

CÔNG TÁC DƯỢC LÂM SÀNG TẠI KHOA UNG BƯỚU PHỤ KHOA

Ds. Nguyễn Thị Thúy Anh
Khoa Dược – Bv. Từ Dũ

- THAO TÁC THỰC HÀNH CHUẨN TRONG PHA CHẾ CHẤT ĐỘC TẾ BÀO
- MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ SỬ DỤNG THUỐC
- CHUYÊN ĐỀ :
“NUÔI DƯỠNG BẰNG ĐƯỜNG TĨNH MẠCH Ở BỆNH NHÂN SAU MỔ”
“DINH DƯỠNG Ở BỆNH NHÂN UNG THU”

2

NỘI DUNG

1. Đường dùng của pethidin
 2. Chỉ định thuốc chứa sắt ở bệnh nhân BHYT
 3. Hướng dẫn điều trị giảm magnesium huyết và giảm kali huyết
 4. Bảo quản lọ thuốc chống ung thư
 5. Pha chế và độ ổn định của các thuốc dùng trong hóa trị liệu
- Nhu cầu năng lượng ở bệnh nhân nuôi dưỡng tĩnh mạch

3

1. ĐƯỜNG DÙNG CỦA PETHIDIN

P. T. H. Snv 025027 Ns 1990 Para 0000 Cn 36 kg

13/05 Δ TTNC cao XT : hút nạo (PPVC tiền mê + tê tại chỗ)	
17/05 Δ TTNC cao / ứ dịch lòng TC chưa loại trừ sót nhau XT : hút kiểm tra	Pethidin 100mg ½ ống (TB) trước nạo Lidocain 2% 2 ml x 2 ống (tiêm cạnh CTC) lúc nạo Oxytocin 5 IU x 2 ống (TB) sau nạo Misoprostol 200µg x 2 v (đặt ÁĐ) sau nạo 3) MTX 50mg 35mg (TB) 5) Doxycyclin 100mg 1v x 2 (u) 8g, 16g Ferrovit 1v (u) 8g

4

- **Tiêm tĩnh mạch** thật chậm, pha loãng thuốc vào 10 ml dung dịch NaCl 0.9% hay nước cất.
- Sau khi **tiêm bắp**, thuốc được hấp thu khác nhau nhiều, phụ thuộc vào liều, vị trí tiêm và đặc điểm cá thể người bệnh, chỉ sử dụng đường này trong trường hợp đường dùng khác không có sẵn.
- Nếu phải dùng liều lặp lại, nên **tiêm bắp** vì tiêm dưới da gây kích ứng và làm cứng chỗ tiêm. Khi tiêm bắp, nên tiêm vào bắp thịt lớn, tránh thân dây thần kinh.

5

- Liều tiêm người lớn : TB 50 - 150 mg, hay tiêm TMC 50 - 100 mg, cứ 3-4 giờ lại dùng một liều, tùy theo trường hợp.
- Tiền mê : 50 - 100 mg, tiêm bắp 30 - 90 phút trước khi bắt đầu gây mê
- Sử dụng lâu hơn 48 giờ hoặc tổng liều lớn hơn 600 mg/24 giờ có nguy cơ tích lũy chất chuyển hóa độc tính normeperidine.

Đường dùng	Khởi phát	Thời gian đạt nồng độ đỉnh (T/d giảm đau mạnh nhất)	Thời gian tác dụng
Tiêm bắp; Tiêm dưới da	10-15 phút	30-60 phút	2-4 giờ
Tiêm tĩnh mạch	Ngay lập tức	5-7 phút	2-4 giờ

6

2. CHỈ ĐỊNH THUỐC CHỮA SẮT Ở BỆNH NHÂN BHYT

Adofex® : (Fe aminoat, vit. B6, vit. B12, folic acid)
Không Bảo Hiểm Y Tế

Ferrovit® : (Fe fumarate, vit. B12, folic acid)
Có BHYT

K. Dược bắt đầu phát ferrovit từ ngày 06/04/2010, lưu ý khi chỉ định viên sắt cho bệnh nhân được BHYT

L. T. M. H. Snv 029349 Ns 1980 para 1011 **BHYT**

Δ Thai trứng

Hóa dự phòng MTX – FA

Adofex x 1 v (u) từ 04/06 đến 08/06/2010

7

3. HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRỊ GIẢM MAGNESIUM HUYẾT

Nồng độ magnesium huyết thanh

- Trị số bình thường : 0.77 - 1.03 mmol/L
(18 - 25 mg/L)
- Giảm magnesium huyết : < 0.77 mmol/L
- Bắt đầu có triệu chứng : < 0.5 mmol/L

8

Điều trị

a. Thiếu magnesium không triệu chứng

- Ở bệnh nhân nhập viện, nhu cầu Mg hàng ngày có thể được cung cấp bằng các chế phẩm bổ sung Mg **đường uống** 0.36-0.46 mEq/kg/ngày (0.18-0.23 mmol/kg/ngày), hoặc công thức nuôi dưỡng tĩnh mạch 16-30 mEq/ngày.

9

b. Thiếu magnesium có triệu chứng

- Mg huyết thanh $\#$ 0.5 mmol/L đòi hỏi bổ sung Mg bằng **đường tĩnh mạch**, đồng thời theo dõi điện tâm đồ và hô hấp.
- Magnesium sulfate 1-6 gm pha trong 500 mL glucose 5% -> truyền TM 1 gm/giờ. Có thể thêm 6-9 gm $MgSO_4$ -> truyền TM ngắt quãng hay liên tục trong 24 giờ tiếp theo. $MgSO_4$ tiêm thường được sử dụng hơn $MgCl_2$.
- 1 gram $MgSO_4 \Leftrightarrow 8.12$ mEq Mg^{2+} (4 mmol Mg^{2+})
- Tình trạng thiếu hụt Mg nghiêm trọng cần điều trị thêm một số ngày do chậm phục hồi dự trữ Mg tế bào.

