

Fluids and Electrolytes

ThS.BS. Lê Phước Truyền
Bộ môn Nhi – ĐHYD TPHCM
Khoa HSTC – BV Nhi Đồng 1

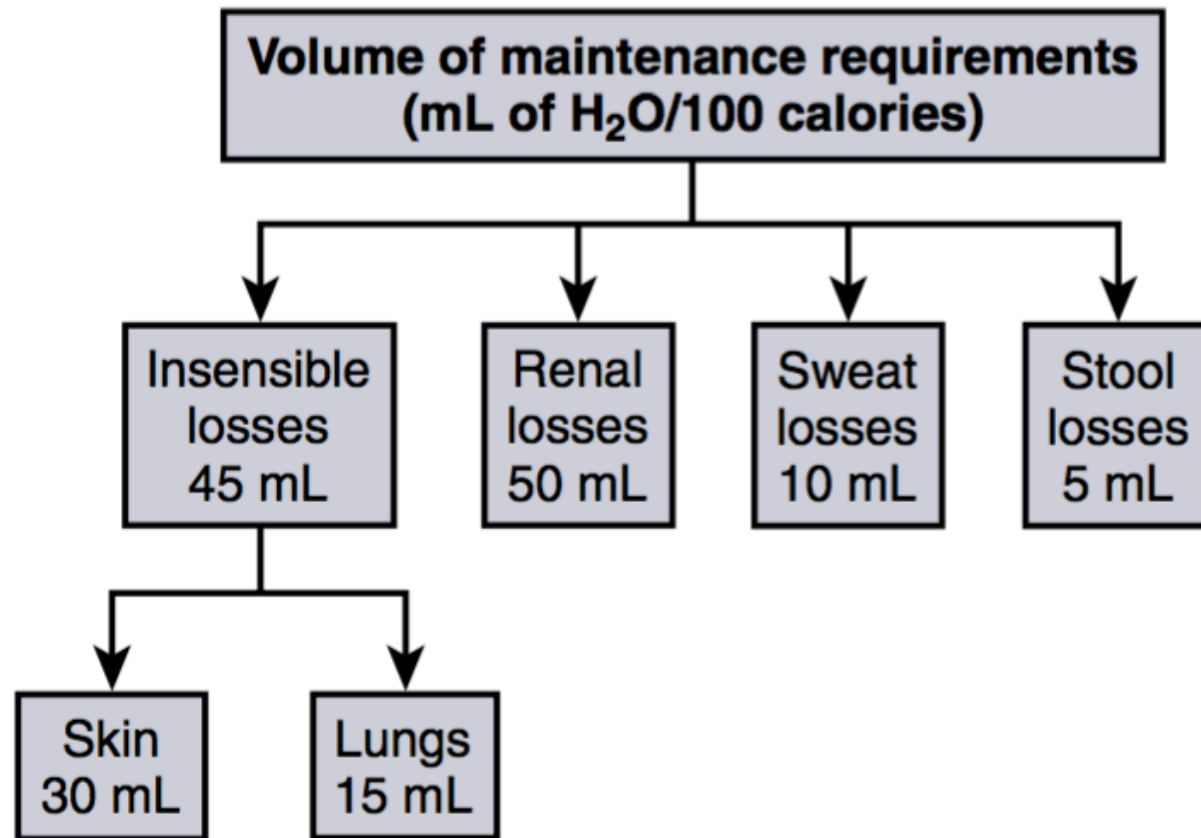
Mục tiêu

- Dịch & điện giải là quan trọng cho BN nằm viện
- Dịch đường miệng hay tĩnh mạch
- Nhu cầu dịch & điện giải thích hợp cho BN gồm
 - Nhu cầu căn bản
 - Lượng thiếu từ đầu
 - Lượng tiếp tục mất

Nhu cầu căn bản

- Trẻ nhỏ dễ bị mất nước so với trẻ lớn & người lớn
- BN mất nước và Na, K trong phân
- Mất nước không nhận biết qua phổi & da
- Dịch nhu cầu căn bản để bồi hoàn lại lượng dịch này để tránh mất nước và giảm Na, K
- Không cung cấp đủ NL, protein, chất béo, khoáng chất, vitamin

