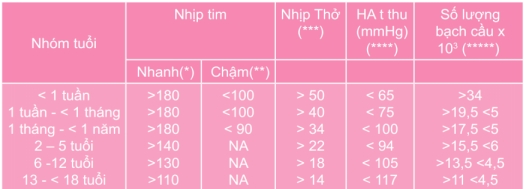
**Tiếp cận Sốc**

# Bước 1: Chẩn đoán xác định có sốc

Để chẩn đoán sốc cần có dầu hiệu tim mạch và dấu hiệu tưới máu

* **Dấu hiệu tim mạch**
* Nhịp tim nhanh theo tuổi: SGK/401



* Mạch nhẹ, khó bắt hay mất mạch
* HA tâm thu giảm theo tuổi (5 percentile) hay HA kẹp (hiệu áp <= 20)
* Sơ sinh : < 60 mmHg
* Nhũ nhi : < 70 mmHg
* Trẻ 1 - 10 tuổi : < 70 mmHg + (2x tuổi)
* Trẻ > 10 tuổi : < 90 mmHg

Đối với trẻ bị THA thì giảm 40 so với trước đó

Khi sốc mà kháng lực ngoại biên tăng thì hiệu áp giảm. Sốc mà kháng lực ngoại biên giảm (sốc nhiễm trùng) thì hiệu áp tăng

* **Dấu hiệu tưới máu**
* Thở nhanh sâu do toan nhiễm acid lactic
* Rối loạn trị giác: kích thích, lơ mơ, mê
* CRT >2s (ko chính xác ở bé sốt cao, lạnh)
* Tiểu ít < 1 ml/kg/giờ (ko chính xác ở bé bị tiêu chảy)

# Bước 2:Chẩn đoán sốc mất bù hay còn bù

Sốc còn bù: HA tâm thu bình thường, huyết áp tâm trương có thể giảm, mạch ngoại biên giảm nhưng mạch trung ương còn. Thời gian đến ngưng tim tính bằng giờ

Sốc mất bù: HA tâm thu giảm, mạch trung ương yếu đi. Thời gian đến ngưng tim tính bằng phút

**Trong phác đồ, sốc nặng (ko có nhịp thở)**

- Mạch = 0, huyết áp = 0.

- Vật vã, hôn mê.

- Tay chân lạnh, có hoặc ko có nổi bông.

- Tiểu ít hoặc ko có nước tiểu

**Chị Dao dạy**

- Ở trẻ em, mạch TW là mach cánh tay và mạch bẹn. Chỉ có ý nghĩa trong ngưng tim. Bắt 10s ko có mạch là ngưng tim

