

SỐC

I. ĐẠI CƯƠNG

Sốc là tình trạng suy tuần hoàn cấp gây giảm tưới máu mô so với nhu cầu, hậu quả giảm cung cấp oxygen và glucose cũng như giảm lấy đi những chất biến dưỡng tế bào như: acid lactic, CO_2 . Nếu không điều trị kịp thời sẽ diễn tiến tổn thương tế bào, tổn thương đa cơ quan đến tử vong.

II. PHÂN LOẠI SỐC

- Sốc giảm thể tích: thường gặp nhất ở trẻ em, do thể tích máu lưu thông giảm chức năng co bóp cơ tim tốt, nguyên nhân bao gồm tiêu chảy, mất máu, phỏng.
- Sốc phân bố: do dẫn mạch, kháng lực mạch máu giảm, cung lượng tim tăng không bù trừ được dẫn mạch nên huyết áp tụt, nguyên nhân sốc phản vệ và nhiễm trùng huyết, sốc thần kinh.
- Sốc tim: ít gặp ở trẻ em, do suy yếu chức năng co bóp cơ tim, nguyên nhân: tim bẩm sinh, viêm cơ tim, rối loạn nhịp tim, tràn dịch màng tim.

III. BIẾN CHỨNG SỐC

- Suy thận cấp: giảm tưới máu thận kéo dài gây hoại tử ống thận cấp, suy thận.
- ARDS tổn thương phổi cấp, phù phổi không do tim, suy hô hấp cấp.
- Tổn thương cơ tim do giảm tưới máu, toan máu, DIC gây giảm chức năng cơ tim, suy tim.
- Tổn thương não, giảm tưới máu não, phù não, hôn mê.
- Tổn thương gan, vàng da tăng bilirubine, suy tế bào gan.
- Tổn thương hệ tiêu hóa, loét dạ dày do stress, tổn thương niêm mạc ruột, vi khuẩn từ ruột vào máu.
- Đông máu nội mạch lan tỏa.

IV. CHẨN ĐOÁN

1. Công việc chẩn đoán

- Hỏi bệnh nhanh, cần chú ý:
 - Tiền sử tim bẩm sinh, thấp tim.
 - Bệnh sử: sốt, tiêu chảy, ổ nhiễm trùng, chấn thương, xuất huyết tiêu hóa.

- Tiền sử dị ứng và các thuốc dùng trước đó, cơn trùng cắn. Xảy ra đột ngột sau tiêm hoặc uống thuốc.
- Khám lâm sàng:
 - Dấu hiệu sinh tồn, thời gian đổ đầy mao mạch.
 - Hô hấp: đường thở, kiểu thở, khó thở, rút lõm ngực, SpO₂.
 - Tim mạch: mạch, huyết áp, tay chân lạnh, thời gian phục hồi màu da, nước tiểu.
 - Tri giác: AVPU (Alert Voice Pain Unconsciousness).
- Cận lâm sàng:
 - Công thức máu.
 - Ion đồ, đường huyết.
 - X-quang tim phổi đánh giá kích thước bóng tim và mạch máu phổi.
 - Lactate máu.
 - Nếu nghi ngờ sốc nhiễm trùng: phết máu ngoại biên, cấy máu, CRP, chức năng gan, thận, TPTNT, cấy máu (nếu có triệu chứng tiết niệu), soi cấy phân (nếu có tiêu chảy).
 - Nếu sốc tim đo ECG, siêu âm tim tìm nguyên nhân.
 - Chức năng đông máu.
 - Khí máu khi có suy hô hấp.



2. Chẩn đoán sốc

- Sốc:
 - Tay chân lạnh.
 - Tim nhanh, mạch nhanh, huyết áp tụt*, kẹt (huyết áp tụt là dấu hiệu trễ của sốc).
 - Thời gian đổ đầy mao mạch ≥ 3 giây.
 - Lừ đừ, bứt rứt.
 - Tiểu ít (nước tiểu < 1 ml/kg/giờ).
 - Huyết áp tụt khi huyết áp tâm thu:
 - + Sơ sinh : < 60 mmHg
 - + Nhũ nhi : < 70 mmHg
 - + Trẻ 1 - 10 tuổi : < 70 mmHg + (2x tuổi)
 - + Trẻ > 10 tuổi : < 90 mmHg
- Sốc nặng:
 - Tay chân lạnh, có hoặc không có nổi bông.
 - Mạch = 0, huyết áp = 0.
 - Vật vã, hôn mê.
 - Tiểu ít hoặc không có nước tiểu.

