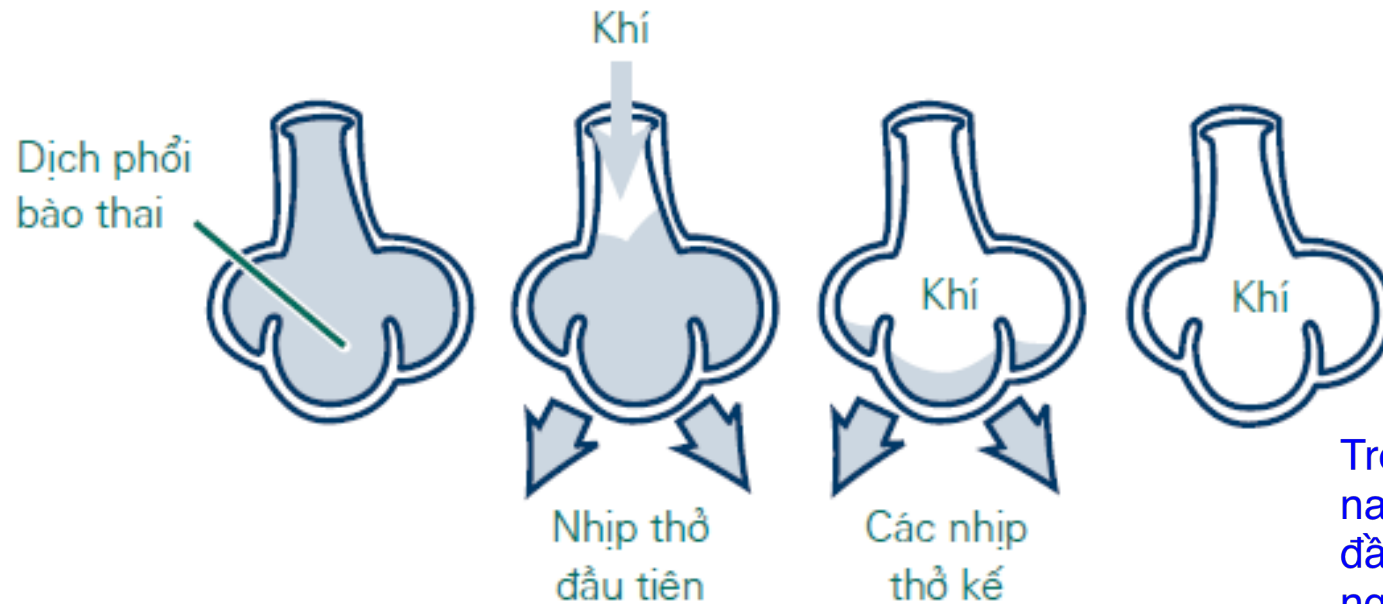
- Các tiểu động mạch phổi co thắt
- Lưu lượng máu lên phổi giảm
- Dòng máu bị chuyển hướng qua ống động mạch



Dòng máu chuyển hướng qua ống đm và lỗ bầu dục. Mạch máu rốn gồm 2 đm, 1 tm. TM có thành mỏng và dẹp

PHỔI VÀ TUẦN HOÀN SAU SINH

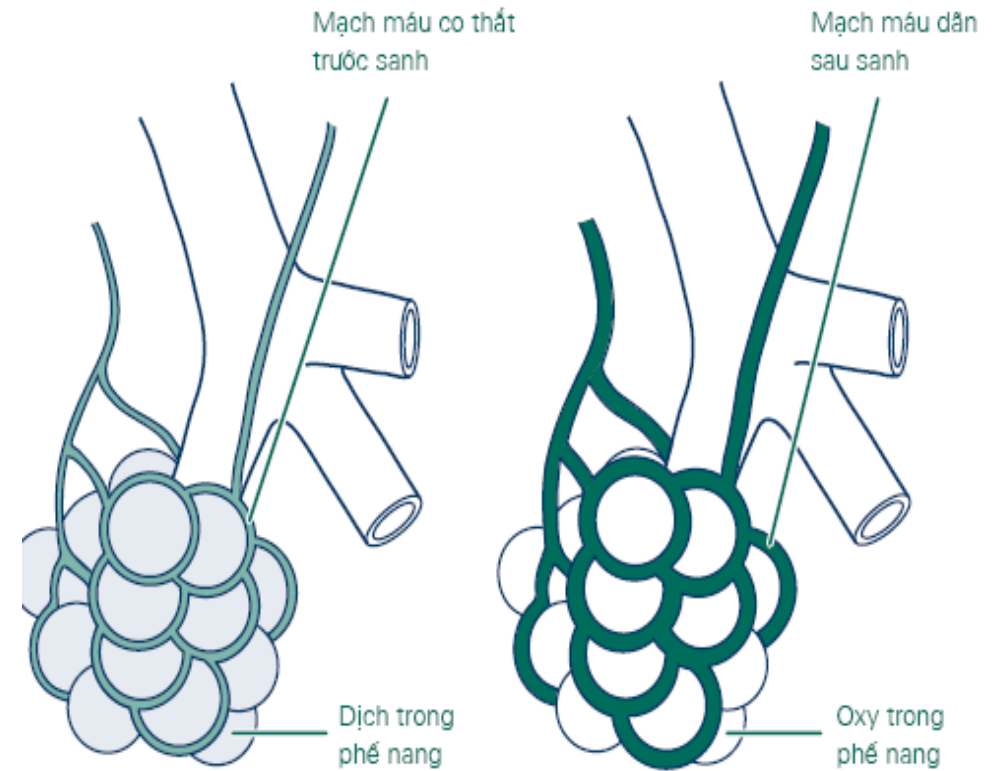
- 2 phổi nở ra chứa khí
- Dịch phổi của bào thai được hấp thu



Trẻ khóc, hít khí vô phế nang ở động tác thở đầu tiên đẩy dịch ra ngoài để hấp thu, các nhịp thở tiếp theo đưa khí vào phế nang

