



Chất lượng hàng đầu - Phát triển chuyên sâu - Nâng tầm các mối

TIẾP CẬN VÀ XỬ TRÍ BỆNH NHÂN SỐC

Bs. CK2. Trịnh Xuân Nam

Ths. Nguyễn Hữu Tân



Mục tiêu bài giảng



- **Khái niệm về sốc**
- **Phân loại sốc**
- **Tiếp cận bệnh nhân sốc**
- **Tóm tắt các nguyên tắc xử lý sốc**

Case Study 1



- **Bệnh nhân 25 tuổi ho có đờm**
- **Tần số tim 129/ph, HA 112/68 mmHg, tần số thở 27/ph, nhiệt độ 38.8 độ C**

Bệnh nhân này có sốc không?

Shock

- Một tình trạng cấp cứu – có nguy cơ tử vong cao

Phát hiện sớm - xử lý kịp thời

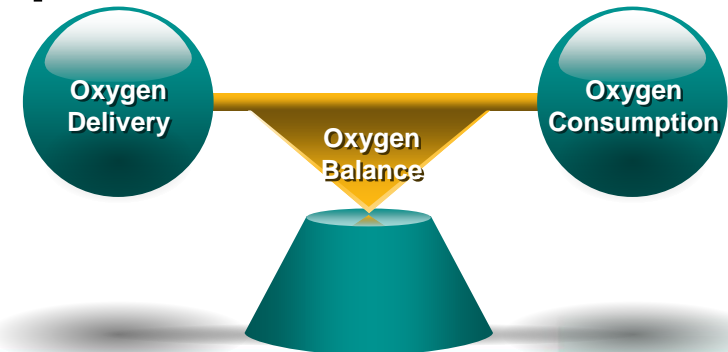
Tình trạng thiếu ôxy của tế bào vào mô:

Giảm cung cấp ôxy

Tăng tiêu thụ ôxy

Sử dụng ôxy không hiệu quả

Kết hợp các yếu tố trên





Phân loại sốc

- Sốc do rối loạn phân bố: sốc nhiễm trùng 62%, khác 4%.
- Sốc tim: 16%
- Sốc giảm thể tích: 16%
- Sốc do tắc nghẽn: 2%

“SỐC KHÔNG RÕ NGUYÊN NHÂN”

De Backer D, Biston P, Devriendt J, et al. Comparison of dopamine and norepinephrine in the treatment of shock. N Engl J Med 2010; 362:779.



SỐC DO RỐI LOẠN PHÂN BỐ

Giãn mạch ngoại vi nghiêm trọng ➡ Thoát dịch vào khoang thứ 3

- **Sốc nhiễm khuẩn:** Phản ứng của cơ thể với tác nhân nhiễm trùng, tỷ lệ tử vong 40% - 50%
- **Hội chứng đáp ứng viêm hệ thống (SIRS):**
 - Viêm tụy cấp
 - Bỏng
 - Thuyên tắc ối, thuyên tắc khí, thuyên tắc mỡ
 - Hội chứng tái tưới máu sau NTH



SỐC DO RỐI LOẠN PHÂN BỐ

- **Sốc thần kinh:** chấn thương sọ não nặng, chấn thương tủy sống,...
- **Sốc phản vệ:** Giải phóng IgE...
- **Vô căn, vận động quá sức ...**
- **Độc tố:** Quá liều ma túy, nọc độc côn trùng, phản ứng truyền máu, ngộ độc kim loại nặng, cyanide, carbonmonoxide....
- **Sốc nội tiết:** suy thượng thận cấp, cơn bão giáp...



SỐC TIM

- **Bệnh lý cơ tim:** Nhồi máu cơ tim, bệnh cơ tim giãn, suy tim do sốc nhiễm trùng, viêm cơ tim...
- **Rối loạn nhịp tim:** Cơn nhịp nhanh, nhịp chậm....
- **Nguyên nhân cơ học:** suy van tim nặng, hẹp van tim cấp tính, thủng vách liên thất, vỡ khối U nhú van tim, đứt dây chằng van tim....



SỐC GIẢM THỂ TÍCH

- **Tình trạng chảy máu:** xuất huyết tiêu hóa, mất máu cấp do chấn thương, GEU vỡ, tổn thương mạch máu....
- **Không chảy máu:** Mất qua đường tiêu hóa (tiêu chảy, nôn); mất qua da (say nắng, say nóng, bỏng, lyell..); mất qua thận (lợi tiểu cưỡng bức, đái tháo nhạt...); Mất vào khoang thứ 3 (xơ gan, viêm tụy cấp, tràn dịch đa màng...)