* Huyết áp tụt khi huyết áp tâm thu: sơ sinh: < 60 mmHg; nhũ nhi: < 70 mmHg; trẻ 1-10 tuổi: < 70 mmHg + (2xtuổi); trẻ > 10 tuổi: < 90 mmHg.

3. Chẩn đoán nguyên nhân sốc

| Nguyên nhân | Lâm sàng | Xét nghiệm |
|------------------------------|--|--|
| Sốc mất máu | Tiền sử chấn thương Vết thương đang chảy máu Ói máu, tiêu máu (XHTH) | Hct giảm |
| Sốc giảm thể tích | Tiền sử tiêu chảy nhiều kèm đau mất nước nặng Phồng nặng | Hct tăng |
| Sốc sốt xuất huyết Dengue | Sốt cao Sốc ngày 4 - ngày 5 Ban máu | Hct tăng kèm tiểu cầu giảm |
| Sốc nhiễm khuẩn huyết | Sốt Dấu hiệu nhiễm độc Tử ban (não mô cầu) Ổ nhiễm khuẩn | Bạch cầu tăng, chuyển trái CRP hoặc Procalcitonine tăng |
| Sốc tim | Tiền sử bệnh tim Tĩnh mạch cổ nổi Gan to Galop (+/-) | X-quang bóng tim to Siêu âm: tim to, bệnh lý tim hoặc van tim, chức năng co bóp tim giảm ECG rối loạn nhịp tim |
| Sốc phản vệ | Sốc ngay khi tiêm thuốc Nổi mề đay | |

V. ĐIỀU TRỊ

1. Nguyên tắc điều trị

- Phát hiện và điều trị sớm sốc.
- Nhanh chóng đưa bệnh nhân ra khỏi sốc.
- Điều trị nguyên nhân sốc.
- Điều trị biến chứng.

2. Điều trị ban đầu

- Tư thế nằm đầu phẳng.
- Cầm máu vết thương đang chảy máu nếu có.
- Thông đường thở.
- Hỗ trợ hô hấp.
- Thở oxy: bệnh nhân bị sốc đang thiếu oxy mô, vì thế phải cung cấp oxy qua Canuyn.
- Đặt nội khí quản thở máy sớm.

- Không đợi đến khi bệnh nhân có cơn ngừng thở hoặc ngừng thở vì sẽ không thể đưa bệnh nhân ra sốc và chắc chắn tử vong do thiếu oxy nặng kéo dài tổn thương đa cơ quan không hồi phục.
- Thở máy sớm sẽ đảm bảo được vấn đề cung cấp oxy và thông khí giúp cải thiện cung lượng tim, giảm nhu cầu biến dưỡng, vì thế tỉ lệ thoát sốc sẽ cao hơn.
- Chỉ định: bệnh nhân đang sốc, thất bại sau 1 - 2 giờ thở oxy (còn dấu hiệu suy hô hấp, thở nhanh, thở gắng sức ngay cả khi $SpO_2 > 92\%$).
- Thiết lập đường tiêm tĩnh mạch lớn ở chi với kim lùn, tiêm tủy xương truyền dịch qua đó lấy máu xét nghiệm.
- Sốc tim: Dobutamin: liều 3 - 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$.
- Sốc phản vệ: Adrenalin 0,3 ml tiêm dưới da hoặc tiêm bắp (Xem phác đồ điều trị sốc phản vệ).
- Sốc giảm thể tích hoặc sốc chưa xác định được nguyên nhân gây sốc kèm không dấu hiệu suy tim.
 - Truyền nhanh Normal Saline hoặc Lactate Ringer 20 ml/kg/giờ. Nếu mạch = 0 và huyết áp = 0 truyền nhanh trong 15 phút hoặc bơm trực tiếp.
 - Sau đó thất bại mà không dấu hiệu quá tải thì truyền dung dịch cao phân tử (Hes, Dextran) 10 - 20 ml/kg/giờ. Nếu sốc mất máu thì cần nhanh chóng xử trí cầm máu và truyền máu toàn phần 10 - 20 ml/kg/giờ để cung cấp lượng hồng cầu chuyên chở oxy đến mô. Luôn giữ mực dung tích hồng cầu vào khoảng 30%. Trong khi chờ máu cần truyền dịch điện giải Lactate Ringer hoặc Normal Saline 20 ml/kg/giờ.
 - Nếu huyết động học ổn định duy trì bằng Dextrose saline hoặc Dextrose 1/2 saline 10 ml/kg/giờ, sau đó giảm dịch dần.
 - Nếu tổng lượng dịch ≤ 60 ml/kg và không đáp ứng nên có chỉ định đo CVP và giữ CVP mức 10 - 15 cmH_2O .
 - + Nếu CVP < 10 cmH_2O tiếp tục truyền dịch dung dịch ĐPT (HES, Dextran 70): 10 - 20 ml/kg/giờ.
 - + Nếu CVP từ 10 - 15 cmH_2O kèm không dấu hiệu suy tim quá tải: test dịch truyền với Dextran tốc độ 5 ml/kg/30 phút. Sau đó đánh giá lại lâm sàng, CVP.
 - Nếu đáp ứng, mức CVP tăng ≤ 2 cmH_2O : tiếp tục bù dịch.
 - Nếu xấu hơn, mức CVP tăng > 5 cmH_2O điều trị như sốc tim: cho Dopamin liều bắt đầu 3 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$ tăng dần cho đến khi có hiệu quả, liều tối đa 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$. Nếu không đáp ứng Dopamin liều cao thay vì tăng Dopamin có thể phối hợp Dobutamin 3 - 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$ kèm Dopamin 3 - 5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$.
 - + Nếu CVP cao > 15 cmH_2O hoặc đang lúc bù dịch nhanh xuất hiện quá tải như: khó thở, TM cổ nổi, gallop, ran phổi, gan to nhanh \rightarrow ngừng truyền dịch và xử trí như phù phổi cấp. Thuốc tăng sức co bóp cơ tim được chọn là Dobutamin liều 3 - 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$.



