

SỐC NHIỄM TRÙNG Ở TRẺ SƠ SINH

chúng ta đã làm được gì ?

Nguyễn Thu Tịnh

Bộ môn Nhi, ĐHYD Tp.HCM

Khoa hồi sức sơ sinh, BV Nhi đồng 1

- CB Hứa Mỹ P., nữ, SN: 5/11/2013, SHS: 509627/13
- N/V: lúc 17:50 5/11/2013, từ BV A.B.
- Con 2/2, sanh thường, thai 37,5 tuần, CNLS 2.700 g, ối vỡ ngay trước sanh, xanh sệt. Sau sanh: hồi sức thường qui, suy hô hấp được thở oxy và chuyển NĐ1.
- Lúc nhập viện: đừ, hồng /khí trời, SpO₂ 96%, chi ấm, mạch khuỷu rõ 160 l/p, thở không đều, tim đều không âm thổi, phổi ran ẩm, nổ, bụng mềm, gan mấp mé, thóp phẳng, trương cơ giảm, rốn và người tím nhuộm phân su.
- Thở oxy mũi qua cannula 0,5 l/p

- @ 30 phút sau n/v: ngưng thở, tím tái được đặt nội khí quản bóp bóng giúp thở với oxy 6 l/p, dinh dưỡng tĩnh mạch, KS: C3G, Ampicillin, Gentamycin, chuyển NICU
- NICU @ H4: thở máy SIMV, RR 50, FiO₂ 50%, Ti 0.4", Pc/Ps/PEEP 14/9/6, dinh dưỡng tĩnh mạch & KS như trên.
- Lâm sàng ổn định.
- pH/pCO₂/pO₂/ HCO₃/BE/FiO₂ = 7,576/16,3/187/15,2/-1,5/50

- @ H10 sau n/v: lơ mơ, tím / thở máy, SpO₂ 75%, mạch khuỷu khó bắt, CRT # 5", tim đều 125 l/p, phế âm đều, bụng mềm, gan mấp mé hạ sườn P, chưa tiểu.
- Khí máu sau chỉnh máy:
pH/pCO₂/pO₂/ HCO₃/BE/FiO₂ =
7,376/18,3/148,3/10,7/-10,5/100



Chẩn đoán là gì và xử trí như thế nào?

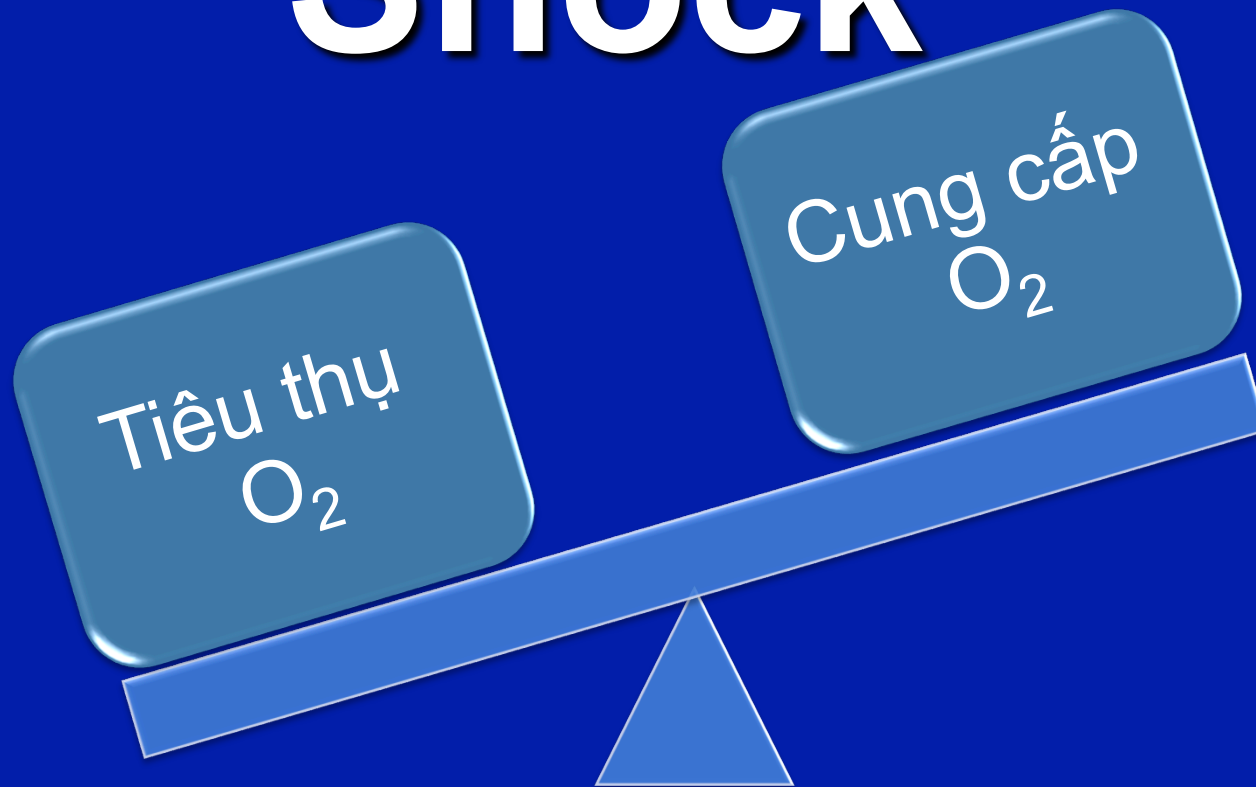
Sốc là gì?