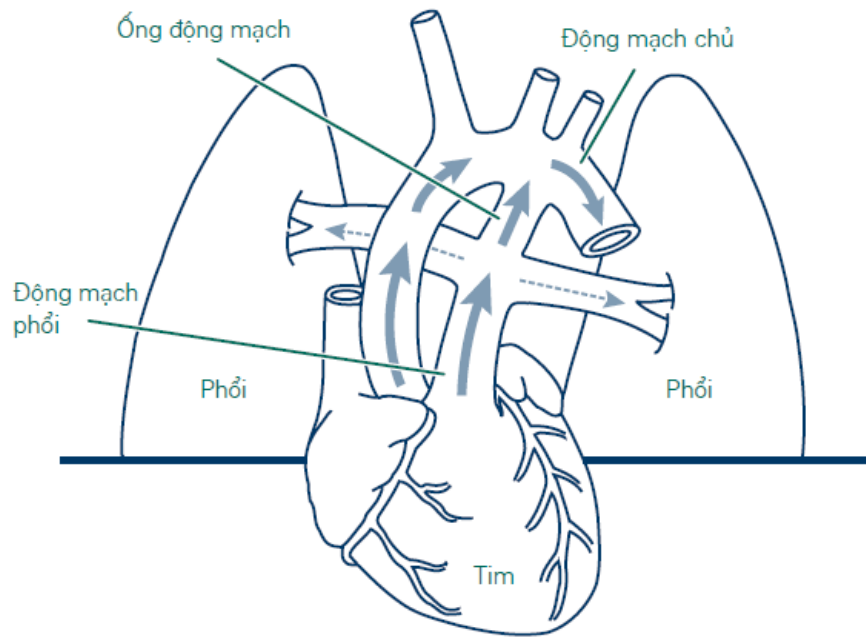
PHỔI VÀ TUẦN HOÀN SAU SINH

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

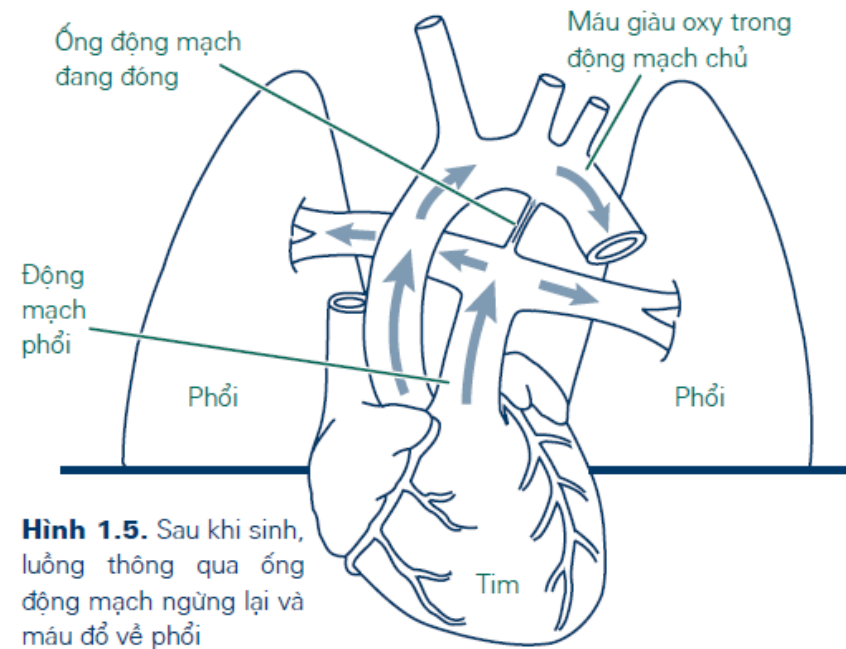


PHỔI VÀ TUẦN HOÀN SAU SINH

Trước sanh

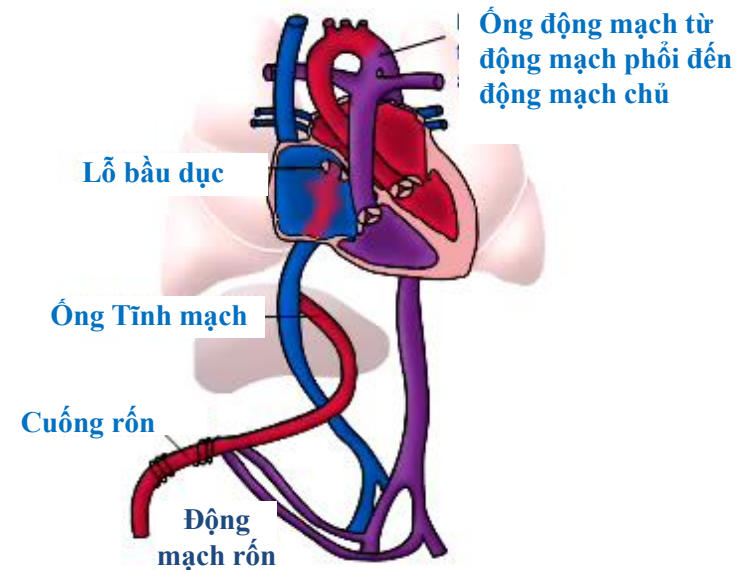


Sau sanh



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?**

- Trẻ 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.**

Trẻ ko khóc được, chỉ số sau sinh thấp

- 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.**

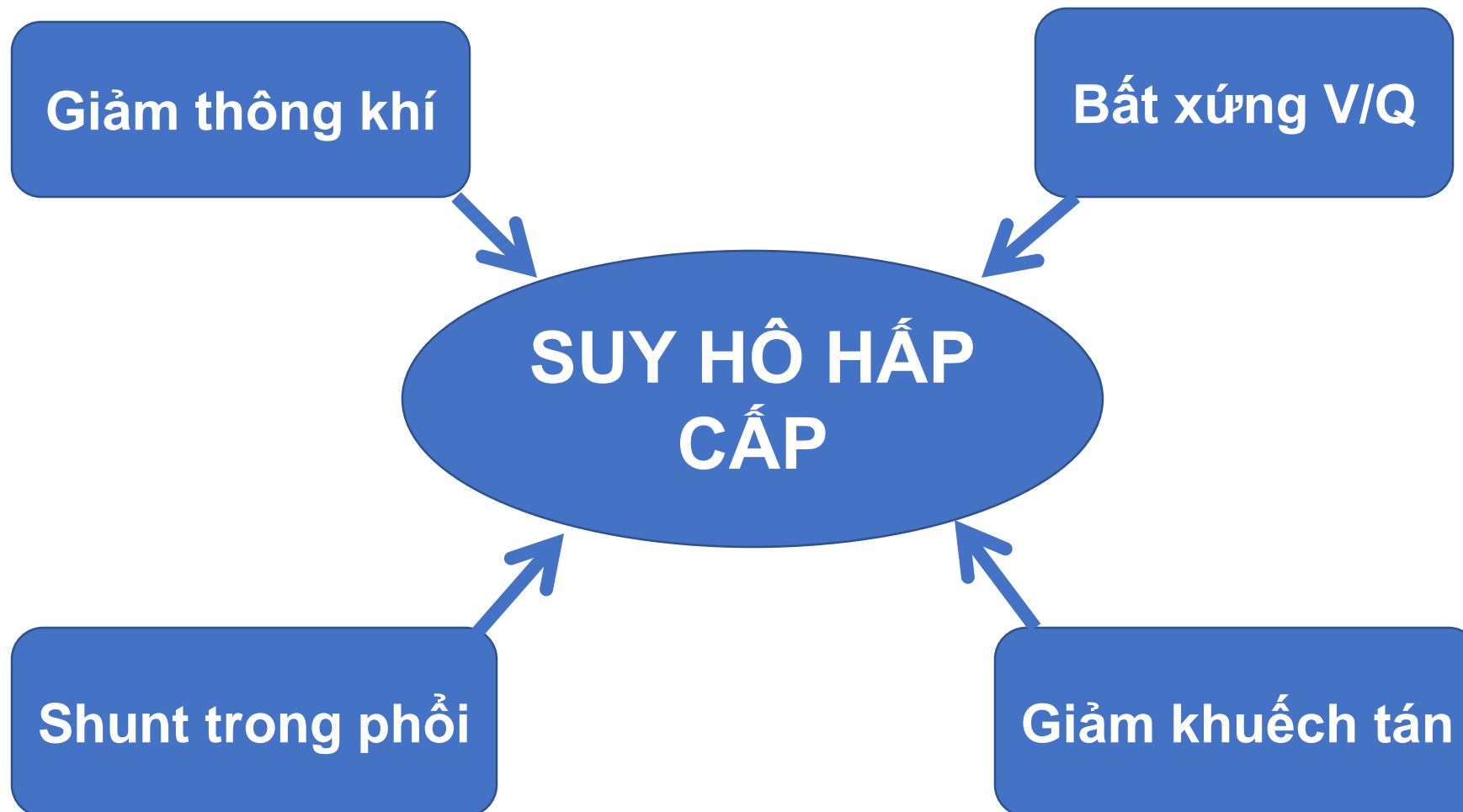