Cách pha Dopamin và Dobutamin:

Cân nặng BN (kg) x 3 = số mg thuốc pha trong 50ml Dextrose 5%

Tốc độ bơm tiêm: số ml/giờ = số $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$

3. Điều trị nguyên nhân

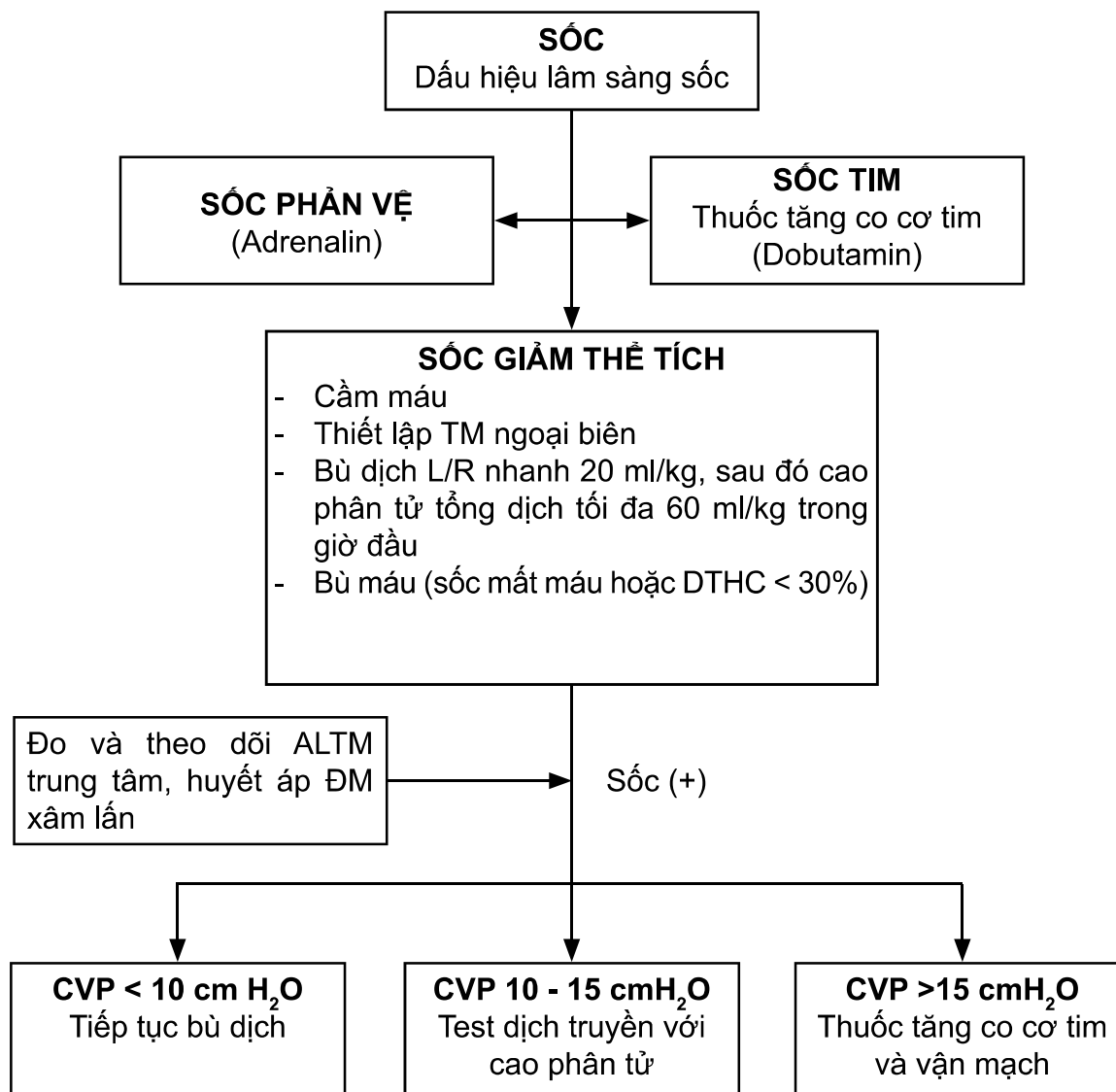
- Tràn dịch màng tim lượng nhiều: chọc hút màng tim giải áp.
- Điều trị rối loạn nhịp tim.
- Sốc mất máu chấn thương: phẫu thuật cầm máu.
- Sốc nhiễm khuẩn: kháng sinh.