- Mạch ngoại biên là mạch quay, mu chân. Dùng trong đánh giá sốc

- Mạch phải ghi: ở đâu, tần số, đều ko, trương lực Mạch quay 120 l/p đều rõ

- Sơ sinh có CRT <3s

# Bước 3: Chẩn đoán nguyên nhân.

Sốc giảm thể tích

Sốc phân bố: sốc nhiễm trùng, sốc phản vệ, sốc thần kinh. Hiệu áp rộng

Sốc tim: tim bẩm sinh, viêm cơ tim, rối loạn nhịp tim

Sốc tắc nghẽn: chèn ép tim, TKMP áp lực

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | **Lâm sàng** | **CLS** |
| Sốc mất máu | | Tiền sử chấn thương Vết thương đang chảy máu Ói máu, tiêu máu (XHTH) | Hct giảm |
| Sốc giảm V | | Tiền sử tiêu chảy nhiều kèm  dấu mất nước nặng  Phỏng nặng: độ sâu, diện tích | Hct tăng |
| SXH | | Sốt cao  Sốc ngày 4 - ngày 5  Ban máu, gan to  Triệu chứng báo động: bứt rứt, đau bụng, nôn ói | Hct tăng kèm tiểu cầu giảm |
| Sốc phân bố | Sốc nhiễm trùng | SIRS | Bạch cầu tăng, chuyển trái  CRP, Procalcitonine  tăng |
| Sốc phản vệ | Sốc ngay khi tiêm thuốc hay 30p-2h sau tx dị nguyên  Nổi mề đay, ngứa, ói, đau bụng, tiêu chảy | HA tâm trương <1/2 HA tâm thu |
| Sốc TK | Tổn thương trên ngực 7 | Nhịp tim bình thường hay chậm, ko tương quan với sốc. Có thể tăng nhịp thở, thở bụng |
| Sốc tim | | Tiền sử bệnh tim  Tĩnh mạch cổ nổi  Gan to  Gallop (+/-) | X-quang bóng tim to  SA tim, ECG rối loạn nhịp |
| Sốc tắc nghẽn | Tràn dịch màng ngoài tim | Tiếng tim mờ xa xăm  Mạch nghịch (HA tâm thu giảm >10mmHg khi hít vào) | XQ bóng tim to  SA tim, ECG |
| TKMP | Chấn thương ngực hay bé đột ngột xấu đi khi thở NKQ  Lồng ngực nhô cao bên tràn khí  Khí quản lệch, TM cổ nổi  Sờ, gõ, nghe | Nhịp tim nhanh chóng chuyển từ nhanh sang chậm |

Cận lâm sàng:

* Có sốc: lactat máu + khí máu khi có suy hô hấp (để tìm toan chuyển hóa)
* Sốc gì
* Sốc giảm V (trong đó có sốc XH): công thức máu
* Sốc tim: X-quang ngực, ECG, siêu âm tim
* Sốc nhiễm trùng: phết máu ngoại biên, cấy máu, CRP (tìm ổ nhiễm trùng)
* Biến chứng của sốc: giống sốc NT, thêm:
* Ion đồ, đường huyết: toan làm giảm liên kết albumin-Ca, sẽ tăng Ca ion hóa

**Điều trị chung**

**Nguyên tắc điều trị**

* Phát hiện và điều trị sớm sốc.
* Nhanh chóng đưa BN ra khỏi sốc.
  + Cải thiện tình trạng oxy hóa máu
  + Cải thiện cung lượng tim và phân bố tưới máu
* Điều trị nguyên nhân sốc.
* Điều trị biến chứng (như sốc nhiễm trùng)

# Airway

* Nằm đầu phẳng chân cao (để máu về tim, nếu ko thì tim co bóp rỗng). Nằm đầu cao khi sốc tim
* Thông đường thở

# Breathing

* Hỗ trợ hô hấp bằng oxy qua cannula.
* CPAP khi có chỉ định
* Đặt nội khí quản thở máy sớm.
* Ko đợi đến khi BN có cơn ngưng thở hoặc ngưng thở vì sẽ ko thể đưa BN ra sốc và chắc chắn tử vong do thiếu oxy nặng kéo dài tổn thương đa cơ quan ko hồi phục.
* Thở máy sớm sẽ đảm bảo 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: BN đang sốc, thất bại sau 1 - 2 giờ thở oxy (còn dấu hiệu suy hô hấp, thở nhanh, thở gắng sức ngay cả khi SpO2 > 92%).

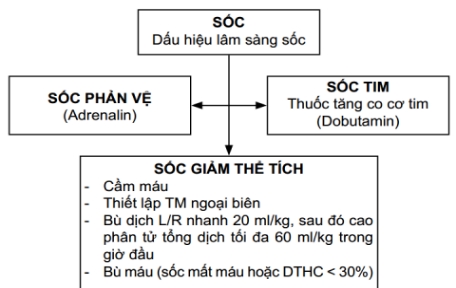
# Circulation

* Cầm máu vết thương đang chảy máu nếu có...
* Thiết lập 2 đường tiêm TM lớn ở chi với kim luồn, hay tiêm tủy xương
* Sốc tim: Dobutamin: liều 3 - 10 μg/kg/phút.