Mất máu nhiều quá lúc cắt nhau

- 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**

Thiếu surfactant

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

SINH LÝ BỆNH



SINH LÝ BỆNH

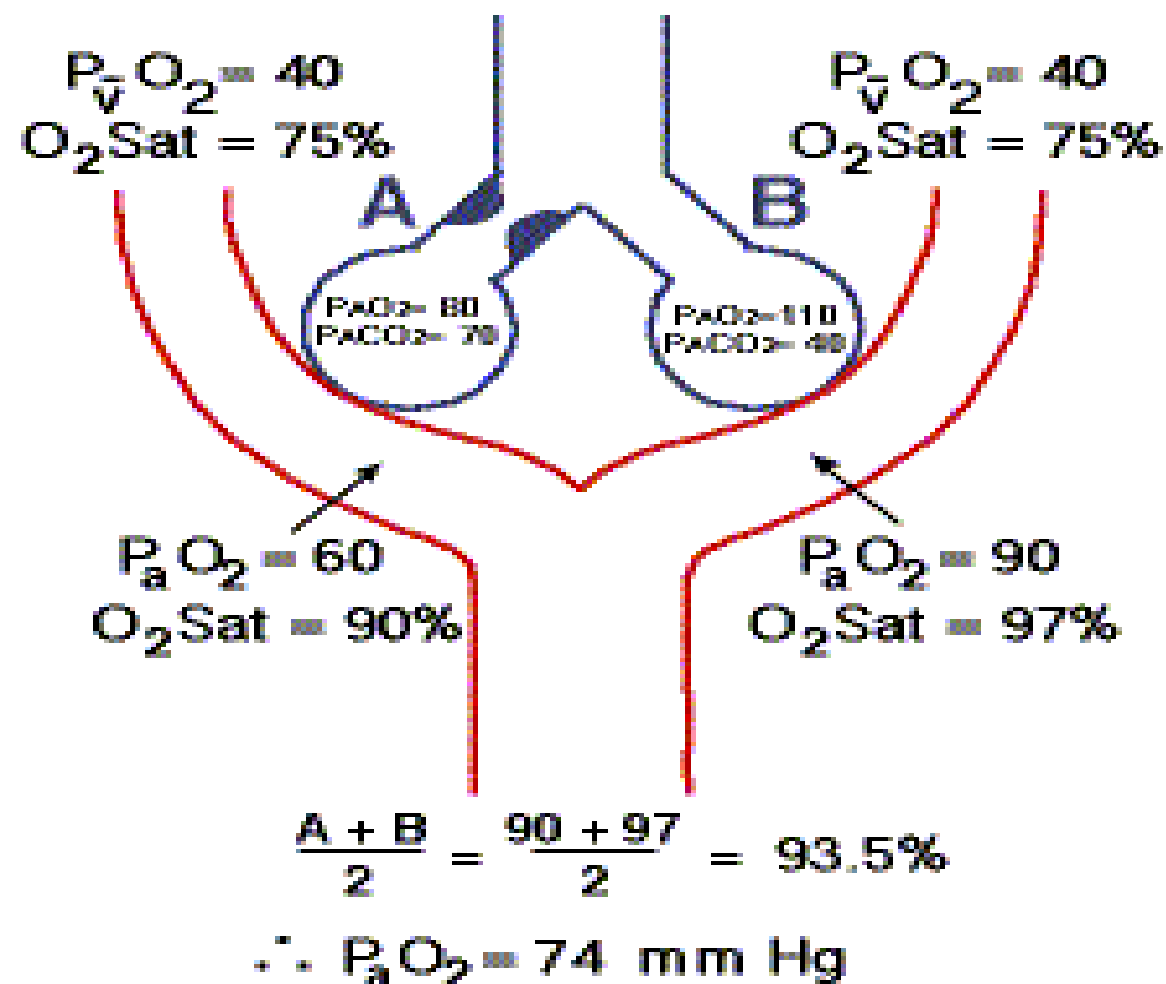
1. Giảm thông khí

- ❖ $P_A\text{CO}_2 = (V_{\text{CO}_2} \times [P_B - 47]) / V_A$
- ❖ 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

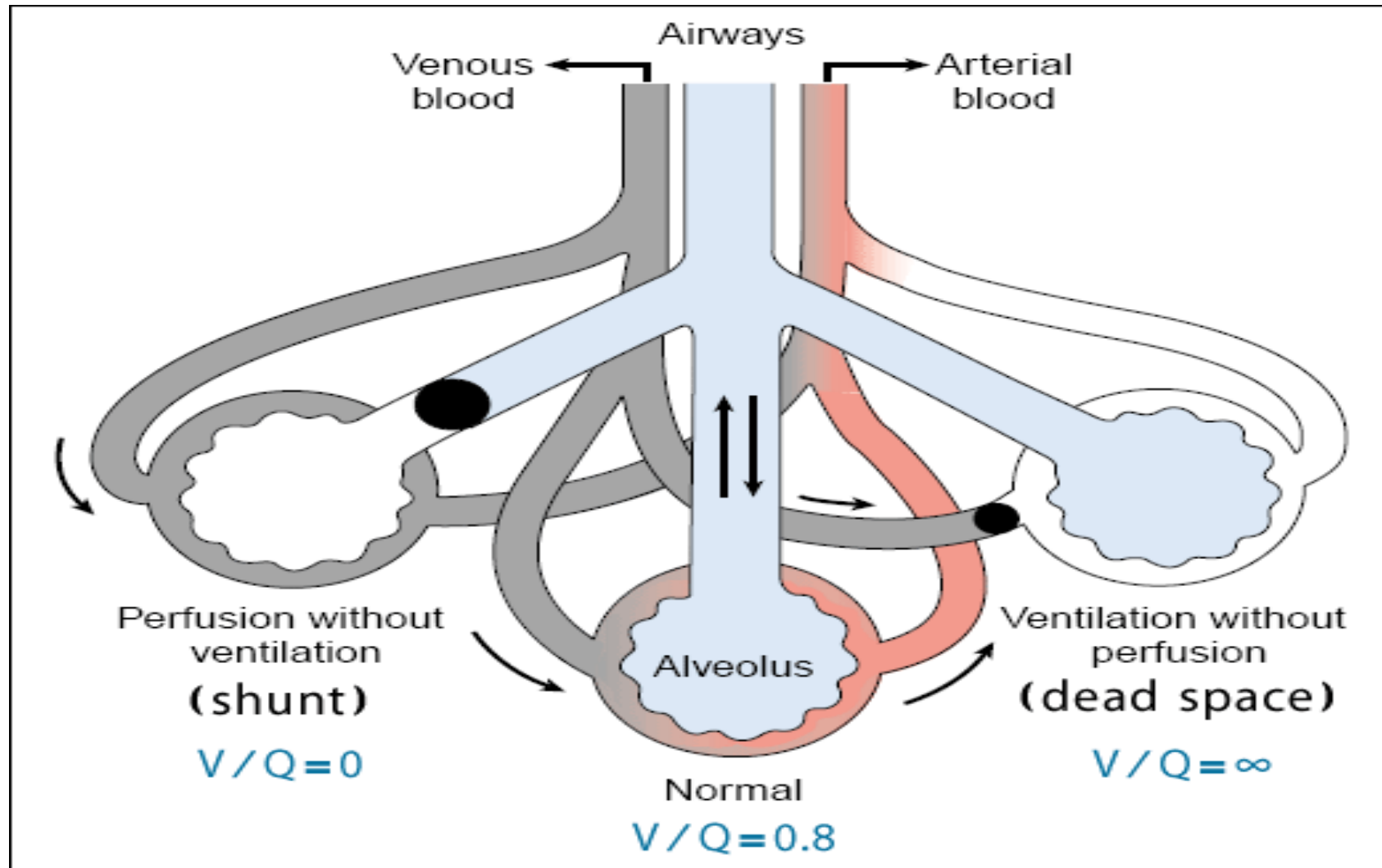
- ❖ Cơ chế chính gây \downarrow P_{aO_2} ($V/Q < 1$)
- ❖ Tăng AaDO₂
- ❖ NN: Tắc nghẽn
- ❖ Đáp ứng kém với \uparrow FiO_2