- Suy giảm cấp tính chức năng hệ tuần hoàn → giảm tưới máu mô, giảm sử dụng O_2 và tạo năng lượng của tế bào.
- Huyết áp thấp = không điều kiện tiên quyết cho sốc.

↑ Cầu

↓ Cung

Shock



Nhận biết sớm sốc nhiễm trùng

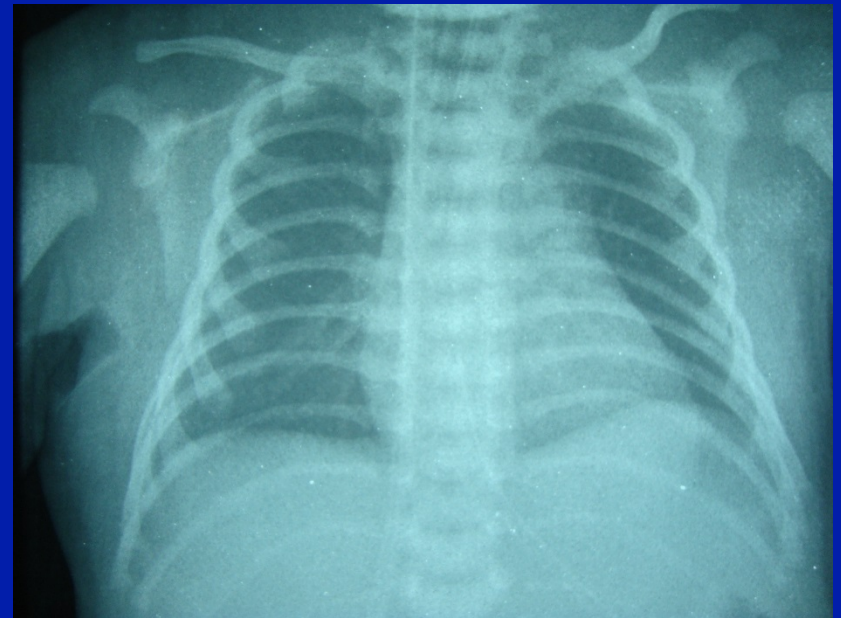
- Tươi máu mô giảm \pm hạ huyết áp
- Nghi ngờ / rõ rệt nhiễm trùng
- Loại các nguyên nhân khác

Dấu hiệu giảm tưới máu mô

- Thay đổi tri giác
- Mạch khuỷu nhẹ / khó bắt.
- Thời gian phục hồi màu da (CRT) > 3”.
- Da xanh tái, nổi bông, chi lạnh.
- Thiếu niệu.

Chúng tôi đã làm...