Cách pha Dobu, Dopa

**Cân nặng BN (kg) x 3 = số mg thuốc pha trong 50ml Dextrose 5%**  
**Tốc độ bơm tiêm: số ml/giờ = số μg/kg/phút**

* Sốc phản vệ: Adrenalin 0,3 ml tiêm dưới da hoặc tiêm bắp
* Sốc khác và ko dấu hiệu suy tim: truyền nhanh NaCl hoặc Lactate Ringer 20 ml/kg/15p  
  Chỉ trừ sốc SXH và sốc phản vệ là 20 ml/kg/giờ
* Ko thể chảy theo trọng lực 20 ml/kg/15p với trẻ >40kg nên khi đó phải lập 2 đường truyền
* Máy đếm giọt trong khoa max là 1000 ml/giờ, muốn truyền nhanh hơn
* Lập 2 đường truyền
* Kỹ thuật pull and push. Lấp ống tiêm 50 ml, rút dịch trong dây truyền, bơm nhanh vào lại
* Kẹp chai dịch vào túi áp lực
* Khi phân vân sốc tim có giảm tiền tải (ói, tiêu chảy, bú kém, sốt …) test 5 ml/kg/15p



**Theo dõi (giống chẩn đoán sốc)**

* Mạch, HA, 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 (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 HA động mạch xâm lấn.
* Theo dõi Hct, đặc biệt trong sốc mất máu (mỗi 1h, sau truyền máu) hoặc sốc SXH (mỗi 1-2h) và duy trì Hct ≥ 30%.

**Dấu hiệu ra sốc (giống chẩn đoán sốc)**

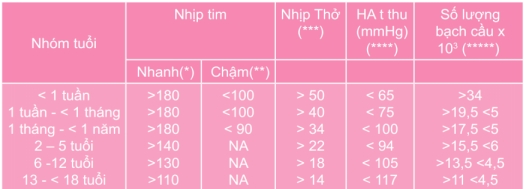
* Mạch - HA - nhịp thở trở về trị số bình thường theo tuổi
* Tỉnh táo
* Tay chân ấm, CRT < 2 giây
* Nước tiểu > 1 ml/kg/giờ
* Cận lâm sàng: CVP 10 - 15 cmH2O, HA trung bình ≥ 60 mmHg, ScvO2 ≥ 70%, lactate máu ≤ 2 mmol/L

**Sốc nhiễm trùng**

# Chẩn đoán

* **Chẩn đoán xác định**  
  *Dấu hiệu sốc + hội chứng đáp ứng viêm toàn thân +* cấy máu dương tính.
* **Chẩn đoán có thể**  
  *Dấu hiệu sốc + hội chứng đáp ứng viêm toàn thân + dấu hiệu gợi ý ổ nhiễm trùng*
* **SIRS**: 2 trong 4 tiêu chuẩn sau trong đó ít nhất có 1 tiêu chẩn về nhiệt độ hay số lượng bạch cầu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Loại trừ |
| Nhiệt độ | > 38.5 | <36 |  |
| Nhịp tim | * >2SD * Hay nhanh 30p-4 giờ CRNN | Ở trẻ dưới 1 tuổi   * <10th * Hay chậm 30p CRNN | * Tăng do kích thích bên ngoài, thuốc, đau * Giảm do TBS, thuốc, phó giao cảm |
| Nhịp thở | >2SD | Thông khí cơ học do bệnh lý cấp (là thở máy hả ???) | Bệnh TK cơ, gây mê |
| Bạch cầu | Tăng hoặc giảm theo tuổi | Band neutrophile > 10% | Giảm ko do hóa trị |



* **Biến chứng**

1. Thần kinh:

* Glasgow < 11 điểm
* Glasgow giảm cấp > 3 điểm

1. Cơ quan tim mạch: dù đã bù dịch ≥ 40 ml/kg/giờ.

* HA vẫn tụt hoặc.
* Cần vận mạch để duy trì HA bình thường: Dopamin > 5 μg/kg/ph hoặc Dobutamin, Epinephrin, NorEpi ở bất cứ liều nào
* Có 2 trong 5 tiêu chuẩn sau (giảm tưới máu): T-CLUB
* Temperature: chênh lệch nhiệt độ ngoại biên và trung tâm > 3oC
* CRT > 5 giây
* Lactate máu ĐM > 4mmol/L
* Urine: thiểu niệu: < 0,5 ml/kg/giờ.
* BE < - 5 mEq/l : toan chuyển hóa