4. Điều trị triệu chứng và biến chứng

- Suy hô hấp cấp: hỗ trợ hô hấp.
- Toan chuyển hóa: Bicarbonate ưu trương tĩnh mạch.
- Suy đa cơ quan: lọc máu liên tục.

5. Theo dõi

- Mạch, huyết áp, nhịp thở, tri giác, tím tái, mỗi 15 - 30 phút trong giai đoạn hồi sức sốc và sau đó mỗi 2 - 3 giờ trong 24 giờ đầu sau khi ra sốc.
- Theo dõi lượng nước tiểu mỗi giờ. Theo dõi lượng nước tiểu là thông số tốt nhất để đánh giá hiệu quả điều trị sốc, nhưng do nguy cơ nhiễm trùng nên chỉ đặt sonde tiểu trong những trường hợp sốc kéo dài và tháo bỏ khi tình trạng huyết động học ổn định.
- Khi sốc nặng cần đo CVP, duy trì CVP từ 10 - 15 cmH₂O và đo huyết áp động mạch xâm lấn.
- Theo dõi dung tích hồng cầu, đặc biệt trong sốc mất máu hoặc sốc sốt xuất huyết và duy trì dung tích hồng cầu $\geq 30\%$.
- Dấu hiệu ra sốc: tỉnh táo, mạch - huyết áp - nhịp thở trở về trị số bình thường theo tuổi, tay chân ấm, thời gian đổ đầy mao mạch < 2 giây, nước tiểu > 1 ml/kg/giờ, CVP 10 - 15 cmH₂O, HA trung bình ≥ 60 mmHg, độ bão hòa ôxy máu tĩnh mạch trung tâm (ScvO₂) $\geq 70\%$, lactate máu ≤ 2 mmol/L.



| VẤN ĐỀ | MỨC ĐỘ CHỨNG CỐ |
|--|--------------------|
| Không có sự khác biệt về tỉ lệ tử vong giữa Norepinephrin và Dopamin trong điều trị sốc. Dopamin dường như làm tăng nguy cơ loạn nhịp tim. | I Cochrane 2011 |
| Không có bằng chứng cho thấy dung dịch Albumin làm giảm tỉ lệ tử vong hơn so với các dung dịch khác trong sốc giảm thể tích, sốc phỏng kèm giảm Albumin máu. | I Cochrane 2011 |