SỐC DO TẮC NGHẼN

- **Mạch máu:** thuyên tắc mạch phổi; hẹp nặng/tắc cấp tính van động mạch phổi, van ba lá. Hội chứng rối loạn chức năng thất phải cấp tính...
- **Cơ học:** Tràn khí, tràn dịch màng phổi, tràn dịch màng ngoài tim, bệnh cơ tim hạn chế, viêm màng ngoài tim hạn chế, tăng áp lực ổ bụng...



SỐC DO CÁC NGUYÊN NHÂN PHỐI HỢP

- **Sốc nhiễm khuẩn:** Sốc do rối loạn phân bố + Sốc do nguyên nhân tim mạch (nhiễm độc cơ tim)
- **Viêm tụy cấp:** Sốc do rối loạn phân bố + sốc giảm thể tích (giảm ăn uống, tràn dịch màng bụng) + sốc do tắc nghẽn (tăng ALOB)
- **Vỡ phình động mạch chủ lan vào thất trái:** tắc nghẽn, sốc tim, giảm thể tích..
- **Sốc đa chấn thương:** giảm thể tích, Hội chứng SIRS, nguyên nhân thần kinh...

Sốc chưa rõ cơ chế: nhiễm toan, hạ thân nhiệt,...



Các giai đoạn của sốc

- **Sốc là một quá trình sinh lý kế thừa liên tục:
Phải có yếu tố khởi phát**
- **Giai đoạn tiền sốc (sốc còn bù, sốc tiềm ẩn)**
- **Giai đoạn sốc: Hạ huyết áp...**
- **Giai đoạn sốc không hồi phục: suy đa tạng**



TIẾP CẬN BN SỐC

➤ Hạ huyết áp:

- ❖ Hạ HA tuyệt đối: HA tâm thu < 90 mmHg, HA trung bình < 65 mmHg
- ❖ Hạ HA tương đối: HA tâm thu giảm > 40 mmHg; giảm HA tâm thu > 20 mmHg, HA tâm trương > 10 mmHg khi thay đổi tư thế đứng.
- ❖ HA phụ thuộc vận mạch

Hạ HA không phải là **tiêu chuẩn bắt buộc** để chẩn đoán sốc

Hạ HA không phải sốc: hạ HA mãn tính, hạ HA do thuốc, rối loạn TK tự chủ, bệnh mạch máu ngoại biên, Hội chứng Vasovagal (ngất do dây TK phế vị)



TIẾP CẬN BN SỐC

- **Nhịp tim nhanh:** cơ chế bù trừ của sốc – diễn ra nhanh và nặng hơn ở người trẻ tuổi.
- **Nhịp thở nhanh:** cơ chế bù trừ ở BN sốc và có toan chuyển hóa.
- **Thiểu niệu, vô niệu:** Giảm thể tích tuần hoàn, tổn thương thận trực tiếp



TIẾP CẬN BN SỐC

➤ **Thay đổi trạng thái tâm thần:**

- ❖ Giảm tưới máu não hoặc bệnh não chuyển hóa
- ❖ Kích động, bồn chồn, lú lẫn, cảm giác khó chịu, hôn mê

➤ **Tính chất da:**

- ❖ Da lạnh ẩm
- ❖ Thời gian làm đầy mao mạch >2s
- ❖ Nổi vân tím

➤ **Toan chuyển hóa:** loại trừ suy thận cấp và ngộ độc



TIẾP CẬN BN SỐC

- **Tăng huyết áp:** Trong phản vệ, chấn thương hay giai đoạn đầu của sốc. Thường kết hợp với tăng lactat máu hoặc toan chuyển hóa.