1. Cơ quan hô hấp:

* PaO2/FIO2 < 300 (không có TBS tím hoặc bệnh phổi trước đó).
* PaCO2 > 65 hoặc baseline + 20 mmHg.
* Cần FIO2 > 50% để duy trì SaO2 > 92%.
* Cần thông khí cơ học.

1. Gan

* Bilirubin > 4 mg/dl (không áp dụng cho sơ sinh).
* ALT > 100 UI/L

1. Huyết học:

* Tiểu cầu < 80.000/mm3.
* INR > 2

1. Thận: Creatinin ≥ 2 lần giới hạn trên theo tuổi hay 2 lần giá trị căn bản trước đó

# Mục tiêu điều trị

(giống tiêu chuẩn CLS của ra sốc)

* CVP 12 - 16 cmH2O (SGK ghi 8-12 ở trẻ ko thở máy, và 12-15 ở trẻ có thở máy, tăng áp lực ổ bụng, suy chức năng tim)
* HATB ≥ 50 - 60 mmHg,
* ScvO2 ≥ 70%,
* Lactate < 2 mmol/L

# Điều trị

* **Dịch truyền:**
  + Điện giải (LR hoặc NS) 20 ml/kg/5-20 phút
  + Albumin chỉ định khi: điện giải >= 60ml/kg VÀ Alb máu < 20g/dL VÀ Dopa >= 10ug/kg/phút hoặc Epi > 0.2 ug/kg/phút
  + Ngưng dịch khi: TMCN, CVP đạt ngưỡng trên, ran phổi, gan to
* **Vận mạch:** mục tiêu duy trù HA trung bình 65-75 (60 nếu có tăng áp lực ổ bụng)
  + Epi: sốc lạnh kháng dịch khởi đầu 0.05 – 0.1 ug/kg/phút
  + Norepi: sốc nóng kháng dịch khởi đầu 0.05 – 0.1 ug/kg/phút
  + Dopa: khi ko có epi/norepi 5 ug/kg/p (max 10) nâng mỗi lần 2.5
  + Dobu: Biệu hiện giảm co bóp cơ tim (khó thở, ran phổi, TM cổ nổi, gan to). ScvO2 <70% (độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trung tâm) khởi đầu 5 ug/kg/phút (max 20) nâng mỗi lần 2.5
* **Kháng sinh:** càng sớm càng tốt trong giờ đầu, KS tĩnh mạch, liều tối đa

Note:

- Tác dụng phụ của milrinon: tụt huyết áp, rối loạn nhịp tim, nôn, ói, đau bụng, tổn thương gan, giảm tiểu cầu, hạ kali máu. Giảm liều khi suy thận. Không dùng chung ống tiêm hay đường tiêm truyền với furosemid vì gây kết tủa.  
- Ba biện pháp cải thiện tình trạng ScvO2 < 70%:  
+ Truyền dịch duy trì CVP 12 - 16 cmH2O.  
+ Truyền máu nâng Hct > 30%.  
+ Tăng sức co bóp cơ tim: dobutamin hoặc milrinon

# Slide của chị

- Chỉ định truyền dịch: khi có sốc hoặc lactate máu > 4mmol/l (giảm tưới máu mô)

- Không đợi bù đủ dịch mới sử dụng thuốc vận mạch. Ý là ko chờ 3 liều NaCl mới cho dopamin

- Corticoide chỉ định khi sốc không đáp ứng dịch, kháng catecholamin và có bằng chứng/nghi ngờ suy thượng thận tuyệt đối