Lưu ý : Không quá 100 mEq/ngày

Điều chỉnh liều nếu chức năng thận giảm

10

Các chế phẩm chứa magnesium

Biệt dược	Dạng bào chế; đường dùng	Thành phần	Hàm lượng Mg^{2+}
Magnesi B6®	Viên; uống	- Mg lactate dihydrat 470 mg - Vitamin B6 5 mg	48 mg ~ 2 mmol
Magnesi B6®	Ống 10ml; uống	- Mg lactate 186 mg - Mg pidolate 936 mg - Vitamin B6 10 mg	100 mg ~ 4.16 mmol
Magnesi sulfat®	Dung dịch tiêm 15%-10ml	- Mg sulfate	~ 6 mmol
Panangin®	Viên; uống	- Magnesium aspartate 140 mg - Potassium aspartate 158 mg	11,8 mg ~ 0.5 mmol
Panangin®	Ống 10ml; tiêm	- Magnesium aspartate 400 mg - Potassium aspartate 452 mg	33,7 mg ~ 1.4 mmol

11

HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRỊ GIẢM KALI HUYẾT

Nồng độ kali huyết thanh :

- Trị số bình thường : 3.5 - 5.5 mmol/L
- Giảm kali huyết trung bình : 2.5 - < 3.5 mmol/L
- Giảm kali huyết nặng : < 2.0 mmol/L
- Các triệu chứng xuất hiện khi kali máu giảm dưới 3.0 mmol/L

12

Điều trị

a. Mục tiêu :

- Phòng ngừa biến chứng đe dọa tính mạng (loạn nhịp tim, suy hô hấp ...)
- Điều chỉnh hạ kali máu
- Giảm thiểu mất kali đang diễn ra
- Xử trí các nguyên nhân cơ bản

13

b. Dự đoán lượng kali thiếu :

- Nồng độ kali huyết thanh giảm 1 mEq/L tương ứng với sự thiếu hụt khoảng 200-400 mEq trong toàn bộ dự trữ kali của cơ thể.
- Khi uống 40-60 mmol K⁺ có thể tăng tạm thời lên thêm 1-1.5 mmol/L kali huyết tương.
- Khi truyền TM 20 mmol K⁺ sẽ tăng thêm tạm thời 0.25 mmol/L kali huyết tương.
(13.4 mmol K⁺ \Leftrightarrow 1.0 gm KCl)

c. Bù kali bằng đường uống

- Liều cao có thể gây kích ứng dạ dày-ruột và đôi khi gây xuất huyết, thông thường chia liều hàng ngày thành 2-3 liều nhỏ, uống vào cuối bữa ăn.
- Có thể ước tính và bù đắp sự thiếu hụt trong vài ngày với liều lượng 20-80 mEq/ngày.

14

d. Bù kali bằng đường tĩnh mạch

- Trong trường hợp giảm kali huyết nặng (vd, thay đổi ECG hoặc có các triệu chứng nghiêm trọng), không đáp ứng với điều trị bằng đường uống, hoặc xảy ra ở những bệnh nhân nhập viện được điều trị bằng digitalis, kèm theo bệnh tim nặng, hoặc mất kali đang tiến triển, phải.

Nồng độ dung dịch kali không quá 40 mEq/L (3.0 gm KCl) do nó có thể gây kích ứng tĩnh mạch ngoại biên.

- Tốc độ truyền thông thường không vượt quá 10-20 mEq/giờ.
- Dung môi pha loãng : NaCl 0.9%, không pha với glucose vì glucose có thể gây ra hạ kali máu qua trung gian insulin đưa kali vào nội bào.

15

- Trường hợp loạn nhịp do hạ kali huyết, phải truyền tĩnh mạch KCl nhanh hơn, thường qua tĩnh mạch trung tâm hay dùng đồng thời nhiều đường tĩnh mạch ngoại biên.
- Có thể truyền với tốc độ 40 mEq K⁺/giờ nhưng chỉ khi theo dõi điện tim liên tục và đo nồng độ kali huyết thanh mỗi giờ.

16

- Ngay khi thiếu hụt kali nặng, hiếm khi cần cung cấp > 100 đến 120 mEq K⁺ trong 24 giờ ngoại trừ mất kali đang tiến triển.

Trường hợp thiếu hụt kali kèm theo nồng độ kali huyết thanh cao, nhiễm ceton acid đái tháo đường, trì hoãn việc tiêm tĩnh mạch kali cho đến khi mức kali huyết bắt đầu giảm.

Khi hạ kali huyết xảy ra kèm theo giảm magnesium huyết, phải điều chỉnh sự thiếu hụt K và Mg để ngăn đào thải K qua thận.

Biệt dược	Dạng bào chế; đường dùng	Thành phần	Hàm lượng K ⁺
Kaleorid LP®	Viên phóng thích kéo dài 600mg; uống	KCl	7.8 mmol
Kali clorid®	Dung dịch tiêm 10% /10ml	KCl	13.4 mmol
Panangin®	Viên; uống	Potassium aspartate 158 mg Magnesium aspartate 140 mg	36.2 mg ~ 0.9 mmol
Panangin®	Dung dịch tiêm ống 10ml	Potassium aspartate 452 mg Magnesium aspartate 400 mg	103.3 mg ~ 2.6 mmol

17

18

T. T. T. N. Srv 010136 Ns 1983 para 0000

Δ Carcinom tuyến bọc dịch nhày grades của BT

02/02/2010	PT cắt PP (T) - KTSĐ	Thuốc chỉ định
21/04/2010	Serum Mg : 0.77 mmol/l	
22/04/2010		Panangin 1v x 2l Panangin 10 ml x 2 ống
23/04/2010		PC I Panangin 1v x 2l
24/04/2010		Panangin 1v x 2l Toa về : Magnesi-B6 x 10v
19/05/2010	Serum Mg : 0.69 mmol/l	Panangin 1v x 2l Magnesi-B6 1v x 2l Panangin 10 ml x 2 ống
20/05/2010		PC II Panangin 1v x 2l Magnesi-B6 1v x 2l
21/05/2010		Panangin 1v x 2l Magnesi-B6 1v x 2l Toa về : Magnesi-B6 x 10v
11/06/2010	Serum Mg : 0.73 mmol/l	
15/06/2010		Panangin 1v x 2l Panangin 10 ml x 2 ống
16/06/2010		PC III Panangin 1v x 2l
17/06/2010		Panangin 1v x 2l Toa về : Magnesi-B6 x 10v
09/07/2010	Serum Mg : 0.72 mmol/l	