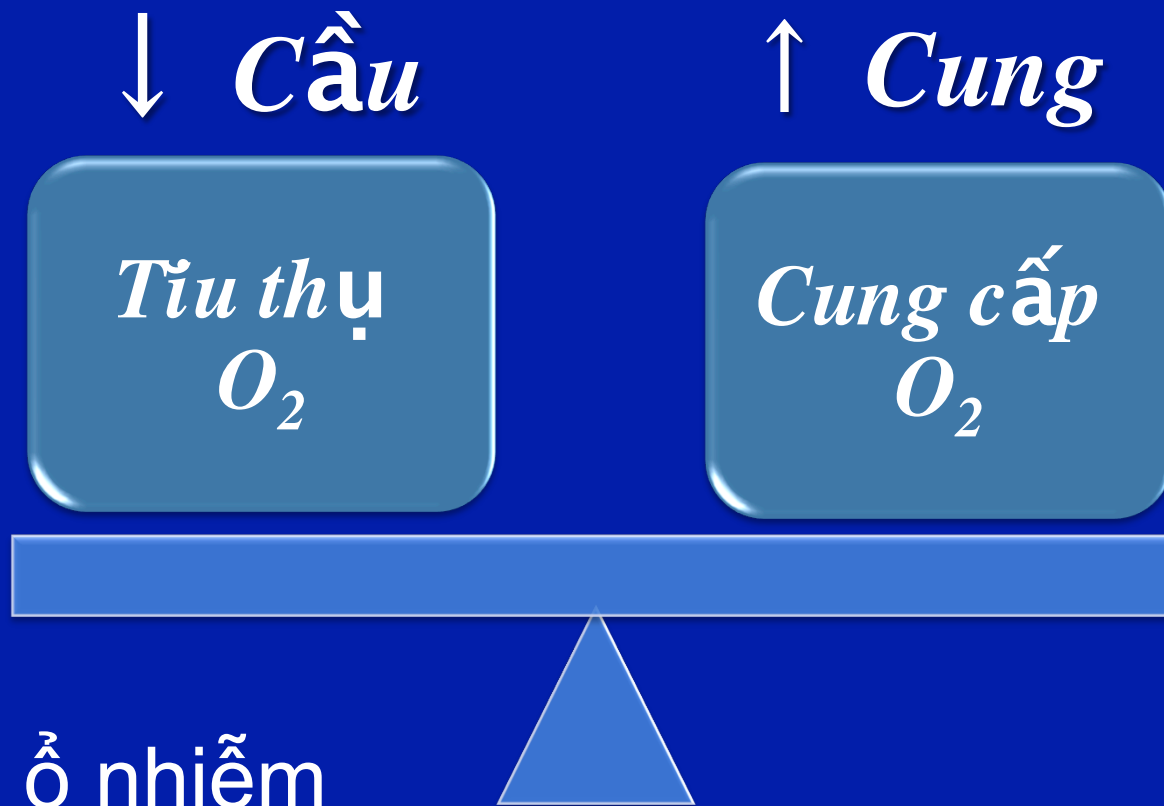
- N/S 55 ml /15p -> li bì, hồng/ thở máy, SpO₂ 98%, CRT > 3", mạch khuỷu nhẹ, tim 130 l/p, chưa tiểu
- XQ tại giường
- Lactate máu 7.85 mmol/L
- Lặp lại N/S 55 ml x 4,
Dopamin 5 µg/kg/ph,
→ 10 µg/kg/ph, bù toan



- @ H11: hồng/ thở máy, chi ấm vừa, CRT < 3", mạch nhẹ, tim đều 130 l/p, MAP: 33 mmHg
- Lặp lại N/S 55 ml x 2, dopamin tăng dần 20 μ /kg/ph, adrenalin 0.2 mcg/kg/ph. Hồng/thở máy, SpO₂ 98%, chi ấm, mạch rõ, CRT 2", MAP 40 – 45 mmHg
- pH/pCO₂/pO₂/ HCO₃/BE = 7.389/22.7/74.3/13.7/-8.8