2. Bất xứng V/Q



SINH LÝ BỆNH

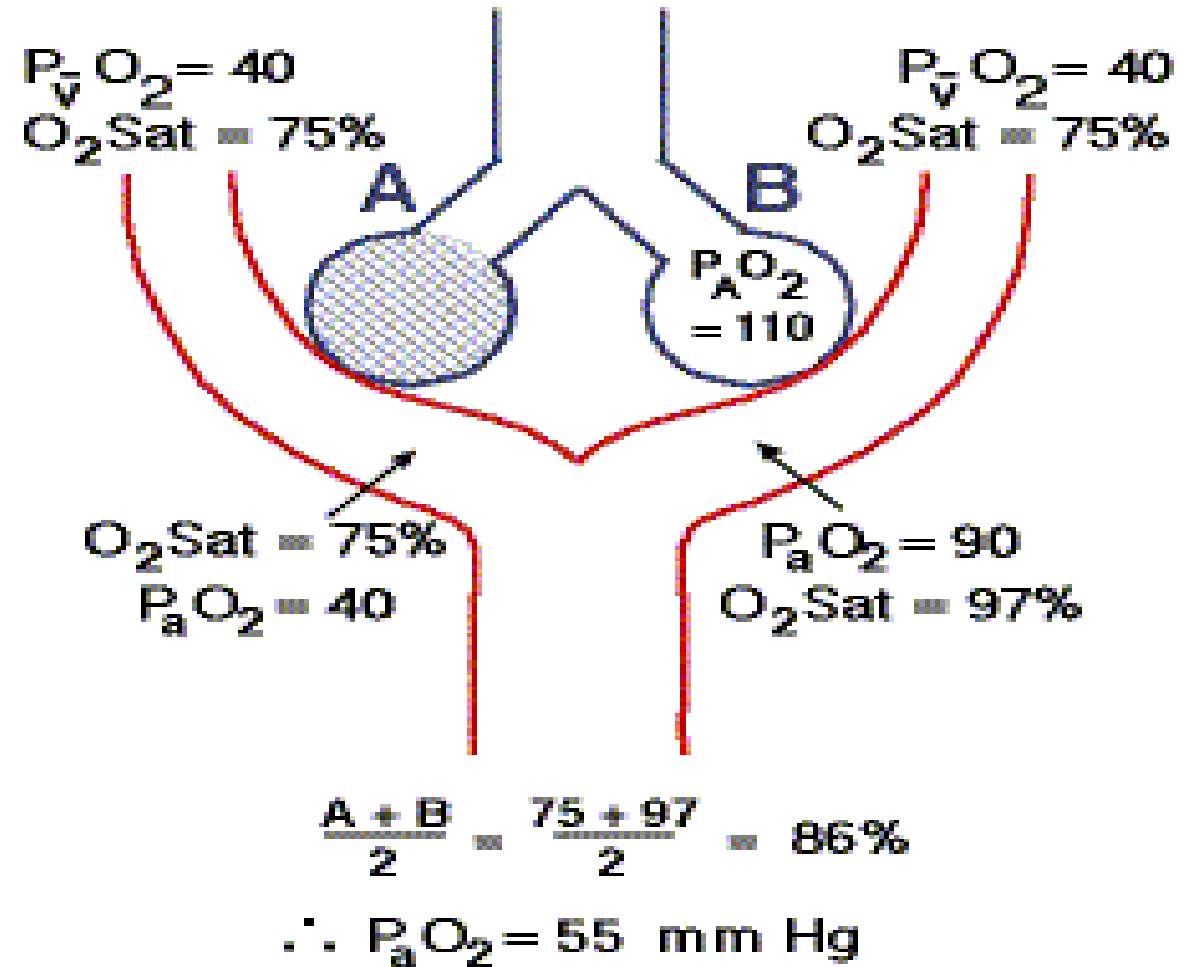
2. Bất xứng V/Q



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



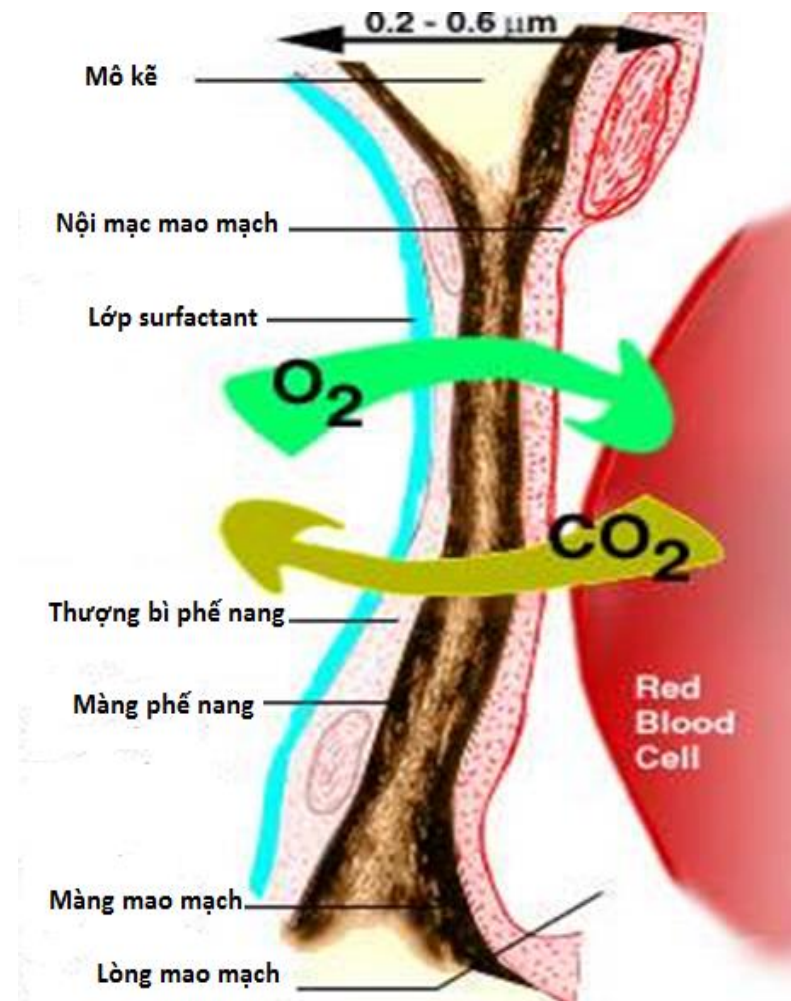
SINH LÝ BỆNH

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

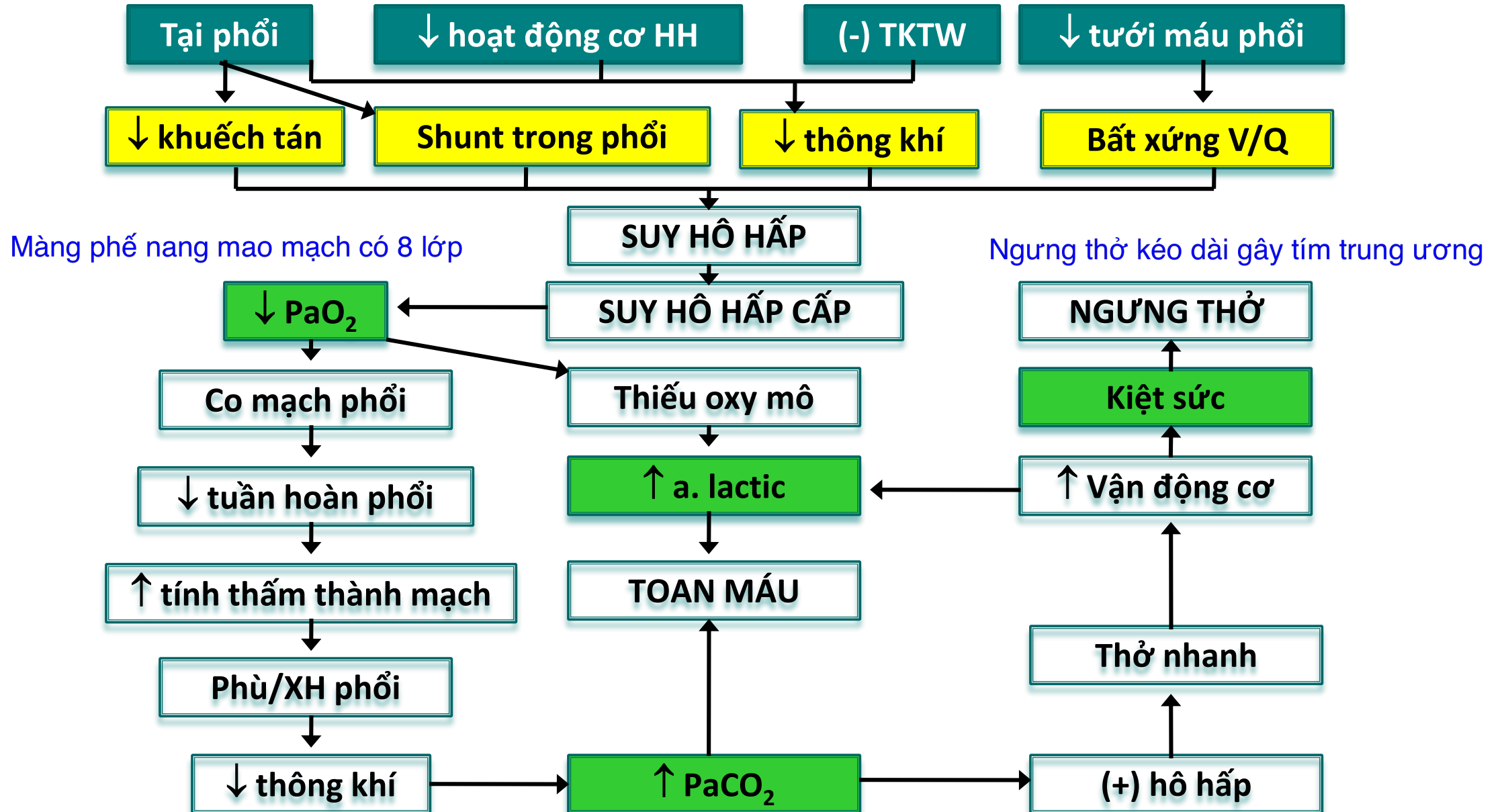
❖ Tăng AaDO₂

❖ Giai đoạn nhẹ đáp ứng với \uparrow FiO₂

4. Giảm khuếch tán



HẬU QUẢ CỦA SUY HÔ HẤP



Cơ ngưng thở sinh lý khi cơ ngưng thở <20s và ko kèm tím và tần số tim ko giảm, tần số tim bình thường (120-160l/ph). Nhịp tim giảm là dưới 100 nhanh là trên 180.

TRIỆU CHỨNG LÂM SÀNG

- ❖ Phập phồng cánh mũi Phập phồng cánh mũi trẻ bình thường cũng có (lúc đi tiêu khó), trẻ suy hô hấp cũng có