19

20

5. BẢO QUẢN LỘ THUỐC CHỐNG UNG THƯ

Thuốc

Bảo quản

- Cisplatin Ebewe®** : Bảo quản ở nhiệt độ phòng và tránh ánh sáng.
- Eposin®** : Bảo quản ở nhiệt độ không quá 25°C, tránh ánh sáng (bảo quản lọ trong **hộp giấy**). Không làm đông lạnh thuốc.
- Carboplatin®** : Bảo quản dưới 25°C. Tránh ánh sáng. Chỉ dùng một lần. Phần không dùng nên bỏ đi
- Vincristine®** : Bảo quản trong tủ lạnh từ 2-8°C trong **bao bì nguyên thủy**.
- Rescuvolin®** : Bảo quản trong tủ lạnh từ 2-8°C

Thuốc

Bảo quản

- Acmites®** : Bảo quản trong bao bì hoàn toàn kín, ở nhiệt độ phòng, tránh ánh sáng.
- Endoxan®** : Dung dịch đã pha chế phải được sử dụng trong vòng 24 giờ sau khi pha chế (không được lưu trữ trên 8°C).
- Methotrexate®** : Bảo quản ở nhiệt độ phòng dưới 25°C, tránh ánh sáng.
- Gemzar®** : Bảo quản ở nhiệt độ không quá 30°C
Dung dịch đã pha phải được bảo quản ở nhiệt độ không quá 30°C và phải được dùng trong vòng 24 giờ. Không nên bảo quản dung dịch đã pha trong tủ lạnh vì sự kết tinh có thể xảy ra

=> Theo khuyến cáo của các nhà sản xuất, các lọ thuốc khi chưa sử dụng nên để trong hộp giấy

21

22

6. PHA CHẾ VÀ ĐỘ ỔN ĐỊNH CỦA CÁC THUỐC DÙNG TRONG HÓA TRỊ LIỆU

(1) Biệt dược, hàm lượng (Hoạt chất) (Nhà sản xuất) (Bảo quản trước khi dùng)	(2) Hòa tan	(3) Nồng độ	(4) Độ Ổn định	(5) Dung môi pha loãng	(6) Độ Ổn định	(7) Lưu ý
Bleocin® 15mg (bleomycin) (Nippon Kayaku) (P)	5 mL NS			50 mL NS	24 giờ (P)	Không làm đầy tràn. Sau khi hòa tan, nên sử dụng ngay.
Carboplatin® 150mg/15ml (carboplatin) (Pfizer) (P) (Tránh ánh sáng)		10mg/mL	Phần không dùng nên bỏ đi	G5% Nồng độ 0.1 mg/mL Truyền TM 15-60 phút	Thêm truyền phải hoàn tất trong vòng 24 giờ	Không để thuốc tiếp xúc với dụng cụ bằng nhôm
Cisplatin Ebewe® 10mg/20ml (cisplatin) (Ebewe Pharma) (P) (Tránh ánh sáng)		0.5mg/mL	48 giờ (P)	≤ 60mg: 100 mL NS > 60mg: 250 mL NS	48 giờ (P)	Không để thuốc tiếp xúc với dụng cụ bằng nhôm

23

Biệt dược, hàm lượng	Hòa tan	Nồng độ	Độ ổn định	Dung môi pha loãng	Độ ổn định	Lưu ý
Endoxan® 200mg; 500mg (cyclophosphamide) (Baxter Oncology GmbH) (P)	200mg: 10mL NS 500mg: 25 mL NS			NS / G5% / LR ≤ 1g: 100 mL NS > 1g: 250 mL NS Liều cao: 500 mL NS	24 giờ (TL)	Không dùng các lọ chứa hoạt chất đã bị tan chảy
Acmites® 0.5mg (daclinomycin) (Dae Han New Pharm) (P) (Tránh ánh sáng)	1.1 mL NCPT	0.5mg/mL	Bỏ dung dịch thuốc còn thừa	Bơm tiêm		- Không lọc - Tạo tủa với chất bảo quản
Eposin® 100mg/5ml (etoposide) (Pharmachemie B.V.) (P) (Tránh ánh sáng)		20mg/mL		Nồng độ 0.2-0.4mg/mL 50 mL NS hoặc G5% 30-60 phút	12 giờ (P)	Pha loãng ở nồng độ cao hơn, có thể gây kết tủa. Không bảo quản dung dịch đã pha loãng trong tủ lạnh.
Gemzar® 200mg (gemcitabine) (Lilly France) (P)	ít nhất 5mL NS			Pha loãng bằng NS Nồng độ tối đa 40mg/mL	24 giờ (P)	Không bảo quản dung dịch đã pha loãng trong tủ lạnh.
Holoxan® 1g (ifosfamide) (Baxter Oncology GmbH) (P)	1g ifosfamide: 25ml NCPT Lắc đều lọ thuốc 0.5 - 1 phút sau khi thêm NCPT.	40mg/mL		Nồng độ 0.6-20mg/mL 250-500 ml NS / G5% / LR	24 giờ (TL)	

24

Biệt dược, hàm lượng	Hòa tan	Nồng độ	Độ ổn định	Dung môi pha loãng	Độ ổn định	Lưu ý
Methotrexate Ebewe® 50mg/5ml (methotrexate) (Ebewe Pharma) (P) (Tránh ánh sáng)				Nồng độ 0.4-2mg/mL 100 mL NS / G5% / LR	24 giờ (P)	
Anzatic® 100mg/16.7ml (paclitaxel) (Hospira) (P) (Tránh ánh sáng)		6mg/mL		Nồng độ 0.3-1.2mg/mL 100-1000 mL NS / G5%	Truyền trong vòng 24 giờ (P)	Không được lắc
Vincristine® 1mg/mL (vincristine) (Pharmachemie B.V.) (TL) (Tránh ánh sáng)		1mg/mL		Nồng độ 0.02mg/mL 50 mL NS / G5%		
Rescuvoлин® 50mg/5ml (calcium folinate) (Teva Pharmaceutical) (TL) (Tránh ánh sáng)		10mg/mL		0.060-1.0 mg/mL 50-250mL NS / G5%	72 giờ (P)	
Uromitexan® 400mg/4ml (mesna) (Baxter Oncology GmbH) (P)		100mg/mL		Nồng độ ≥ 1mg/mL NS / G5%	24 giờ (P)	

P : Nhiệt độ phòng (15°C - 25°C)
TL : Tủ lạnh (2°C - 8°C)
NCPT : Nước cất pha tiêm