Mục tiêu điều trị sốc nhiễm trùng



Kiểm soát ổ nhiễm
Kháng sinh
Điều trị hỗ trợ / chuyên biệt

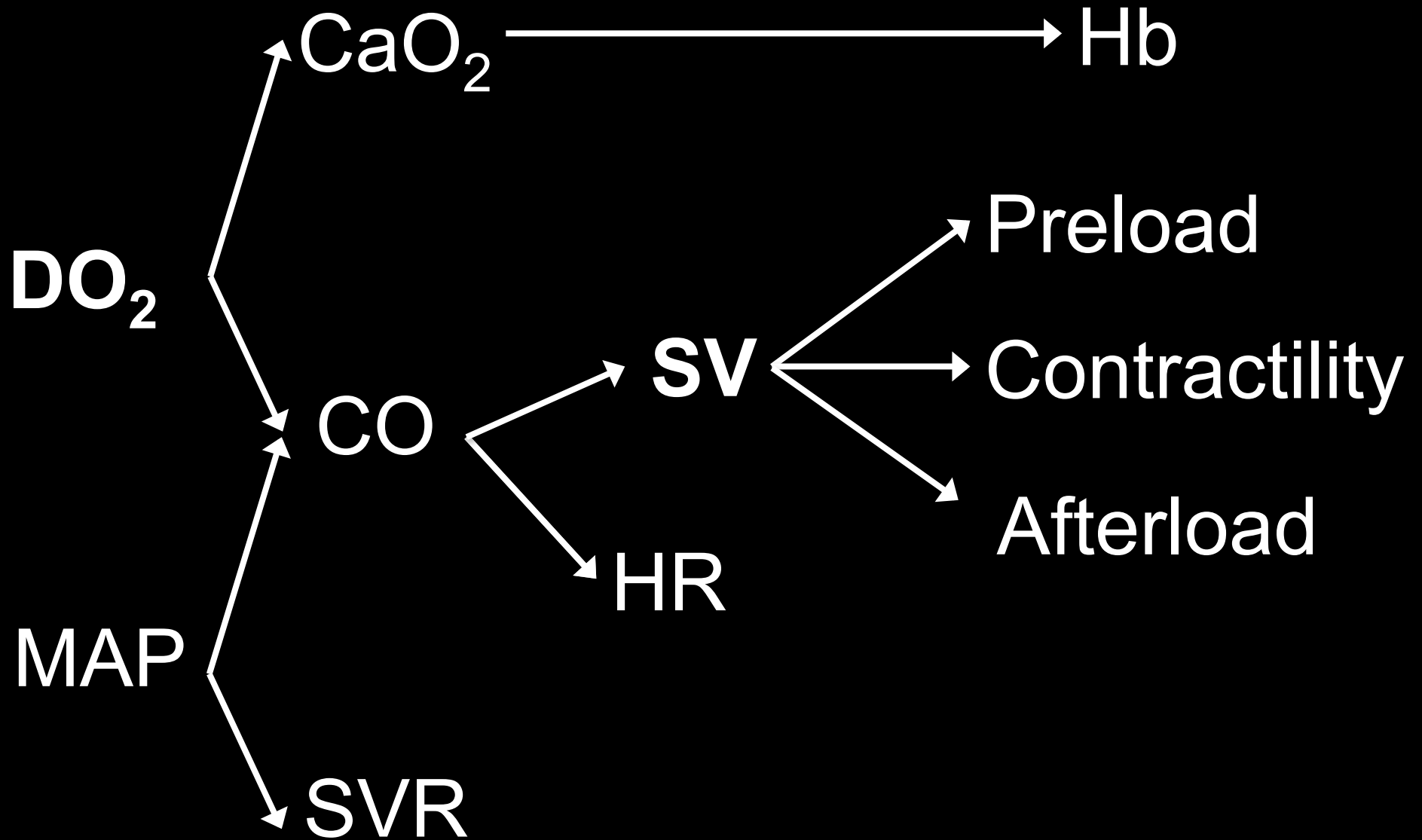
- Cung cấp O₂ (Cung)

- $DO_2 = CO \times CaO_2$

- $CaO_2 = (Hb_{(g/dL)} \times 1,34) \times SaO_2 + PaO_2_{(mmHg)} \times 0,003$

- Tiêu thụ O₂ (Cầu)

- $VO_2 = CO \times (CaO_2 - CvO_2) = CO \times Hb \times 1,34 (SaO_2 - ScvO_2)$

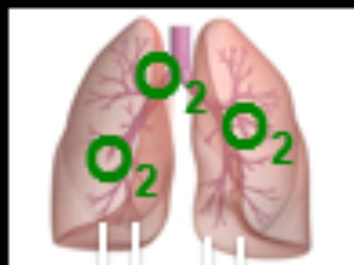


Cải thiện CO – dịch truyền

- 10 ml/kg/5-10 phút TTM tùy tình trạng lâm sàng
- Tổng dịch # 60 ml/kg/h, có thể tới 200 ml/kg.
- Theo dõi:
 - Cải thiện: dấu hiệu tưới máu mô, MAP
 - Quá tải: ran phổi, gan to, giảm oxy hóa máu, CVP (BT: 5-8 mmHg)

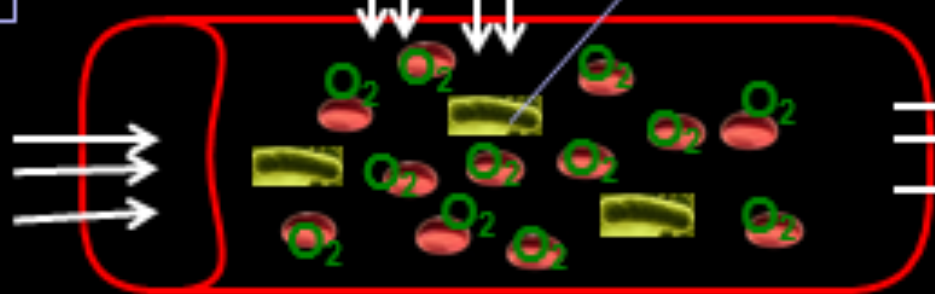
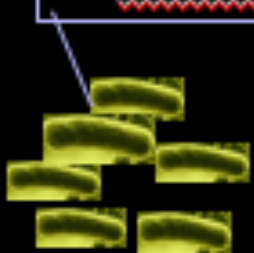
Cải thiện CO – vận mạch

