

SỐC GIẢM THỂ TÍCH TUẦN HOÀN Ở TRẺ EM

1. ĐẠI CƯƠNG

Sốc giảm thể tích tuần hoàn là loại sốc đặc trưng bởi tưới máu tổ chức không thỏa đáng do giảm nặng thể tích dịch trong lòng mạch. Nguyên nhân của bệnh có thể do mất dịch hoặc cung cấp dịch không đầy đủ. Khi cơ thể còn bù trừ được (biểu hiện nhịp tim nhanh, tăng sức cản mạch hệ thống, tăng co bóp cơ tim) HA vẫn duy trì trong giới hạn bình thường, nếu HA giảm thể tích dịch trong lòng mạch có thể mất $\geq 30\%$, vì vậy khi HA giảm là sốc đã ở giai đoạn muộn

2. NGUYÊN NHÂN

- Mất dịch trong lòng mạch:
 - Mất máu do chấn thương, xuất huyết
 - Thoát dịch ra tổ chức kẽ
 - Mất dịch vào khoang thứ 3: do viêm tụy, tắc ruột non, lồng ruột, cổ chướng, hội chứng thận hư
- Mất dịch ngoài lòng mạch:
 - Nôn nhiều
 - Ỉa chảy mất nước
 - Tiểu nhiều do tăng áp lực thẩm thấu (tăng đường máu, đái nhạt do yên), suy tuyến thượng thận.
 - Sử dụng thuốc lợi tiểu
- Mất nước vô hình:
 - Thở nhanh, sốt cao, bỏng mức độ vừa và nặng
- Không ăn uống được:
 - Viêm niêm mạc miệng, viêm loét họng, chán ăn uống

3. CHẨN ĐOÁN

3.1. Thăm khám lâm sàng

- Triệu chứng lâm sàng của sốc giảm thể tích tuần hoàn bao gồm các dấu hiệu của sốc, kèm theo các biểu hiện giảm tưới máu não và giảm tưới máu ngoại biên.
 - Dấu hiệu giảm tưới máu não: ở giai đoạn sốc sớm trẻ thay đổi ý thức trẻ kích thích nhưng tỉnh, giai đoạn muộn vật vã li bì hoặc hôn mê.

- Dấu hiệu giảm tưới máu ngoại biên: giai đoạn sớm còn bù trừ mạch nhanh rõ, HA trong giới hạn bình thường hoặc tăng nhẹ, thời gian làm đầy mao mạch (refill) < 2s. Ở giai đoạn muộn mạch nhanh nhỏ, khó bắt hoặc không bắt được. Nhịp tim nhanh, chi lạnh, da ẩm, vã mồ hôi, refill kéo dài >2s, huyết áp giảm và kẹt, thiếu niệu hoặc vô niệu.

- Đo tĩnh mạch trung tâm (CVP) giảm < 5 cmH₂O

• Các dấu hiệu của bệnh chính là nguyên nhân gây sốc giảm thể tích có thể phát hiện được khi thăm khám bao gồm:

- Nôn hoặc ỉa chảy có dấu hiệu mất nước nặng kèm rối loạn rối loạn điện giải có thể do viêm dạ dày ruột do virus.

- Dấu hiệu thiếu máu: da xanh, niêm mạc nhợt kèm tiền sử chấn thương thường là nguyên nhân sốc giảm thể tích do mất máu.

- Dấu hiệu mất nước nặng kèm tăng natri máu có thể do đái tháo nhạt

- Dấu hiệu đặc trưng của sốc giảm thể tích là có dấu hiệu trương lực mạch yếu (narrow pulse pressures) nguyên nhân huyết áp tâm trương tăng do tăng sức cản mạch hệ thống.

- Dấu hiệu điển hình của mất dịch có thể không điển hình ở trẻ mất nước ưu trương (mất dịch nhược trương) có thể là viêm dạ dày ruột do rotavirus và đái nhạt do tuyến yên hoặc ở trẻ bị bầm.

- Bụng chướng, gõ đục vùng thấp, dấu hiệu thiếu máu, có tiền sử chấn thương bụng có thể tổn thương tạng gây chảy máu trong ổ bụng.

- Bụng chướng, nôn, có phản ứng, hoặc các dấu hiệu rắn bò có thể do tắc ruột, hoặc không có hậu môn.

- Bệnh nhân bị bồng nặng gây tăng nguy cơ mất nước do thoát huyết tương.

3.2. Cận lâm sàng

- Công thức máu: tình trạng cô đặc máu (Hb và hematocrit tăng), chú ý khi trẻ bị thiếu máu.

- Đường máu: thường giảm ở bệnh nhi sốc giảm thể tích do viêm dạ dày ruột, ngược lại đường máu thường tăng ở bệnh nhân sốc giảm thể tích do bồng nặng hoặc chấn thương nặng hoặc tiểu nhiều do tăng áp lực thẩm thấu.