NS : NaCl 0.9%
G5% : Glucose 5%
LR : Lactated Ringer's

25

7. NHU CẦU NĂNG LƯỢNG Ở BỆNH NHÂN DINH DƯỠNG TĨNH MẠCH

L. H. D. T. Srv 74579 para ĐT Tuổi 26 Cn 48 kg

16/11/09, PT cắt PP (T) + ST BT (P) + cắt MNL

4/12/09-22/03/10, Hóa trị 5 đợt Anzatic - Carbo

15/04/10, Anzatic - Carbo - Gemza

Ngày 23/06/10, PT cắt ht TC + PP (P) + MNL + phúc mạc chậu

26

Ngày		Thuốc chỉ định	Tổng năng lượng / ngày	Đề nghị thêm
21/06	Bn chờ mổ	G20%-250ml x 2chai Aminoplasmal 5%-250ml x 2chai Lipofundin 10%-250ml x 1chai Lactated ringer 500ml x 1chai <i>Ăn cháo, uống sữa</i>	760 kcal	
22/06	Bn chờ mổ	G20%-250ml x 4 chai Aminoplasmal 5%-250ml x 2chai Lipofundin 10%-250ml x 1chai Lactated ringer 500ml x 1chai <i>Nhịn ăn</i>	1160 kcal	Aminoplasmal 5%-250ml x 1chai (NL 50 kcal)
23/06	HP KBT gđ > Ilıc N1	G5%-500ml x 2 chai Lactated ringer 500ml x 2chai Kháng sinh <i>Nhịn ăn, CSCII</i>	100 kcal	
24/06	HPN2 T _p 37°C Bụng mềm, bằng VM khô. Sonde da dây 150 ml dịch xanh rêu	G5%-500ml x 2 chai Lactated ringer 500ml x 2chai Mekoamin 500ml x 1chai NaCl 0.9%-500ml x 1chai G20%-250ml x 2chai Zantac 1 ống (TM) Primperan 1 ống x 2 (TB) <i>Nhịn ăn, CSCII</i>	660 kcal	

27

25/06	HPN3 Bn tỉnh. Nôn nhiều.	Aminoplasmal 5%-250ml x 2chai G20%-250ml x 2chai Lactated ringer 500ml x 2chai NaCl 0.9%-500ml x 1chai Kháng sinh Emeset 8mg 1 ống x 2 Hydrocortisone 100mg 1 l _o x 2 Seduxen 10mg 1 ống Zantac 50mg 1 ống x 2 <i>Nhịn ăn, CSCII</i>	500 kcal	Lipofundin 10%-250ml x 1chai (NL 264.5 kcal/250ml)
26/06	HPN4 Bụng mềm. Chướng nhẹ nghe có nhu động ruột. Gaz (-), VM khô Bớt nôn. Sonde da dây ra ít dịch xanh loãng.	Mekoamin 500ml x 1chai G20%-250ml x 2 chai Lactated ringer 500ml x 1chai NaCl 0.9%-500ml x 1chai Kháng sinh Hydrocortisone 100mg 1 l _o x 2 Zantac 50mg 1 ống x 2 Emeset 8mg 1 ống x 2 <i>Nhịn ăn, CSCII</i>	460 kcal	Mekoamin 500ml x 1chai Lipofundin 10%-250ml x 1chai
27/06	HPN5 Bệnh ổn. Bụng mềm. VM khô. Gaz (+)	Lipofundin 20%-100ml x 2chai Lactated ringer 500ml x 1chai Aminoplasmal 5%-250ml x 2chai NaCl 0.9%-500ml x 1chai Kháng sinh Hydrocortisone 100mg 1 l _o x 2 Zantac 50mg 1 ống x 2 Emeset 8mg 1 ống x 2 <i>Nhịn ăn, CSCII</i>	480 kcal	G20%-250ml x 2chai

28

- Đánh giá nhu cầu năng lượng : 1200-1400 kcal/ngày
- Giai đoạn đầu (1-2 ngày sau mổ) : Chủ yếu bù nước và điện giải, cung cấp glucid đảm bảo đủ lượng calo cần thiết cho nuôi dưỡng cơ thể, làm giảm giáng hoá protein. Có thể truyền tĩnh mạch các loại dung dịch glucose 5%, NaCl 0.9%, hoặc Lactated ringer.
- Giai đoạn giữa (ngày thứ 3 - 5) : Tăng dần năng lượng và protein. Bắt đầu từ 500 kcal và 30 gram protein, sau đó cứ 1 - 2 ngày tăng thêm 250 - 500 kcal cho đến khi đạt nhu cầu NL.

29

NUÔI DƯỠNG QUA ĐƯỜNG TĨNH MẠCH Ở BỆNH NHÂN SAU MỔ

30



NGUYÊN TẮC

- Không bắt đầu nuôi dưỡng đường tĩnh mạch trong thời kỳ sốc, thời gian từ 12 đến 24 giờ sau mổ.
Trong thời kỳ này tiêu hao về năng lượng và sử dụng các cơ sở năng lượng ở tế bào giảm, các chức năng đều chậm lại.
- Chỉ định bắt đầu nuôi dưỡng đường tĩnh mạch trong thời gian tiếp theo, chuyển hoá tăng (kéo dài từ 3 đến 10 ngày) với đặc điểm là các tiêu hao năng lượng tăng, lưu lượng tim tăng và mất đạm quan trọng.
- Chuyển hoá suy giảm là do cân bằng về nội tiết bị đảo lộn và do giải phóng các chất trung gian bạch cầu. Sản xuất nội tại insulin bình thường hay tăng, nhưng tác dụng của nó được bù vào bằng sự giải phóng rất nhiều catecholamin, glucocorticoid, và glucagon.

31

32

- Nhằm làm giảm quá trình dị hoá, không nên bằng mọi giá đạt được cân bằng nitơ dương tính, vì có thể gây nên các biến chứng nghiêm trọng.
- Điều chỉnh cung cấp năng lượng tùy theo tiêu hao đã tính toán hoặc theo nhu cầu của bệnh nhân và không nên nuôi dưỡng với chế độ nhiều năng lượng.
- Tùy theo chống chỉ định của các dung dịch, phân phối gần bằng nhau năng lượng các dung dịch đường và chất béo.
- Sử dụng các dung dịch cân bằng amino acid.