- Sau dịch truyền 40 ml/kg hay ngay từ đầu???
- Dopamine: 5 - 20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{ph}$.
- Epinephrine
 - Thất bại dopamin 20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{ph}$.
 - Liều 0,05 – 1 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{ph}$.
- Dobutamine nếu có bằng chứng giảm co bóp cơ tim. Liều 5 - 25 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{ph}$.



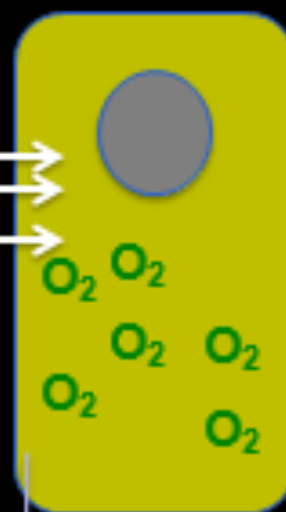
Du khuẩn huyết

Ô nhiễm

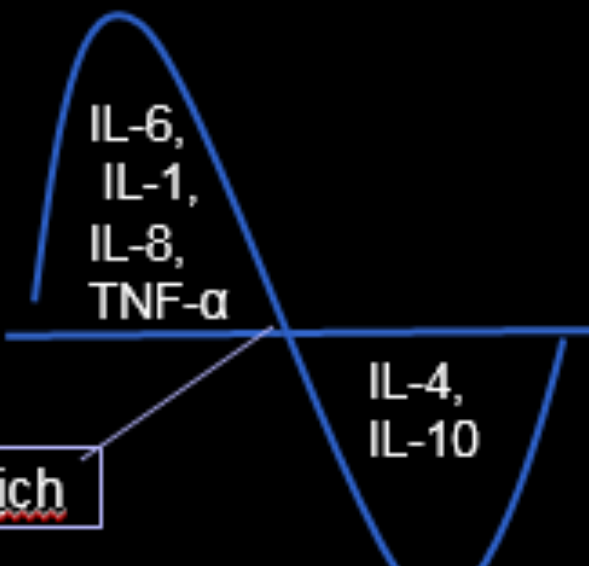


MODs

Hô hấp
Sốc
Thân
Chuyển hóa
RLDM



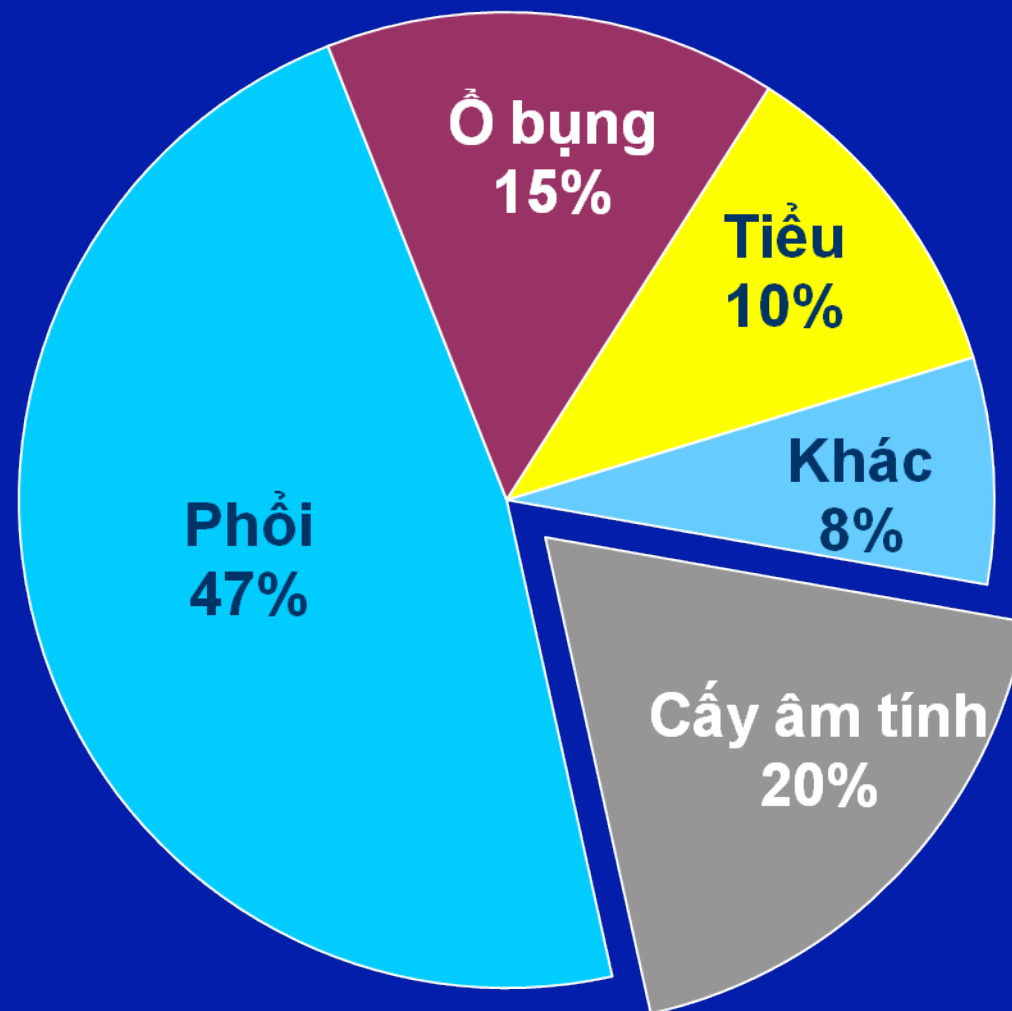
Chuyển hóa tế bào



@ NTT

Đáp ứng miễn dịch

Ồ nhiễm trùng nguyên phát



Vi trùng thường gây NTH ở sơ sinh đủ tháng

Tác nhân	Tần suất xuất hiện	
	sớm	trễ
GBS	+++	+++
E. coli	+++	++
<i>Klebsiella spp</i>	+	+
<i>Enterobacter spp</i>	+	+
<i>Listeria monocytogenes</i>	+	+
Gram (-) đường ruột khác	+	+
Gram (-) không phải đường ruột	+	+
<i>Viridans streptococci</i>	+	+
<i>Staphylococcus aureus</i>	+	+++
HSV		

Kháng sinh

- Sớm ngay sau khi cấy máu, tăng tỷ lệ tử vong 8%/ mỗi giờ cho KS trẻ.
- Kháng sinh ban đầu:
 - Ampicillin + cefotaxim + gentamycin.
 - Nếu nghi tụ cầu: vancomycin + cefotaxim + gentamycin.
 - Nếu nghi HSV: thêm acyclovir
- Kháng sinh tiếp theo: tùy nguyên nhân gợi ý.

Cải thiện cung cấp oxy mô

- Duy trì Hb > 10 g/dL (Hct_{TM} > 30 %)