- Kháng sinh

* Dùng kháng sinh (KS) theo kinh nghiệm trong giờ đầu.
* Cấy máu trước dùng KS
* Dùng KS phổ rộng, liều tối đa
* Dùng liệu pháp xuống thang
* Suy thận: dùng KS đủ liều trong 24h, sau đó chỉnh liều

- Hồng cầu lắng: Hgb>10g/dl khi sốc, Hgb >7g/dl khi sốc ổn định và ko giảm oxy máu

- Chỉ định truyền tiểu cầu (PLT)

* PLT <10000/mm3 không kèm xuất huyết
* PLT ≤ 20000/mm3 và có nguy cơ cao xuất huyết. YTNC XH:
* >380C
* TC giảm nhanh + bất thường đông máu à XH ít gần đây
* PLT ≤ 50000/mm3 khi đang xuất huyết/cần phẫu thuật hoặc thủ thuật

- Truyền huyết tương khi DIC, xuất huyết /thủ thuật

**Sốc mất máu**

**Phân độ mất máu**

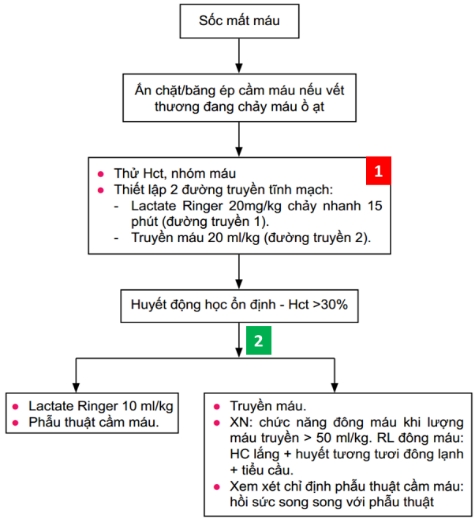
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | I | II | III | IV |
| Thể tích máu mất | <15% | <25% | <40% | >40% |
| Tri giác | - | Kích thích | Lơ mơ | Mê, da lạnh |
| Mạch | Nhanh | Nhanh | Nhẹ | 0 |
| HA | - | Kẹp | Tụt | 0 |

Trẻ em có thể ko tụt HA như người lớn dù mất một lượng máu đáng kể. Vì cung lượng tim và HA được duy trì bằng nhịp tim tăng và co mạch nên tụt HA thường có ở giai đoạn trễ, sốc nặng.

**Chẩn đoán xác định**

● Dấu hiệu sốc.  
● Đang chảy máu hoặc dấu hiệu thiếu máu hoặc Hct < 30%.

**Điều trị**



***Ô số 1***

* Chỉ định truyền máu: Hct< 30% hoặc sau khi đã truyền nhanh 40 ml/kg dung dịch điện giải vẫn ko nâng được HA.
* Truyền máu TOÀN PHẦN cùng nhóm 20 ml/kg. Nếu ko có máu cùng nhóm, truyền nhóm O.
* Tốc độ tùy theo tình trạng huyết động. Nếu mạch=0, huyết áp = 0 thì bơm trực tiếp. Nếu cần truyền máu tốc độ nhanh, nhiều thì máu cần được làm ấm để tránh rối loạn nhịp tim.
* Tiếp tục truyền dung dịch điện giải qua đường truyền 1.
* Nếu chưa có máu sau khi truyền dung dịch điện giải 40 ml/kg mà BN còn sốc: truyền cao phân tử (Gelatine) 20 ml/kg, tốc độ tùy theo tình trạng sốc.

***Ô số 2***

Sau khi truyền máu toàn phần 20 ml/kg:

1. Cải thiện tốt: BN ra sốc và Hct bình thường: tiếp tục duy trì dịch điện giải 10 ml/kg, tránh truyền quá nhanh có thể gây quá tải. Mời ngoại khoa nếu cần
2. Đáp ứng nhưng tụt HA khi giảm tốc độ truyền dịch (máu vẫn chảy): tiếp tục bù dịch và máu. Nếu có chỉ định phẫu thuật thì sẽ hồi sức song song với phẫu thuật.
3. Ko đáp ứng (còn sốc, Hct <30%): truyền máu tiếp tục.