Nhu cầu căn bản



Lượng dịch & điện giải cần cho chuyển hoá căn bản bình thường

Nhu cầu căn bản: dịch

TABLE 11-1

HOLLIDAY-SEGAR METHOD

| Body Weight | Water | |
|--------------------|------------------|-----------------|
| | mL/kg/day | mL/kg/hr |
| First 10 kg | 100 | ≈ 4 |
| Second 10 kg | 50 | ≈ 2 |
| Each additional kg | 20 | ≈ 1 |

To calculate needed electrolytes: Na^+ 3 mEq/100 mL H_2O ; Cl^- 2 mEq/100 mL H_2O ; K^+ 2 mEq/100 mL H_2O .

* The maximum total fluid per day is normally 2,400 mL.

Nhu cầu căn bản: điện giải

- Na: 3 mEq/100 ml H₂O
- K: 2 mEq/100 ml H₂O
- Ca: 1 mEq/100 ml H₂O

Ví dụ

- BN nam, 12 tháng, CN 10 kg, bệnh 3 ngày: sốt nhẹ, ói, tiêu lỏng 10 lần/ngày, không nhầy máu. Điều trị BS tư không giảm → NV
- TTLNV: Đừ, môi hồng tái/khí trời, SpO2 = 94%, chi mát, mạch nhẹ 180 l/p, HA = 80/60 mmHg, Tim đều 170 l/p, phế âm đều, bụng mềm, véo da mất chậm, mắt trũng
- Δ : Sốc giảm thể tích – Tiêu chảy cấp mất nước nặng
- θ : LR 20 ml/kg bolus 10ph x 2 lần
- Sau 2 liều bolus: Tỉnh, môi hồng/khí trời, SpO2 = 95%, chi mát, mạch rõ 150 l/p, HA = 85/55 mmHg, Tim đều 150 l/p, phế âm đều, bụng mềm
- Tính lượng dịch tiếp theo trong giờ đầu

Ví dụ

- Δ : Sốc giảm thể tích – Tiêu chảy cấp mất nước nặng
- Dịch truyền = NCCB + Thiếu + Tiếp tục mất
- Nhu cầu căn bản: $10 \text{ kg} = 1000 \text{ ml}/24\text{h} = 42 \text{ ml/h}$
- Lượng thiếu: mất nước C: $10\% \times 10 \text{ kg} = 1 \text{ kg} \approx 1000 \text{ ml}$
- Lượng đã bù: $20 \text{ ml/kg} \times 10 \text{ kg} \times 2 \text{ liều} = 400 \text{ ml}$
- Lượng còn thiếu: $1000 \text{ ml} - 400 \text{ ml} = 600 \text{ ml TTM trong 3h}$
- Tốc độ truyền sau đó: $600/3 + 42 \approx 240 \text{ ml}$
- Lượng tiếp tục mất: cân tả

Dịch nhu cầu

- BN 20 kg
- NCCB: $10 \times 100 + 10 \times 50 = 1500 \text{ ml/24 h}$
- Tốc độ truyền: $62,5 \text{ ml/h} \approx 60 \text{ ml/h}$
- 1. Na: $3 \text{ mEq/100 ml} = 45 \text{ mEq/1500ml} = 26 \text{ ml NaCl } 10\%$
- 2. K: $2 \text{ mEq/100 ml} = 30 \text{ mEq/1500ml} = 22 \text{ ml KCl } 10\%$
- 3. Ca: $1 \text{ mEq/100 ml} = 15 \text{ mEq/1500ml} = 11 \text{ ml CaCl}_2 \text{ } 10\%$

4. Dịch truyền: $\left\{ \begin{array}{ll} \text{Glucose } 10\% & 500 \text{ ml} \\ \text{Natriclorua } 10\% & 10\text{ml} \\ \text{Kaliclorua } 10\% & 7\text{ml} \\ \text{Canxiclorua } 10\% & 3\text{ml} \end{array} \right. \text{TTM } 60 \text{ ml/h}$

Thank you!

Le Truyen

(+84) 903 64 00 25

dr.letruyen@gmail.com

dr.letruyen@ump.edu.vn