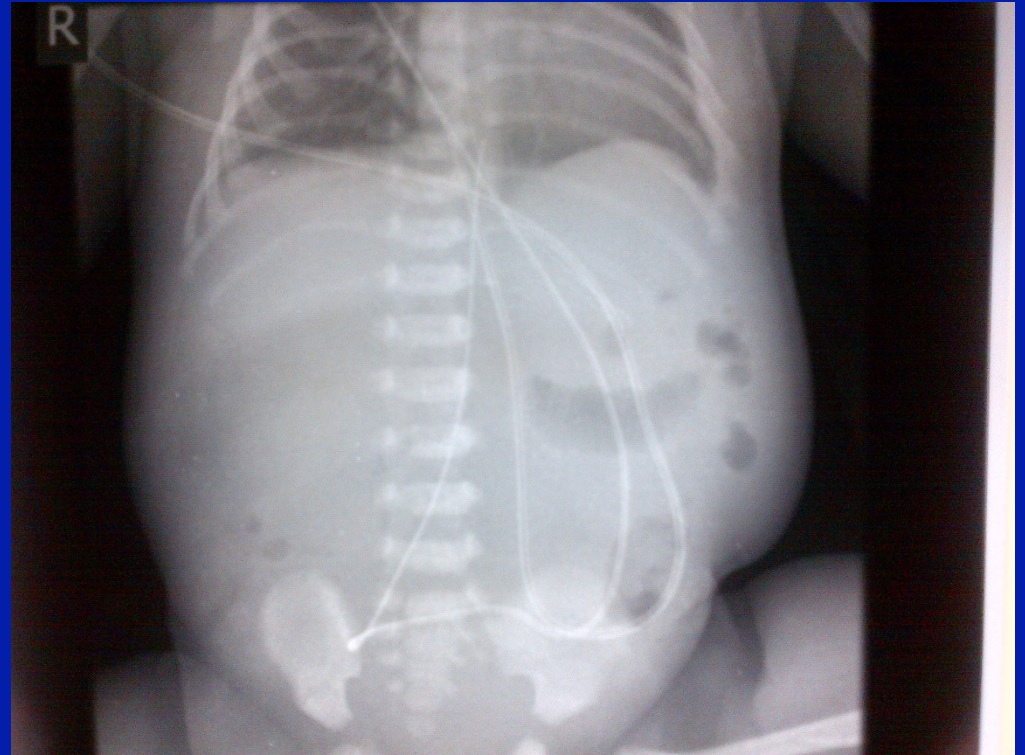
Glucose & Ca

- Tránh hạ đường huyết (70-150 mg/dL)
 - Hạ ĐH → suy thận kèm theo
- Tránh hạ Ca ($\text{Ca}^{++} > 1,1 \text{ mmol/L}$)

- H15: li bì, 34.6^oC, hồng/thở máy, SpO₂ 96%, chi mát, mạch quay rõ vừa, CRT # 5", MAP 27 mmHg, tim đều 150 l/p, phế âm đều, phổi không ran, bụng mềm, gan 1 cm, chưa tiểu, cầu BQ (+). Đặt thông tiểu ra vài ml nước tiểu sậm màu.



- Warmer, thở máy SIMV,
RR 40,
FiO₂ 0.3, Ti 0.4", Pc/Ps/
PEEP 8/6/5,