33

CÁC YẾU TỐ ĐÁNH GIÁ

34

1. Tiền sử phẫu thuật, bệnh lý hiện tại

- Bệnh nền / chức năng cơ quan
- Stress chuyển hóa (sốt, mức độ bệnh / tổn thương)
- Biến đổi cấp tính chức năng cơ quan
- Các thuốc ảnh hưởng đến hấp thu, chuyển hóa, thải trừ chất dinh dưỡng
- Quá trình phẫu thuật

35

2. Khám lâm sàng

- Giảm khối lượng cơ xương
- Mất mỡ dưới da
- Tổn thương kết mạc/da/tóc/lưỡi
- Rối loạn chức năng cơ quan (dạ dày-ruột, gan, thận).
- Tình trạng thể dịch (mất nước, thừa dịch)

3. Tiền sử cân nặng

- Cân nặng hiện tại
- Cân nặng trước đây
- Mất cân (%) so với vài tuần hoặc vài tháng trước
- Cân nặng hiện tại so với % cân nặng lý tưởng

36

Cân nặng lý tưởng (Ideal body weight - IBW) :

$IBW \text{ (females)} = 45.5 \text{ kg} + 2.3 \times (\text{height [inches]} - 60)$

Adjusted body weight (ABW) :

$ABW \text{ (kg)} = IBW + [0.4 * (\text{actual body weight} - \text{ideal body weight})]$

37

4. Chế độ dinh dưỡng

- Chế độ ăn thường ngày và mới đây của bệnh nhân
- Có hỗ trợ dinh dưỡng qua đường tiêu hóa hoặc tĩnh mạch trước đây
- Việc sử dụng chế phẩm bổ sung dinh dưỡng (công thức dinh dưỡng, đa sinh tố chất khoáng)

5. Chức năng đường tiêu hóa

- Nuốt khó
- Tắc, liệt ruột
- Tiêu chảy
- Chảy máu dạ dày – ruột
- Lở dò
- Đau bụng

38

6. Tình trạng hoạt động

- Khả năng thực hiện các sinh hoạt hàng ngày
- Yếu cơ và mệt mỏi
- Rối loạn tâm thần
- Khả năng chuẩn bị và ăn uống

7. Xét nghiệm sinh hóa máu

- Chức năng cơ quan
- Chất điện giải
- Protein huyết thanh không có lợi đối với bệnh nhân nhập ICU (ảnh hưởng bởi stress và tình trạng thể dịch)

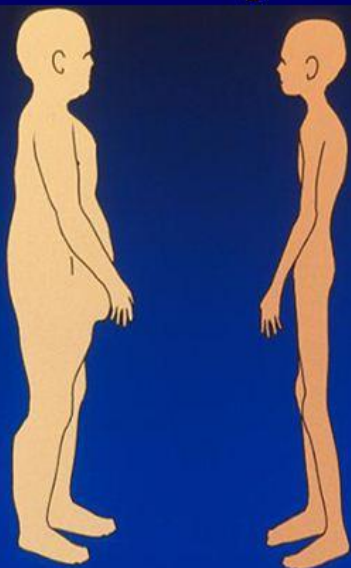
39

8. Ước tính nhu cầu năng lượng, protein và vi chất dinh dưỡng

- Dựa vào công thức Harris-Benedict hoặc công thức tương tự
- Tiên đoán nhu cầu protein và vi chất dinh dưỡng
- Cân bằng nitơ không phải lúc nào cũng hữu ích

40

Đối tượng nào là suy dinh dưỡng?



41

Nồng độ Albumin huyết thanh

Tương quan với các biến chứng

Chỉ điểm kém cho việc đánh giá tình trạng dinh dưỡng

42

Nhu cầu NL căn bản (BMR – basal metabolic rate) dựa vào công thức Harris Benedict

Phụ nữ

$$BMR = 655 + 9.6W + 1.7H - 4.7A$$

W : cân nặng

H : chiều cao

A : tuổi



43

Nhu cầu NL toàn bộ (AEE – Actual energy expenditure)
AEE = BMR x chỉ số hoạt động hay chỉ số stress

Mức độ hoạt động/stress	Chỉ số
Nghỉ ngơi	1.1
Phẫu thuật nhỏ	1.1 – 1.3
Nhiễm trùng	1.3
Gãy xương	1.3
Phẫu thuật lớn	1.5
Đa chấn thương	1.7
Nhiễm trùng huyết	1.7 – 1.9
Bỏng nặng	1.9 – 2.1

44

Mục tiêu năng lượng và protein

Tổng năng lượng
kcal / kg* / ngày

25 30 35 20

Critically ill

Rest → Metabolic stress

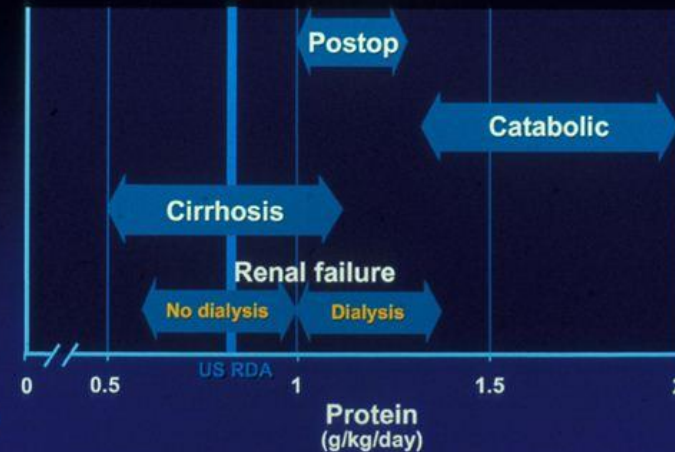
Protein
gm / kg* / ngày

.8 1.2 1.5 1.5

* Adjusted for obesity and excess fluid

45

Protein Goals



46

CHỈ ĐỊNH & CHỐNG CHỈ ĐỊNH

□ Chỉ định :

- Kém hấp thu : phẫu thuật cắt đại tràng (đoạn cắt $\geq 70\%$) và tiêu chảy nặng
- Nôn ói không kiểm soát
- Viêm tụy trung bình hay nặng
- Tắc ruột do liệt
- Tắc ruột hoàn toàn
- Lỗ dò ruột-da (> 500 mL/ngày)
- Bệnh viêm ruột nặng
- Xạ trị hoặc ghép tủy xương

1. ASPEN Board of Directors and The Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN. 2002;26 (suppl)(1):1SA-138SA.

2. Mirtallo JM. Introduction to parenteral nutrition. In: Gottschlich MM, ed. The Science and Practice of Nutrition Support: A Case-Based Core Curriculum. Dubuque, Ia: Kendall/Hunt Publishing Co; 2001. ASPEN Board of Directors. Standards of Practice for Nutrition Support Dietitian. Nutr Clin Pract. 2000;15:53-59.