- Điện giải đồ, Khí máu.

- Lactat máu giúp cho tiên lượng sốc, nếu > 5mmol/l tăng nguy cơ tử vong.

- Đông máu (số lượng tiểu cầu, PT, aPTT, INR và Fibrinogen) xét nghiệm đông máu ở những bệnh nhân đang chảy máu có thể giúp chẩn đoán một số nguyên nhân gây chảy máu như: xuất huyết giảm tiểu cầu, suy gan, sử dụng thuốc chống đông).

- Định nhóm máu ABO/Rh (tùy theo nguyên nhân)

- Xét nghiệm nước tiểu giúp chẩn đoán nguyên nhân tiểu đường hoặc đái nhạt.

Các xét nghiệm khác :

- Chẩn đoán hình ảnh: chụp x quang phổi, siêu âm ổ bụng, CT có giúp chẩn đoán nguyên nhân chấn thương, tràn dịch màng phổi màng tim, viêm tụy.

- Xét nghiệm giúp theo dõi biến chứng: chức năng gan thận.

3.3. Chẩn đoán xác định

- Lâm sàng: khi trẻ có tình trạng sốc kèm với dấu hiệu mất nước/mất máu cấp và nặng (bảng 1 và 2)

- Xét nghiệm: cô đặc máu với Hb và Hct tăng, hoặc giảm áp lực keo nặng với protein và albumin huyết thanh giảm nặng.

- Đo áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) giảm nặng.

- Sau bù đủ thể tích tuần hoàn trẻ thoát sốc

Bảng 1. Dấu hiệu lâm sàng theo mức độ mất nước ở trẻ em

Triệu chứng	Nhẹ	Trung bình	Nặng
Mạch	BT	Nhanh	Rất nhanh, yếu hoặc không bắt được
HATT	BT	BT hoặc giảm	Giảm
Nhịp thở	BT	Thở nhanh sâu	Rối loạn nhịp thở/ngừng thở
Niêm mạc miệng	ẩm	khô	Khô
Thóp	BT	Trũng	Trũng sâu
Mắt	BT	Trũng	Trũng sâu
Đàn hồi da	BT	Kéo dài	Kéo dài
Da	BT	Lạnh	Lạnh ẩm tím tái
Nước tiểu	BT hoặc giảm nhẹ	Giảm	Thiếu niệu/vô niệu
Tinh thần	Khát ít	Khát nhiều, kích thích	Li bì, hôn mê

Bảng 2. Dấu hiệu lâm sàng theo mức độ sốc mất máu trẻ em

Dấu hiệu	Độ I (nhẹ)	Độ II (trung bình)	Độ 3 (nặng)	Độ IV (rất nặng)
Thể tích máu mất	< 15 %	15 – 30%	30 – 40 %	>40%
Nhịp tim	BT	Tăng nhẹ	Nhanh	Rất nhanh
Nhịp thở	BT	Tăng nhẹ	Nhanh	Rất nhanh rối loạn nhịp thở/ngừng thở
HA	BT/tăng nhẹ	BT/giảm nhẹ	Giảm	Giảm nhiều/không đo được
Mạch	BT	BT/mạch biên nhỏ	Yếu, khó bắt	Không bắt được kể cả mạch lớn
Da	Ấm, hồng	Lạnh ngoại biên, ẩm	Lạnh ẩm ngoại biên, tím	Lạnh ngoại biên kèm tím tái
Refill	< 2s	>2s	Kéo dài	Kéo dài
Tinh thần	Kích thích nhẹ	Giảm nhẹ	Rất kích thích, li bì, lơ mơ	Hôn mê
Nước tiểu	BT	Giảm nhẹ	Giảm nhiều	Vô niệu

3.4. Chẩn đoán phân biệt

- Sốc nhiễm trùng: có kèm giảm thể tích tuần hoàn: bệnh nhi có hội chứng đáp ứng viêm hệ thống, có nhiễm khuẩn nặng (xem bài sốc nhiễm trùng).

- Sốc phản vệ: tiền sử tiếp xúc dị nguyên, có dấu hiệu sốc. Có những trường hợp khó vì trong sốc phản vệ cũng có giảm thể tích, đặc biệt khó phân biệt ở giai đoạn muộn.

- Sốc tim: áp lực tĩnh mạch trung tâm thường tăng, cung lượng tim và sức co bóp cơ tim giảm, có biểu hiện bệnh lý tại tim.

3.5. Chẩn đoán mức độ sốc

- Sốc còn bù: trẻ kích thích, mạch nhanh, HA bình thường hoặc kẹt.

- Sốc nặng mất bù: trẻ li bì, hôn mê, mạch nhỏ hoặc không bắt được, HA giảm/hoặc không đo được, tiểu ít hoặc không có nước tiểu.