N/S 55 ml /15p, DDTM,
KS: cipro, vanco, dopamin
20 mcg/kg/ph, adrenalin →
0,5 mcg/kg/ph.
- Đo CVP



- H16: li bì, nằm yên, hồng/thở máy, SpO₂ 96%, chi ấm, mạch khuỷu rõ, CRT < 2", MAP 68 - 75 mmHg, CVP: 6 -7 mmHg, tim đều 162 l/p, phế âm đều, phổi không ran, bụng mềm, thông tiểu ra nhiều nước tiểu vàng trong.



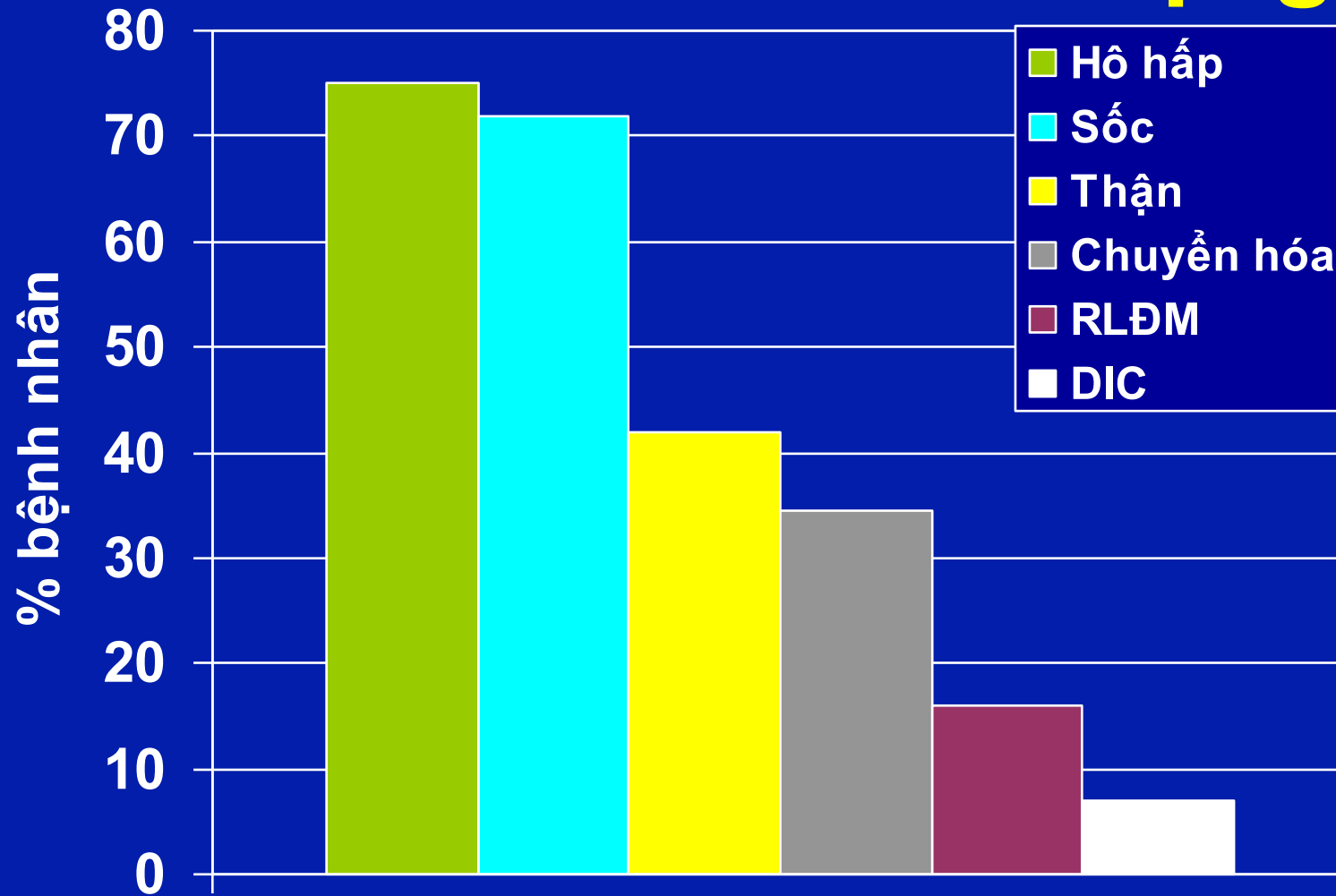
- pH/pCO₂/pO₂/ HCO₃/BE/ FiO₂ = 7,29/22,3/13,9/10,8/-13,4/40
- Điều chỉnh máy thở, bù toan, cai adrenalin, dopamin,