47

48

❑ **Chống chỉ định :**

- Có thể nuôi dưỡng đầu đủ qua đường tiêu hóa
- Không thể lấy ven được
- Dự trữ có thể ăn uống được trong khoảng thời gian không quá 5 ngày
- Nguy cơ do nuôi ăn qua đường tĩnh mạch lớn hơn lợi ích đạt được như tăng đường huyết nghiêm trọng (> 300 mg/dL), nitơ huyết, bệnh não, tăng áp suất thẩm thấu (> 350 mOsm/kg), rối loạn trầm trọng dịch và chất điện giải.

49

THỰC HÀNH

50

1. Chọn đường vào :

- Nuôi dưỡng tĩnh mạch bằng đường tĩnh mạch ngoại vi, hay đường trung tâm.
- Với tĩnh mạch ngoại vi, nồng độ thẩm thấu các dung dịch **không quá 800 mOsm/l**.

51

2. Cung cấp năng lượng :

- Bằng các dung dịch glucose và lipid theo tỷ lệ trung bình là 50%.
- Trong một số trường hợp (bệnh đái tháo đường phụ thuộc insulin, suy thở), không nên cung cấp nhiều dung dịch đường.

Thay vào đó, gia tăng tỷ lệ các dung dịch chất béo, theo tỷ lệ đường 25% và chất béo 75%, sẽ không ảnh hưởng gì bất lợi cho chuyển hóa.

Lượng glucid bổ sung tối thiểu là 2 g/kg/24giờ và lượng lipid không quá 2 g/kg/24 giờ.

52

3. Cung cấp amino acid :

- Ở bệnh nhân không tăng dị hóa : 1.0 g/kg/ngày
 - Ở bệnh nhân tăng dị hóa : 1.5 g/kg/ngày
- => Không tương ứng với lượng nitơ mất thực sự

$$\text{Protein calories (kcal/d)} = \text{Amino acid intake (g/d)} \times 4$$

$$\text{Non-protein calories (kcal/d)} = \text{AEE}_{\text{est.}} - \text{protein calories}$$

GLC : LIP = 7 : 3 kcal/kcal in patients without hypercatabolism

GLC : LIP = 5 : 5 kcal/kcal in patients with hypercatabolism

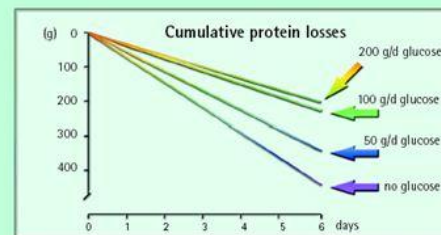
53

- Trường hợp dị hoá đậm lớn hơn tổng hợp, các amino acid tách ra khỏi đạm của chúng, chủ yếu dưới dạng urê đào thải qua đường nước tiểu. Trong thực hành thường chỉ tính lượng đạm bị mất trên cơ sở lượng urê đào thải qua nước tiểu.
- Trường hợp mất đạm quan trọng như : đái ra protein, dò tiêu hoá, viêm phúc mạc mũ, đĩ lỏng... phải định lượng bằng các xét nghiệm khác.
- Cân bằng nitơ = Nitơ cung cấp – Nitơ nước tiểu, trên nguyên tắc phải dương tính.
- Tuy nhiên trong trường hợp cấp tính chỉ cần giữ cho cân bằng nitơ ít âm tính có thể, nếu cung cấp nhiều “năng lượng do nitơ” sẽ dẫn đến các hậu quả không tốt của sự nuôi dưỡng quá mức như:

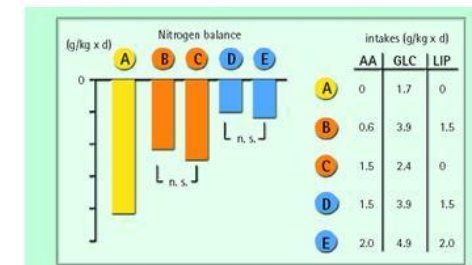
54

- + Viêm tắc tĩnh mạch do sử dụng nhiều dung dịch ưu trương (truyền bằng đường tĩnh mạch trung tâm nếu truyền nhiều và kéo dài ngày các dung dịch đậm)
- + Mất cân bằng nước – điện giải do tăng áp lực thẩm thấu
- + Tăng hoặc hạ đường huyết
- + Tăng urê máu (nếu đã cao)
- + Dễ nhiễm khuẩn

55



Ảnh hưởng của các lượng cung cấp glucose khác nhau so với nhìn đối trên cân bằng nitơ



Ảnh hưởng của các lượng cung cấp khác nhau chất dinh dưỡng sinh năng lượng trên cân bằng nitơ ở bệnh nhân bị chấn thương và nhiễm khuẩn huyết

Nhu cầu hằng ngày trong dinh dưỡng tĩnh mạch ở người lớn

Bệnh nhân	Tổng NL (kcal/kg)	Amino acids (g/kg)	Glucose (g/kg)	Lipids (g/kg)
Nhu cầu cơ bản (tình trạng dinh dưỡng tốt, không tăng dị hóa)	25	1.0-1.2	3-4	0.7-1.0
Nhu cầu tăng (đấu hiệu suy dinh dưỡng và/hoặc tăng dị hóa)	30	1.2-1.5	3-4	1.0-1.5

57

Năng lượng không do đạm tính theo 1 gram nitơ (Non-protein calories per grams of nitrogen)

$$\frac{\text{Năng lượng không do đạm (kcal/ngày)}}{\text{Nhu cầu nitơ (g)}} = 100-150 \text{ kcal/g N x ngày}$$