Quick SOFA:

Nhịp thở > 22 lần/ phút

Thay đổi ý thức G < 15 điểm

HA tâm thu < 100 mmHg



XÉT NGHIỆM

- **Lactat**
- **Khí máu ĐM**
- **Chức năng gan thận**
- **Men tim**
- **Tổng phân tích TB máu**
- **Đông máu cơ bản, D-Dimer**



XÉT NGHIỆM

➤ **Lactat máu:**

Phản ánh tình trạng giảm tưới máu mô

Tăng chuyển hóa yếm khí

Giảm đào thải qua gan, thận

Tăng: Ngộ độc Melformin, suy thận cấp, ngộ độc rượu

> 2mmol/l

➤ **Xét nghiệm chức năng gan, thận: Ure, Creatinin, GOT, GPT, Albumin**



XÉT NGHIỆM

- **Xét nghiệm men tim: Troponin và Pro BNP**
- **Tổng phân tích máu ngoại vi: Hb, HCT, BC, TC...**
- **Đông máu cơ bản + D-Dimer: Phản ánh tình trạng nhiễm trùng, mất máu SLL, DIC, PE...**
- **Phân tích khí máu động mạch.**
- **Một số BN khác: amylase, cấy máu, điện giải đồ, hormon...**



CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH

- **Điện tim:**
- **Chụp XQ tại giường:** XQ ngực, Bụng, CSC...
- **CT, MRI**
- **SIÊU ÂM**
 - ❖ **Siêu âm cấp cứu tại giường:** chảy máu ổ bụng, tràn dịch tràn khí màng phổi,
 - ❖ **Siêu âm phổi:**
 - ❖ **Siêu âm tim:**
 - ❖ **Siêu âm doppler mạch:**

Ưu điểm – nhược điểm



CÁC PHƯƠNG PHÁP THĂM ĐÒ HUYẾT ĐỘNG

- **Đặt ống thông động mạch phổi (PAC): Swan-Ganz**
- **Phương pháp hòa loãng nhiệt: PICO**
- **Không xâm lấn: USCOM**



TIẾP CẬN

- **Đánh giá chung: Có sốc hay không?**
- **Điện tâm đồ, khí máu**
- **Đánh giá nguyên nhân**
- **Xét nghiệm**



TIẾP CẬN

- **Sốc phản vệ:** tiền sử dị ứng, tiếp xúc dị nguyên, phù, nổi ban, tụt HA...
- **Tràn khí màng phổi áp lực:** đau ngực, khó thở đột ngột, lồng ngực mất cân xứng, tiền sử chấn thương, nghe phổi, xq...
- **Sốc mất máu:** chấn thương, xuất huyết – da niêm mạc nhợt, mạch nhanh, Hb giảm...
- **Nhồi máu cơ tim:** đau ngực T kèm biến đổi trên điện tâm đồ, men tim..
- **Sốc nhiễm khuẩn:**

Case Study 1



- **Bệnh nhân 25 tuổi ho có đờm**
- **Tần số tim 129/ph, HA 112/68 mmHg, tần số thở 27/ph, nhiệt độ 38.8 độ C**

BN này có sốc không?

Các xét nghiệm nào gợi ý bệnh nhân bị sốc?

Case Study 1



- **Tần số tim 129/ph, HA 112/68 mmHg, tần số thở 27/ph, nhiệt độ 38.8 độ C**
- **SpO₂ 90% với thở mask không hít lại**
- **Da ẩm và khô**
- **Lactat 4,2 mmol/L**

BN này có thể mắc loại sốc nào?

Classification of Shock

Tim



**Cơ tim
Cơ chế cơ học**

Loạn nhịp

Giảm thể tích



**Xuất huyết
Không xuất huyết**

Phân bố



**Nhiễm trùng
Suy thượng thận**

**Thần kinh
Phản vệ**

Tắc nghẽn



**Nhồi máu phổi lớn
Ép tim cấp
Tràn khí màng phổi áp lực
Viêm màng ngoài tim co thắt**



Các yếu tố ảnh hưởng đến huyết áp

$$BP = CO \times SVR$$

$$CO = HR \times SV$$

SVR

Chiều dài mạch máu

Độ quánh của máu

Đường kính lòng mạch

Phân loại sốc

	Cung lượng tim	Áp lực đở dầy	Sức cản mạch	ScvO ₂ SvO ₂
Tim	↓	↑	↑	↓
Giảm thể tích	↓	↓	↑	↓
Phân bố	↑ or N	↓	↓	↑ or N
Tắc nghẽn	↓	↑ or N	↑	↓

ScvO₂: bão hòa oxy TM trung tâm

SvO₂: độ bão hòa oxy TM hỗn hợp trong ĐM phổi



CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

➤ **Sốc phân phổi**

- ✓ Không có dấu hiệu lâm sàng của giảm tải: Refill bình thường, da ẩm, siêu âm TM chủ dưới bt
- ✓ Không có dấu hiệu của quá tải: không phù, TM cổ không nổi, CVP bt (8-12cm nước)
- ✓ $SVO_2 > 70\%$
- ✓ Siêu âm tim: Chức năng thất trái bình thường hoặc tăng

Triệu chứng của nguyên nhân: nhiễm khuẩn, phản vệ, thần kinh...



CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

Thăm dò huyết động:

- ✓ Sức cản mạch hệ thống (SVR) thấp < 900
- ✓ Cung lượng tim (CO), chỉ số tim (CI) cao $> 4,2$ L/min/m²
- ✓ SvO₂ $> 65\%$
- ✓ Áp lực mao mạch phổi (pcwp) bình thường hoặc thấp < 15 mmHg



CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

- **Sốc tim**
- ✓ Phù phổi: XQ mờ cánh bướm, TM cổ nổi
- ✓ CVP tăng $>12\text{cmH}_2\text{O}$
- ✓ SA tim: Chức năng tâm thất T giảm nhiều
- **Căn nguyên:** NMCT, van tim, rối loạn nhịp...
- **Thăm dò huyết động:**
- ✓ Pcw cao $>15\text{cmHg}$
- ✓ SVR cao > 1400
- ✓ SvO₂ $< 65\%$



CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

- **Sốc giảm thể tích**
- ✓ Giảm tải: khát nước, da khô, CVP thấp < 8cmH₂O.
- ✓ SA TM chủ dưới xẹp
- **Căn nguyên:** chảy máu và không chảy máu
- **Thăm dò huyết động:** ban đầu cpwc bình thường, CI bình thường, SVR cao tuy nhiên tình trạng kéo dài và nặng lên thì các chỉ số trên đều giảm



CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

- **Sốc giảm thể tích**
- ✓ Giảm tải: khát nước, da khô, CVP thấp < 8cmH₂O.
- ✓ SA TM chủ dưới xẹp
- **Căn nguyên:** chảy máu và không chảy máu
- **Thăm dò huyết động:** ban đầu cpwc bình thường, CI bình thường, SVR cao tuy nhiên tình trạng kéo dài và nặng lên thì các chỉ số trên đều giảm

Case Study 1

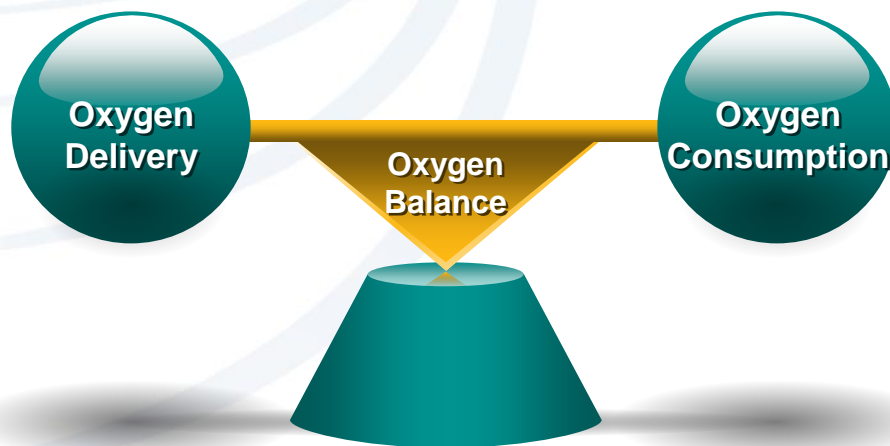


- **Huyết áp: 88/40 mm Hg (↓)**
- **Nhịp tim 135/min (↑)**
- **Nhịp thở 32/min (↑)**
- **SpO₂ 90% (NRBM)**
- **Lactate 4.2 mmol/L**

Can thiệp ban đầu cần thiết để điều trị shock ở BN này?