- H17: tri giác cải thiện, hồng/thở máy, CRT < 2", mạch rõ, MAP 46 – 53 mmHg, tim đều 153 l/p, phế âm đều, phổi không ran, bụng mềm, gan 1 cm
- pH/pCO₂/pO₂/ HCO₃/BE/FiO₂ = 7,286/35,8/45,1/17/-8,6/30
- ScvO₂ 73,6%, CRP 33,7 mg/L
- PLT: 220K → 61K (→ 387K)
- INR 1,57 (0,91 – 1,11), Fib 4,58 g/L.
- Creatinin 106 → (68 μmmol/L)
- Tiếp tục thở máy, DDTM, KS: Tienam, vanco



Rối loạn chức năng cơ quan lúc chẩn đoán NTH nặng



Bernard NEJM 344:699, 2001

Điều trị hỗ trợ hô hấp

- Tối ưu hóa chức năng hệ hô hấp
 - Sóc: SpO₂ 97-100% (PaO₂ > 80 mmHg)
 - Ra sóc: SpO₂ 92-97% (PaO₂ 60-80 mmHg)
- Xem xét đặt nội khí quản sớm
- P < 30 cmH₂O, Vt thấp 4 – 6 ml/kg

Điều chỉnh rối loạn đông máu

- Khi lâm sàng xuất huyết (vết chích, tiêu hóa)
- Mục tiêu: chấm dứt xuất huyết
 - Tiểu cầu $> 50.000/\text{mm}^3$
 - Fibrinogen $> 1 \text{ g/L}$
- Huyết tương tươi đông lạnh / kết tủa lạnh hay tiểu cầu, mỗi 12-24 giờ: 10-15 ml/kg

Điều trị hỗ trợ khác

- Điều chỉnh hạ thân nhiệt
- Điều chỉnh toan chuyển hóa
- Surfactant
- Hydrocortisone
- Dinh dưỡng tăng cường
- Liệu pháp miễn dịch ???

Mục tiêu điều trị sốc

- Dấu hiệu tưới máu mô bình thường
- Huyết áp bình thường
- $SpO_2 > 95\%$, khác biệt trước – sau ống < 5%
- $ScvO_2 > 70\%$
- BE cải thiện
- Lactate giảm

Nguyên nhân sốc kháng trị

- Hạ thân nhiệt nặng,
- Tràn khí màng phổi
- Áp lực trung bình đường thở cao
- Thiếu máu nặng, hạ ĐH, hạ Ca
- Tràn dịch màng ngoài tim
- PDA rối loạn huyết động
- Suy thượng thận, suy giáp
- Tim bẩm sinh tím/tắc nghẽn
- Bệnh chuyển hóa bẩm sinh



Cám ơn sự theo dõi của quý vị