1 g N = 6.25 g amino acids

14-18 g N = 100 g amino acids

Nhu cầu cơ bản : 9 g N ~ 50-70 g amino acids

Nhu cầu tăng : 14g N ~ 80-100 g amino acids

58

Nhu cầu hằng ngày được đề nghị đối với amino acids, năng lượng không do đạm, glucose, lipids trong dinh dưỡng đường tĩnh mạch

Bệnh nhân	Amino acids (g/kg)	Glucose (g/kg)	Lipids (g/kg)	NL không do đạm (kcal/kg)
Sơ sinh	2.5-3.0	120-140	≤ 4 ^{a)}	-
Trẻ nhỏ	2.0-2.5	Không dữ liệu	≤ 4	-
Trẻ lớn	1.5-2.0	Không dữ liệu	Không dữ liệu	-
	0.8-2.0	Không dữ liệu	Không dữ liệu	-
Người lớn	0.8-1.0 1.2-2.0	< 7.0 ^{b)}	< 2.5 ^{c)}	d)

a) ≤ 3 g/kg/ngày đối với trẻ sinh non dưới 32 tuần

b) Giới hạn trên. Thông thường 3.0-5.0 g/kg/ngày.

c) Giới hạn trên. Phần lớn các hướng dẫn kê đơn cho giới hạn trên 2.0 g/kg/ngày.

d) Chỉ có thông tin về tổng năng lượng khuyến cáo 25-30 kcal/kg/ngày.

59

Rối loạn cấp tính chức năng thận và suy thận mãn

- Mục tiêu : đạt nhu cầu cơ bản với 1.0-1.5 lít dịch
- Nếu lượng amino acids cung cấp dưới 0.8 g/kg/ngày không đáp ứng đủ nhu cầu cơ bản.
- Bệnh nhân rối loạn chức năng thận cấp tính thường bị giảm khả năng thải trừ lipids và lưu ý rằng nồng độ triglyceride không vượt quá giới hạn chấp nhận được (400 mg/dl).
- Suy thận mãn thường kèm theo suy dinh dưỡng. Ở bệnh nhân thẩm phân máu mãn tính, cung cấp ít nhất 0.75 g/kg/ngày để duy trì cân bằng nitơ, cần đạt mục tiêu 1.2 g/kg/ngày.
- Bệnh nhân mất 2-8 g amino acids và 2-5 g protein trong mỗi đợt lọc thận nhân tạo, có thể bổ sung chất dinh dưỡng qua đường tĩnh mạch 45-60 g amino acids mỗi đợt và năng lượng không do đạm 500-1750 kcal mỗi đợt.

60

Suy gan

- Bệnh nhân mắc bệnh gan nặng có sự mất cân bằng các amino acid trong máu.
Lượng amino acid **phân nhánh** (isoleucine, leucine và valine) thấp hơn mức bình thường, amino acid **thơm** (phenylalanine và tyrosine) tăng cao hơn mức bình thường.
- Các dung dịch “Hepa” làm giảm nồng độ ammonia trong máu và thời gian cải thiện bệnh não do gan.
- Liều lượng amino acid để điều trị bệnh não do gan : 1.2-1.5 g/kg/ngày, phối hợp với glucose ~ 5 g/kg/ngày.

61

- Tốc độ truyền amino acid nhanh hơn ở người bình thường (~ 0.2 g/kg/giờ) trong hai giờ đầu điều trị. Giảm xuống 0.1 g/kg/giờ trong 2 giờ tiếp theo, sau đó duy trì ở 0.07 g/kg/giờ.
- Dinh dưỡng đối với bệnh nhân mắc bệnh gan nặng, áp dụng chế độ liều như trong trường hợp tăng nhu cầu, lượng amino acid cung cấp 1.1-1.2 g/kg/ngày.
Năng lượng không đạm được phân bố giữa glucose và lipids theo tỷ lệ thông thường.

62

CÁC DUNG DỊCH NUÔI DƯỠNG

Dung dịch Glucose :

Glucose 5% - 500ml	200 kcal/l	278 mOsm/l
Glucose 10% - 100ml	400 kcal/l	555 mOsm/l
Glucose 20% - 250ml	800 kcal/l	1110 mOsm/l
Glucose 30% - 500ml	1200 kcal/l	1800 mOsm/l

- Ưu điểm : Cung cấp nhiều năng lượng được sử dụng ngay
- Bất lợi : Tăng đường huyết: glucose sẽ không được sử dụng tốt khi cung cấp quá 6g/kg/24giờ, dẫn đến nhiễm toan acid lactic

63

64

Dung dịch amino acid

- Cung cấp nước và năng lượng dưới dạng protein (4 kcal/g).
- Tỷ lệ nitơ ở các dung dịch đậm thay đổi từ 9-25%.
- Ở bệnh nhân suy gan mất bù, có hiện tượng điện tích các amino acid thơm và giảm các phần amino acid phân nhánh.

Sự mất cân bằng này tạo nên các chất dẫn truyền TK giả GABA, là nguồn gốc của rối loạn dẫn truyền TK (GABA ức chế giải phóng các chất dẫn truyền TK thực sự như Dopamine – Noradrenaline).

65

Dung dịch lipid

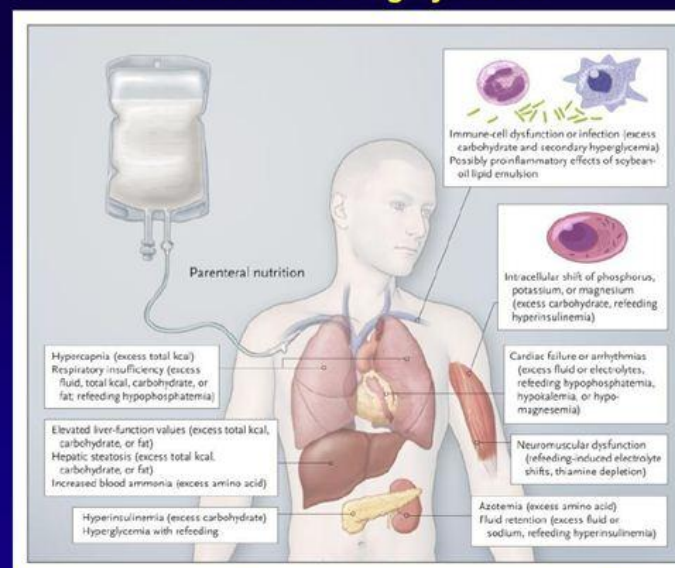
- Các chất nhũ tương được sản xuất từ đậu nành (Lipofundin)
- Nồng độ : 10-20%, cung cấp 9 kcal/g, khoảng 1000-2000 kcal/1000ml
- Ưu điểm : Bổ sung nhiều năng lượng, cung cấp các acid béo chủ yếu, acid linoleic, acid α -linolenic
- Bất lợi :
 - Được các mô tiếp nhận một cách hạn chế, nếu cung cấp thừa sẽ tăng triglycerid, lipid cung cấp không vượt quá 50% năng lượng của glucid
 - Tăng thân nhiệt
 - Dễ kết tủa, gây viêm tắc tĩnh mạch