- ❖ Thở rên Thở rên gặp ở trẻ sơ sinh ko gặp ở trẻ lớn
- ❖ Tần số thở bất thường Tần số thở bình thường của trẻ sơ sinh từ 40-60l/ph. Ko đánh giá lúc quấy khóc, vừa bú xong, sốt vì ko chính xác
- ❖ Co rút thành ngực Trẻ sơ sinh phải đếm đủ 60s vì nó thở ko có đều, và đếm ít nhất 2 lần mới kết luận
- ❖ Xanh tím Thở chậm là sắp ngưng thở, <30l/ph là thở chậm (do trẻ ngủ yên có thể có tần số thở 30-40l/ph)

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**
 - **Cơn 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

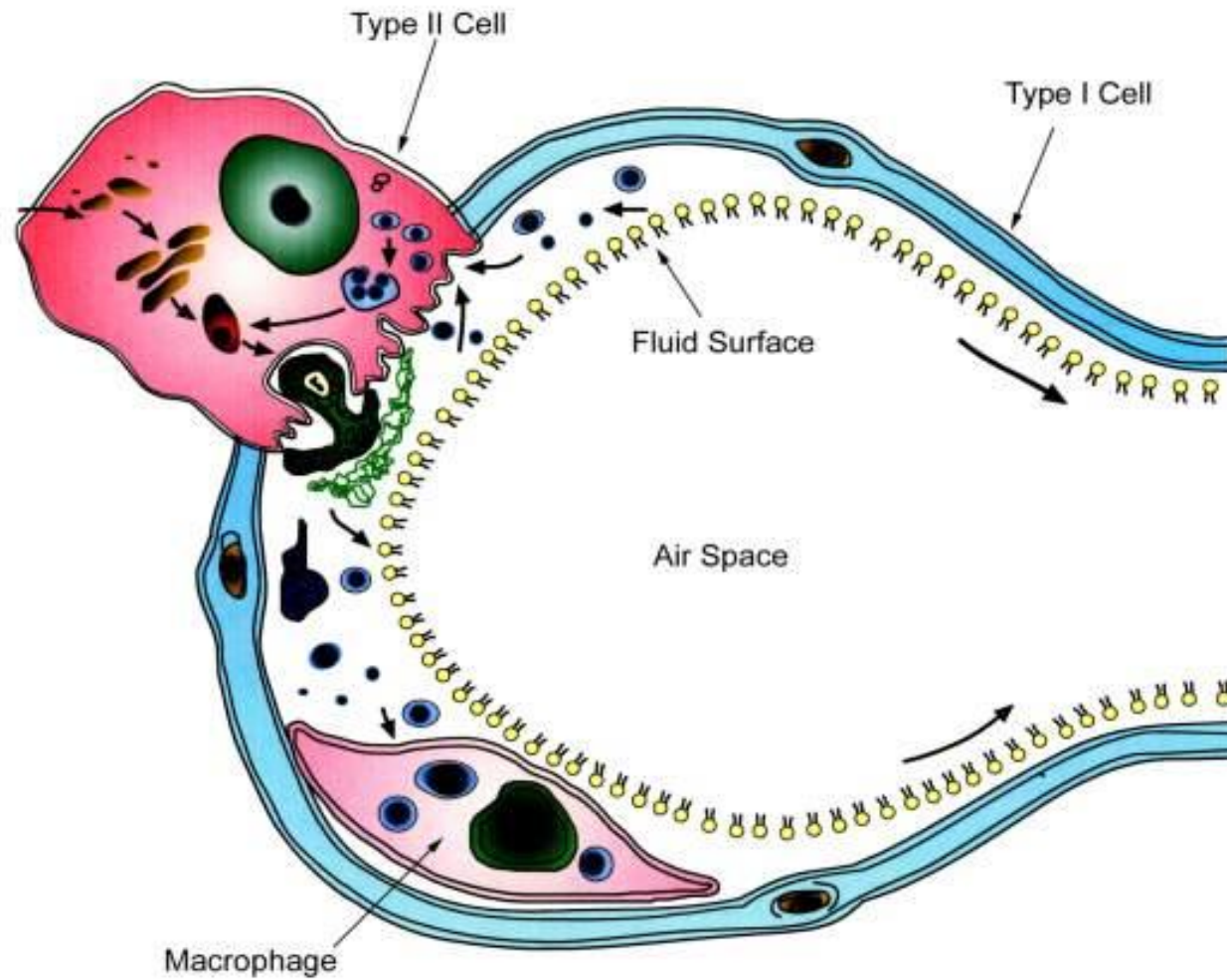
- Mẹ ĐTĐ trong suốt thời gian mang thai
- Trẻ bị ngạt chu sinh
- Sinh mổ chưa CD
- Con thứ 2/song sinh
- Bé trai
- Tiền căn anh/chị bị BMT