* Đo CVP để hướng dẫn bù dịch và máu. Mời ngoại khoa
* Khi truyền quá 40 ml/kg máu toàn phần, Calcium gluconate 10% 1 - 2 mL TMC
* Khi truyền máu > 50 ml/kg, cần xét nghiệm chức năng đông máu và tiểu cầu.
  1. Nếu rối loạn đông máu thì truyền hồng cầu lắng + huyết tương tươi đông lạnh 10 ml/kg.
  2. Nếu giảm tiểu cầu (< 50.000/mm3) truyền tiểu cầu đậm đặc 1 đơn vị/5 kg.

**Theo dõi**

Mạch, huyết áp, tưới máu da mỗi 15 phút cho đến khi ra sốc và sau đó mỗi giờ

Nước tiểu mỗi 4 - 6 giờ

Hct sau truyền máu và mỗi giờ cho đến khi ổn định

**Ghi chú 1 ca sốc giảm V do tiêu chảy**

- Tiêu chảy mà diễn tiến quá nhanh, trong 1 ngày đã vào sốc thì mất nước chủ yếu nội mạch, còn ngoại bào vẫn chưa kịp mất, nên khám dấu mất nước (véo da, mắt trũng…) sẽ ko tương xứng. Nên vẫn ghi chẩn đoán Sốc giảm thể tích do tiêu chảy cấp có mất nước. Chứ ko phải sốc là ghi mất nước nặng

- Trẻ con 60% là nước, ngoại mạch có 1/3 trong nội bào

- Theo chị Dao nói thì xử trí ban đầu vẫn bù 20ml/kg/15p

**Sốc phản vệ**

**CHẨN ĐOÁN**

* Sốc ngay khi tiêm thuốc hay 30p-2h sau tx dị nguyên
* Nổi mề đay, ngứa, ói, đau bụng, tiêu chảy
* HA tâm trương <1/2 HA tâm thu

Phân biệt với

* Phản ứng phản vệ: nổi mề đay, đỏ da, ngứa, đau bụng, nôn ói, than mệt nhưng mạch và huyết áp bình thường.
* Đau khi tiêm bắp hoặc phản ứng đối giao cảm: khóc, mạch chậm, huyết áp bình thường.

**ĐIỀU TRỊ**

1. Ngưng ngay thuốc tiêm hoặc uống gây sốc phản vệ

2. Nằm đầu phẳng

3. Cấp cứu ngưng thở ngưng tim nếu có: thổi ngạt, bóp bóng qua mặt nạ, xoa bóp tim ngoài lồng ngực

4. Adrénaline 1/1.000 0,3-0,5 ml tiêm bắp (0,01 ml/kg) thường ở 1/3 giữa mặt trước ngoài của đùi, lặp lại mỗi 3-5 phút, là thuốc quan trọng nhất trong điều trị phản vệ. Có thể truyền tĩnh mạch liên tục dung dịch adrenalin 1/10.000 liều từ 0,055-1 µg/kg/phút. Không tiêm tĩnh mạch trực tiếp cho trẻ em.

o Dùng sớm có tác dụng rất tốt, thường bệnh nhân cần 1-2 liều adrenalin. Bệnh nhân kém đáp ứng khi cho trễ, bệnh nhân đang dùng thuốc ức chế beta, hay bệnh nhân giảm thể tích tuần hoàn nhiều.

o Adreanalin tác dụng bằng cách:

§ Kích thích thụ thể a: tăng co mạch gây tăng huyết áp, tăng tưới máu mạch vành, giảm phù nề

§ Tác dụng thụ thể b1: tăng nhịp tim, tăng co bóp cơ tim

§ Tác dụng trên thụ thể b2: dãn cơ trơn phế quản, tăng AMPc trong tế bào mast làm giảm hòng thích các chất trung gian.

o Theo dõi tác dụng phụ của Adrenalin (nhớ từ trên xuống dưới)

- TK: vật vã, nhức đầu.