66

BIẾN CHỨNG CỦA NUÔI DƯỠNG ĐƯỜNG TĨNH MẠCH

67

Potential Metabolic and Clinical Consequences of Overfeeding and the Refeeding Syndrome



Ziegler TR. N Engl J Med 2009;361:1088-1097

- Biến chứng cơ giới (do truyền đường tĩnh mạch ngoại vi): viêm tĩnh mạch, tắc và thâm lậu tĩnh mạch
- Biến chứng nhiễm khuẩn
- Biến chứng chuyển hoá :
 - + Tăng đường huyết
 - + Hạ đường huyết do ngưng nuôi dưỡng đột ngột

69

- Rối loạn chức năng gan : phổ biến nhất là chứng gan nhiễm mỡ, do nuôi dưỡng bằng carbohydrate quá mức.

Biểu hiện : tăng men gan, đôi khi tăng phosphatase kiềm, bilirubin

- Rối loạn điện giải
- Thiếu các chất vi lượng
- Biến chứng liên quan đến glucose
- Biến chứng liên quan đến lipid

70

CHỈ TIÊU ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA NUÔI DƯỠNG TĨNH MẠCH

□ Lâm sàng :

- Vết thương, vết mổ chóng liền sẹo.
- Lên cân (cần phân biệt ứ muối nước).

□ Cân bằng nitơ :

- Cân bằng ra / vào nitơ thực hiện tại giường bệnh : tương đối chính xác về tình hình chuyển hoá.
- Nếu cân bằng nitơ (-) : cung cấp hoặc không đủ, hoặc không thích hợp với cung cấp năng lượng.

71

72

□ **Protein huyết tương có thời gian bán hủy ngắn :**

- Albumin : chỉ điểm kém nhất do $T_{1/2}$ dài (21 ngày).
- Tranferin : $T_{1/2}$ ngắn hơn (8 ngày) nhạy hơn, nhưng không dao động nên không kết luận được hiệu quả điều trị.
- Prealbumin (hay Transthyretine) : nhạy nhất, đặc hiệu nhất trong các loại protein (TGBH: 48 giờ).

73

- Cân bằng nitơ dương tính : 93%
- Dự báo âm tính : 56%
- Khi cân bằng nitơ (-) hoặc giảm nồng độ huyết tương của một trong các Protein phải được thuyết minh trên cơ sở tình hình của bệnh nhân.

Tất cả các tấn công đều kèm theo tăng protein ở giai đoạn cấp tính và giảm protein gắn liền với tình trạng nuôi dưỡng.

Trong tình trạng như thế, những protein nuôi dưỡng – phụ thuộc mất giá trị hướng dẫn, không phản ánh được hiệu quả của nuôi dưỡng một cách cần thiết.

Các con đường chuyển hoá tạm thời được chuyển hướng về cho các sự tổng hợp cấp bách.

Ngoài ra, liệu pháp corticoide, suy thận, suy gan cũng có thể dẫn đến các sự thay đổi trái ngược.

74

THEO DÕI BỆNH NHÂN NUÔI DƯỠNG ĐƯỜNG TĨNH MẠCH

75

Theo dõi lâm sàng ở bệnh nhân nhập viện được nuôi dưỡng đường tĩnh mạch

Thông số	Bn chưa ổn định	Bn ổn định
Kiểm tra bệnh nhân	1 lần mỗi ngày	1 lần mỗi ngày
Nhiệt độ	Mỗi 4 giờ	1 lần mỗi ngày
Mạch, huyết áp	Mỗi 4 giờ	1 lần mỗi ngày
Hô hấp	Mỗi 4 giờ	1 lần mỗi ngày
Phân tích nước tiểu	Mỗi 6 giờ	1 lần mỗi ngày
Cân bằng dịch	1 lần mỗi ngày	1 lần mỗi ngày
Nhu cầu chất dinh dưỡng	1 lần mỗi ngày	1 lần mỗi ngày
Cân nặng	1 lần mỗi ngày	1 lần mỗi ngày

76

Xét nghiệm theo dõi bệnh nhân nhập viện được nuôi dưỡng đường tĩnh mạch

Thông số	Bn chưa ổn định	Bn ổn định
Máu:		
Glucose	Mỗi 4 giờ	1 lần mỗi ngày
Hemoglobin	1 lần mỗi ngày	2 lần mỗi tuần
Bạch cầu	1 lần mỗi ngày	2 lần mỗi tuần
Tiểu cầu	1 lần mỗi ngày	2 lần mỗi tuần
Prothrombin time	1 lần mỗi ngày	2 lần mỗi tuần
Cân bằng acid-base	1 lần mỗi ngày	Không cần thiết
Huyết thanh:		
Sodium, potassium, chloride	1 lần mỗi ngày	1 lần mỗi ngày
Magnesium, calcium, phosphate	2 lần mỗi tuần	2 lần mỗi tuần
Urea, creatinine	1 lần mỗi ngày	1 lần mỗi ngày
Albumin	3 lần mỗi tuần	2 lần mỗi tuần
Triglycerides	1 lần mỗi ngày	3 lần mỗi tuần
ASAT, ALAT, γ -GT, bilirubin	3 lần mỗi tuần	2 lần mỗi tuần
Độ thẩm thấu	1 lần mỗi ngày	3 lần mỗi tuần
Nước tiểu:		
Glucose	1 lần mỗi ngày	1 lần mỗi ngày
Sodium, potassium, chloride	1 lần mỗi ngày	1 lần mỗi ngày
Urea, creatinine	1 lần mỗi ngày	1 lần mỗi ngày
Độ thẩm thấu	1 lần mỗi ngày	3 lần mỗi tuần