Điều trị Shock

- Hồi phục tưới máu và cung cấp oxy tổ chức
- Điều trị nguyên nhân
- Theo dõi
- Hồi sức



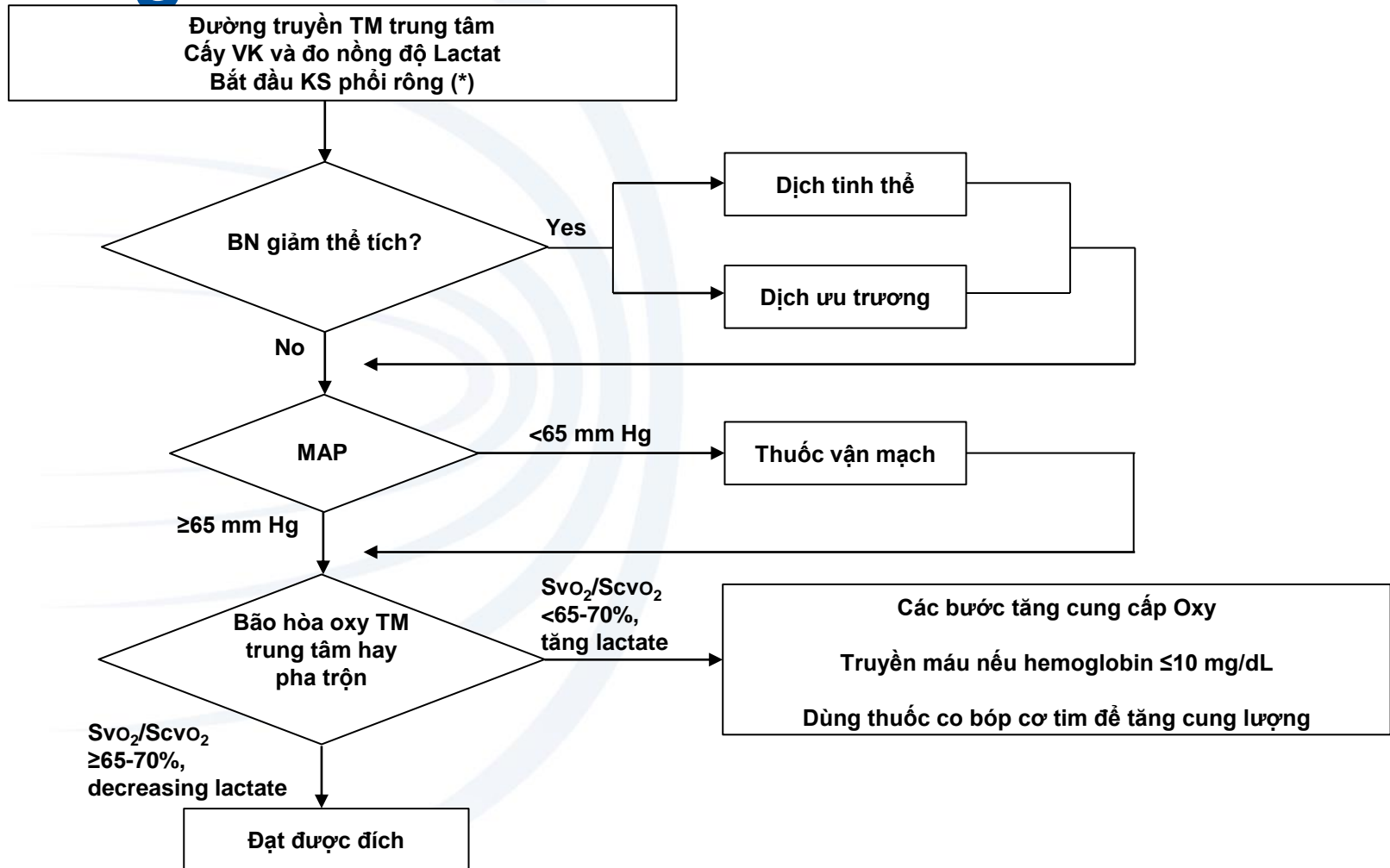
Các thuốc vận mạch

	DA-R	β_1 (\uparrow HR)	β_2 (\downarrow BP)	α_1 (\uparrow BP)
Dopamine 1-20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$	1-5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$	6-10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$		>10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
Phenylephrine (Neosynephrine) 1-300 $\mu\text{g}/\text{min}$				+++
Norepinephrine (Levophed) 0.01-0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$	Loại nào được khuyến cáo trong sốc NK?			++++
Epinephrine 0.01-0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$		++++	+++	++++
Dobutamine (1-10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$)		+++	++	
Milrinone* (0.125- 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$)		+++	+++	

Potency is on a scale of 1-4

*Milrinone is a phosphodiesterase inhibitor with indirect β_1 and β_2 effects. *Clin Ther.* 2007;29:1718-1724.

Hồi sức sốc phân bố và sốc giảm thể tích



(*) Nếu có nhiễm trùng



Thanks