- Tim: tức ngực, nhịp tim nhanh, rối loạn nhịp tim

- Mạch: xanh tái, THA

- Tiêu hóa: nôn ói, đau bụng.

5. Garrot phía trên nơi tiêm thuốc (thuốc gây sốc phản vệ ví dụ đang chích kháng sinh) nếu có thể.

6. Thở oxy nếu bệnh nhi khó thở. Nếu có khó thở thanh quản, phun khí dung Adrénaline 1/10000 3 ml với oxy 3-4 lít/phút.

7. Đặt đường truyền tĩnh mạch, nếu mạch huyết áp không cải thiện sau khi tiêm Adrénaline lần thứ hai, cho Lactat Ringer hay normal saline 20 ml/kg/15 phút truyền tĩnh mạch. Lặp lại nếu cần. Khi lặp lại từ 3 liều trở lên cần đo CVP để xử trí thích hợp.

8. Các thuốc khác:

o Méthylprednisolone 1 mg/kg tĩnh mạch mỗi 12 giờ hay Hydrocortisone 5 mg/kg tĩnh mạch, mỗi 6 giờ. Các thuốc này có tác dụng chậm sau 4-6 giờ, có tác dụng giảm khò khè, dự phòng tái phát do ức chế phòng thích các chất trung gian.

*Tác dụng của Hydrocortisone*

*- Tăng tác dụng Adrenalin.*

*- Giảm phóng thích hóa chất trung gian, giảm phản ứng kháng nguyên –kháng thể à giảm độ nặng sốc phản vệ.*

*- Phòng ngừa tái sốc (tái sốc ít gặp, sau 2 – 6 giờ).*

o Kháng histamine H1: Pipolphen 1 mg/kg tiêm bắp, mỗi 6 giờ hay diphenhydramine 1-2 mg/kg/lần tiêm bắp hay tĩnh mạch (liều uống 5 mg/kg/ngày chia 3 hay 4 lần), liều tối đa cho mỗi lần là 50 mg.

§ Tác dụng: co mạch, dãn phế quản, giảm ngứa.

§ Khởi phát tác dụng 30-45 phút sau tiêm.

o Kháng histamine H2: ranitidine 1 mg/kg/liều (tối đa 50 mg) tĩnh mạch x 3 lần/ ngày. Có tác dụng cải thiện huyết áp.

*Phối hợp kháng H1 kèm kháng H2 tác dụng tốt hơn sử dụng đơn thuần kháng H1, chỉ định phối hợp trong trường hợp sốc phản vệ nặng và kéo dài.*

*● Kháng Histamin H1: Promethazin (Pipolphen) 0,5 - 1 mg/kg TB mỗi 6 - 8 giờ.*

*● Kháng Histamin H2: Ranitidin 1mg/kg TM mỗi 6 - 8 giờ (tối đa 50 mg/liều)*

o Khi khò khè phun khí dung Ventolin 2,5- 5 mg phun khí dung qua oxy 6-8 lít/phút hay có thể dung dạng MDI 8-10 xịt.

o Trường hợp bệnh nhân đang dung ức chế beta, đáp ứng với adrenalin có thể kém. Huyết áp vẫn giảm và nhịp tim chậm. Thuốc được dùng là glucagon.

§ Liều ở trẻ em 20-30 µg/kg (tối đa 1 mg) tĩnh mạch. Có thể lặp lại sau 10 phút nếu không cải thiện.

§ Sau đó truyền tĩnh mạch 70 µg/kg/giờ.

§ Khởi phát tác dụng 1-3 phút, tác dụng đỉnh 5-7 phút.

§ Tác dụng: tăng AMPc làm tăng ca++ nội bào, tăng nhịp tim, tăng sức co bóp cơ tim, tăng dẫn truyền nhĩ thất, ít tăng huyết áp.