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

Diễn ra thường trong 6h đầu sau sinh,
diễn tiến tăng dần nặng nhất trong 12h.
Diễn tiến trong 48-72h

❖ 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

Xquang hình ảnh kính mờ, tổn thương dạng lưới hạt có thể thấy hình ảnh phế quản đồ

❖ GĐ 1: lưới hạt rải rác, phổi nở tốt

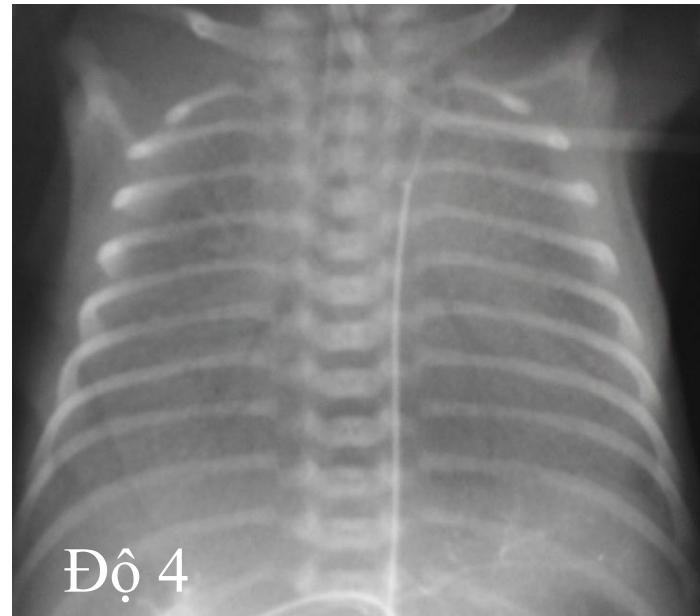
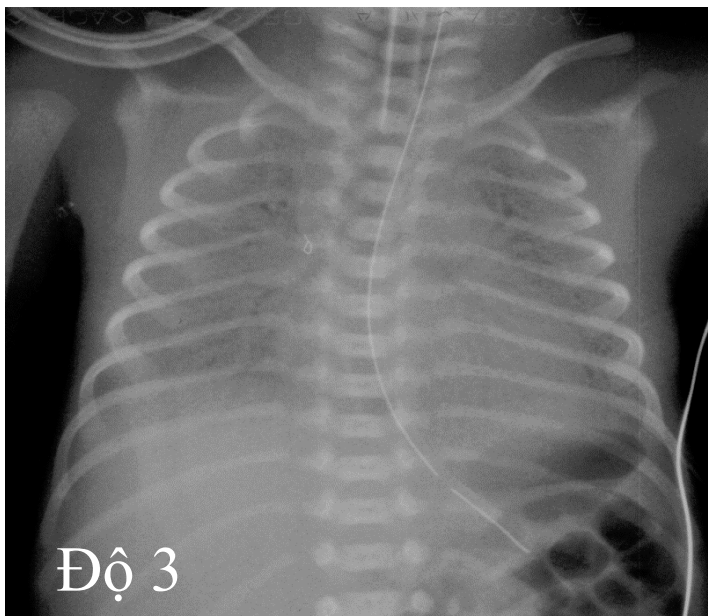
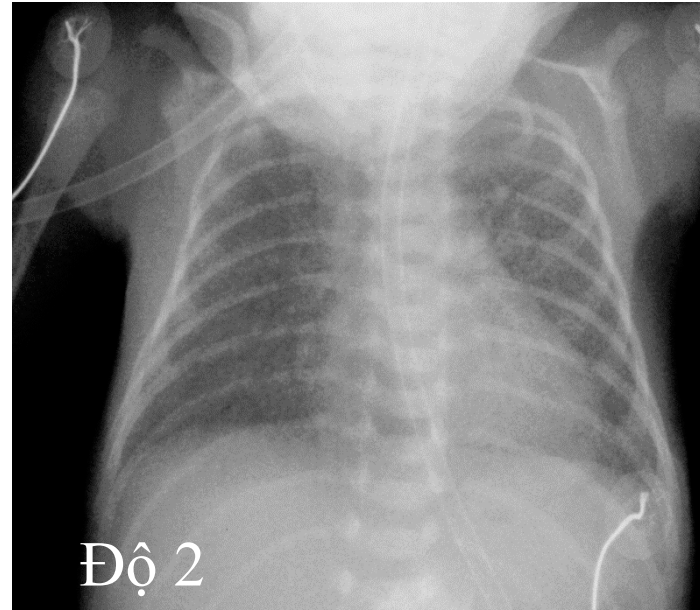
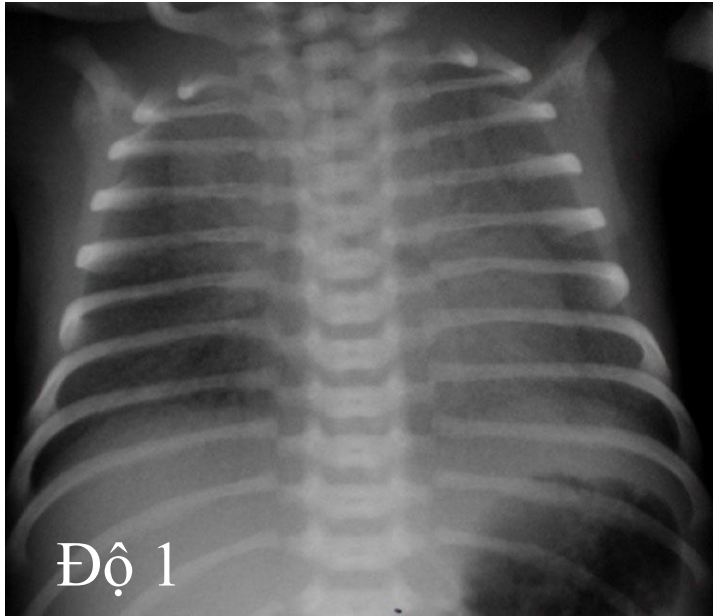
❖ GĐ 2: hình khí phế quản đồ, thể tích phổi \downarrow