4. XỬ TRÍ

4.1. Nguyên tắc

- Duy trì chức năng sống theo ABCs
- Khẩn trương bù lại thể tích tuần hoàn đã mất, giám sát dịch tiếp tục mất, điều chỉnh nội môi.
- Điều trị nguyên nhân.

4.2. Xử trí cụ thể

4.2.1. Xử trí ban đầu

Mục tiêu điều trị trong giờ đầu

- Mạch trở về bình thường theo tuổi
- HA tâm thu ≥ 60 mmHg với trẻ < 1 tháng, ≥ 70 mmHg + $[2 \times \text{tuổi (năm)}]$ với trẻ từ 1 – 10 tuổi, và ≥ 90 mmHg với trẻ > 10 tuổi
- Thời gian đầy mao mạch $< 2s$
- Tinh thần về bình thường
- Nước tiểu ≥ 1 ml/kg/h
- Chống suy hô hấp
 - Thông thoáng đường thở, kê gối dưới vai, đầu thấp.
 - Cho thở oxy lưu lượng cao 5- 10 lít/ph (100%). Nếu không cải thiện, môi đầu chi tím, $SpO_2 < 92\%$ hoặc sốc nặng: đặt ống nội khí quản hỗ trợ hô hấp.
- Tuần hoàn: Thiết lập đường truyền tĩnh mạch ngoại biên hoặc truyền trong xương/bộc lộ ven nếu không lấy được ven
 - Truyền 20 ml/kg dung dịch Ringer lactat hoặc Natriclorua 0,9% trong 5 - 15 phút. Có thể bơm dịch nhanh trong trường hợp sốc nặng. Đánh giá lại sau mỗi liều dịch truyền, có thể nhắc lại liều trên nếu cần, lượng dịch truyền có thể tới 40 - 60 ml/kg trong giờ đầu. Từ liều dịch thứ hai cần chú ý quá tải dịch (ran phổi, gan to ra), hoặc nếu bệnh nhân không đáp ứng có thể sử dụng dung dịch cao phân tử/albumin 4,5% cho những bệnh nhân sốc giảm thể tích không phải do mất nước đơn thuần (do mất máu, viêm dạ dày ruột, viêm tụy, tắc ruột...), liều lượng dung dịch cao phân tử cho bệnh nhân sốc mất máu là 3ml cho mỗi ml máu mất (nếu chưa có máu), tốt nhất là truyền máu.
- Chú ý điều trị rối loạn đường máu

4.2.2. Điều trị tiếp theo

- Nếu thoát sốc tiếp tục truyền dịch duy trì trong ngày tùy theo mức độ thiếu hụt + lượng dịch tiếp tục mất + lượng dịch nhu cầu và chú ý điều trị rối loạn điện giải nếu có

- Nếu bệnh nhân sốc giảm thể tích đơn thuần sẽ thoát sốc sau khi điều trị bước đầu. Nếu sốc không cải thiện sau truyền dung dịch đẳng trương với liều 60 ml/kg cần thăm khám tìm các nguyên nhân sốc khác và điều trị theo nguyên nhân như:

+ Sốc do mất máu: cần truyền khối hồng cầu cùng nhóm với liều 10 ml/kg, đưa Hb \geq 10 g% Hct \geq 30%.

+ Sốc giảm thể tích như: bỏng, hoặc mất dịch do tăng tính thấm thành mạch (tắc ruột, viêm tụy cấp), thường khó xác định chính xác lượng dịch mất

+ Cần truyền dung dịch keo trong những trường hợp thể tích trong động mạch giảm do áp lực keo thấp do giảm albumin, hội chứng thận hư

- Điều trị theo nguyên nhân:

+ Nếu sốc do mất máu: cầm máu tại chỗ, hoặc phẫu thuật nếu có chỉ định phẫu thuật để ngăn ngừa lượng dịch tiếp tục mất

+ Sốc giảm thể tích do các nguyên nhân khác: điều trị bệnh chính

- Theo dõi điều trị các biến chứng nếu có: rối loạn điện giải, suy chức năng đa cơ quan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hobson MJ, Chima RS (2013), “Pediatric hypovolemic shock”, The open Pediatric medicine Journal, Vol 7, (Suppl:M3) 10 -15

2. Wendy JP, Roback MG (2014), “Hypovolemic shock in children: Initial evaluation and management”, www.uptodate.com/hypovolemic-shock-in-children-initial-and-management

3. The child in shock, In: Advanced paediatric life support: the practical approach / Advanced Life Support Group (2012), 5th, Matthew O’Meara and David John Watton (Eds), Willey – Blackwell, p.95-102

4. Stanhope B(2013), Shock, In: Handbook of Pediatric emergency medicine, Brennan PO, Berry K, Powell C, Pusic MV (Eds), BIOS 2005, UK, pp.27 – 38.