Bỏ phân 4 độ rồi

❖ 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)
Surfactant tốt nhất 30-60ph, có thể trong 6h và ko bơm sau 24h
- ❖ 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

Đã đánh giá hít phân su động tác đầu tiên phải đặt nội khí quản hút phân su ra ngay

- ❖ 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

Vỡ ối kéo dài > 18h

YẾU TỐ NGUY CƠ

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

VIÊM PHỔI

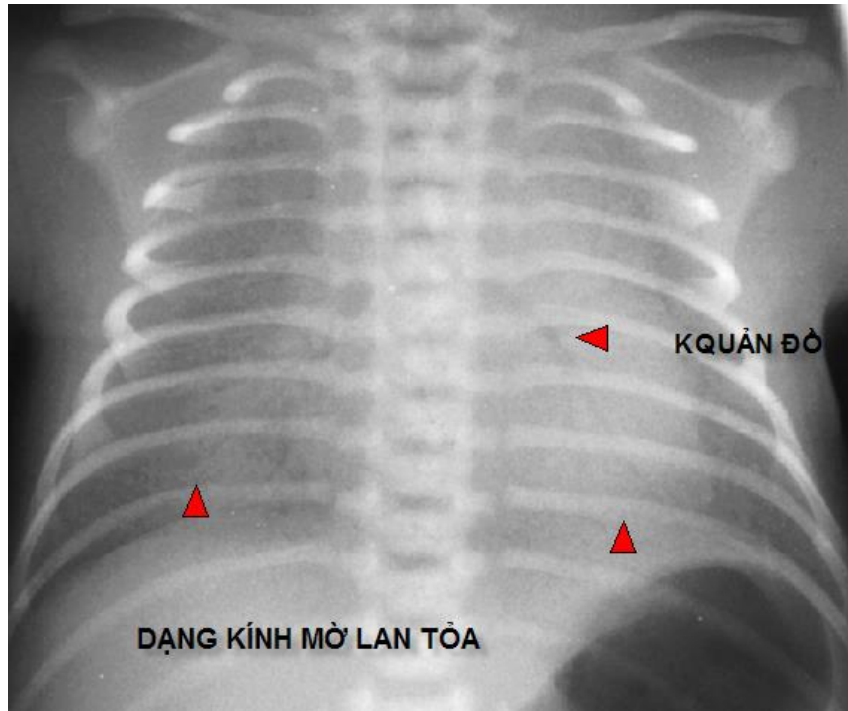
NT sơ sinh sớm là trước 72h, gồm có nhiễm khuẩn huyết, viêm phổi sơ sinh và viêm màng não

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).

CƠ THỞ NHANH THOÁNG QUA

Thường gặp nhất (40%).
Cơ chế do dịch ứ đọng
trong phế nang ko thoát
ra được hết từ từ dịch đc
thoát ra nên cải thiện tự
giới hạn

- 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

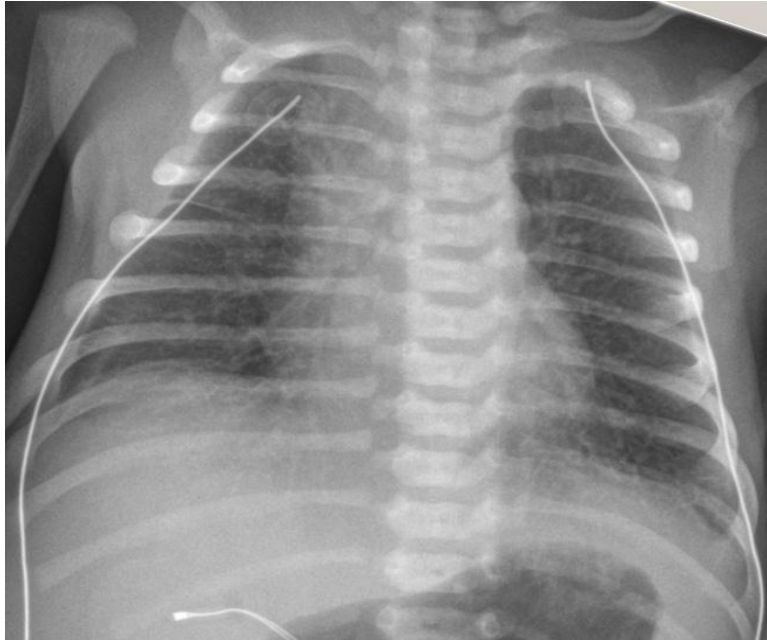
Xquang có hình ảnh sợi

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

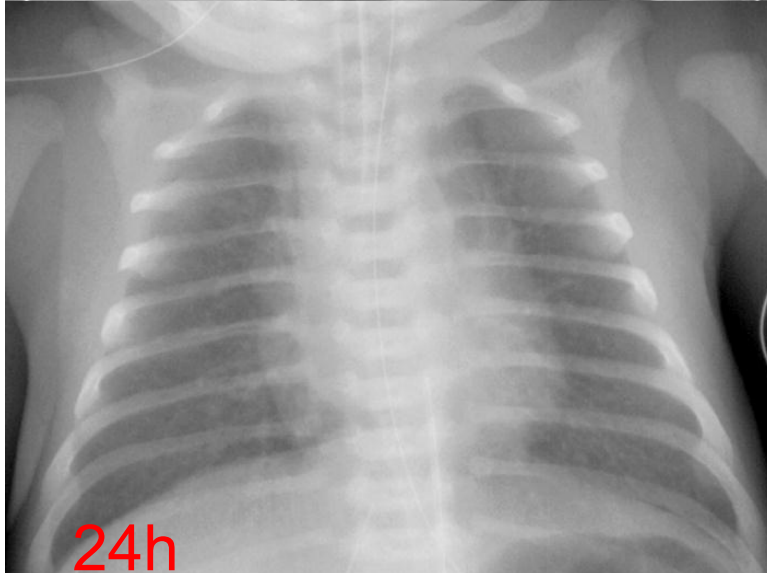
Ngôi mông cũng là yếu tố nguy cơ

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

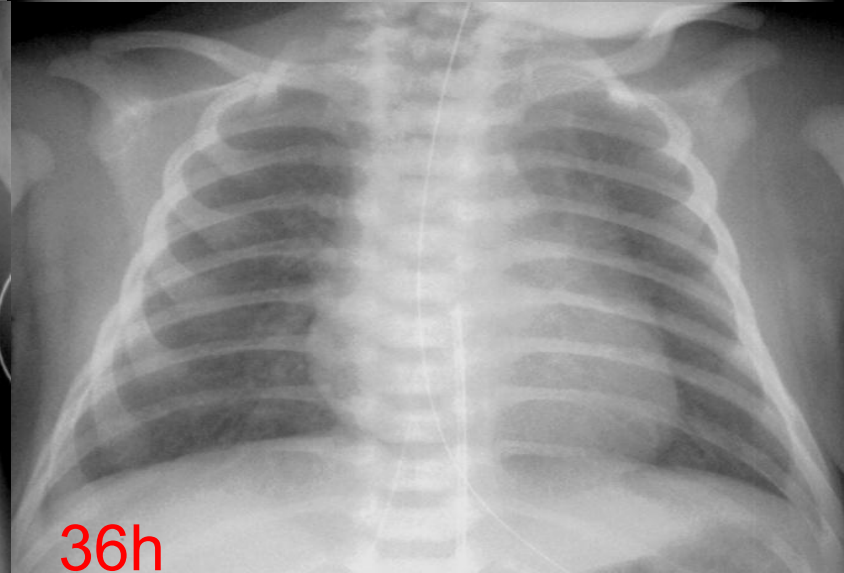
CƠN THỞ NHANH THOÁNG QUA



0h

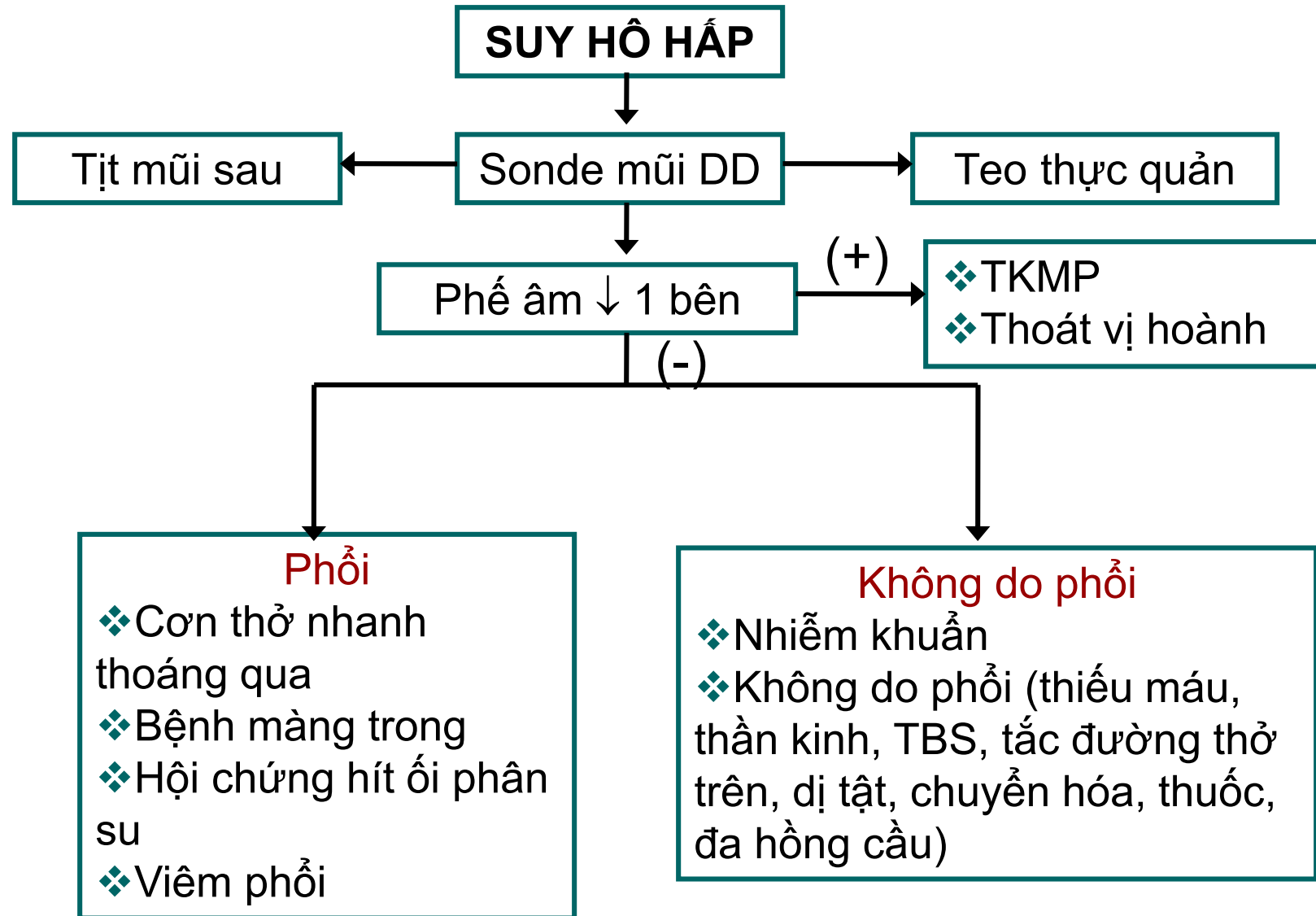


24h



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 Hút đàm ở miệng trước, ở mũi sau
- ❖ 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

SpO₂ mục tiêu là 90-95%

❖ Thở áp lực dương liên tục (CPAP)

❖ Đặt NKQ và thở máy

Không tím thì thường cho FiO₂ 40%

Xem chỉ định đặt nội khí quản trong sách

❖ Trẻ tím → FiO₂ = 100% → giảm khi cải thiện

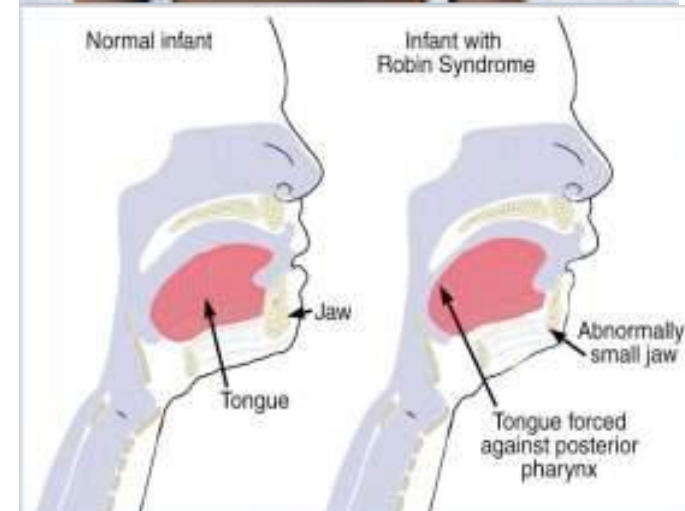
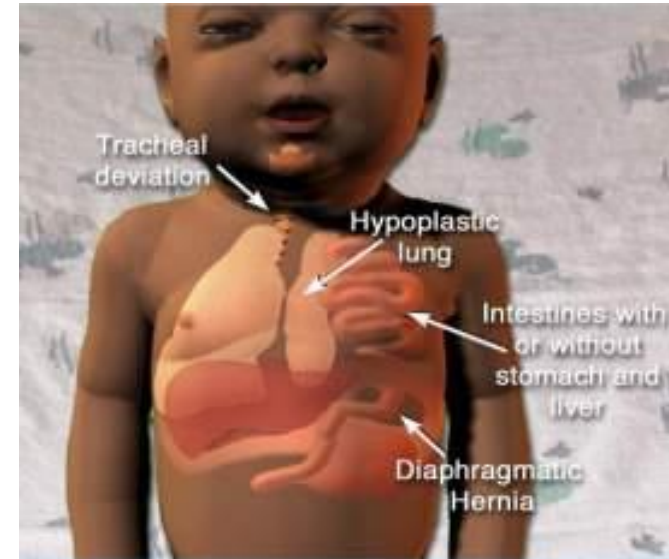
❖ SpO₂ mục tiêu cho trẻ sơ sinh 90 – 95%

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!

