

SỞ Y TẾ
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
BỆNH VIỆN TỪ DŨ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 517/QĐ-BVTD

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 4 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Phác đồ Dinh dưỡng tĩnh mạch toàn phần của trẻ sơ sinh và Bệnh phổi mạn tính của trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Từ Dũ.

GIÁM ĐỐC BỆNH VIỆN TỪ DŨ

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh ngày 23 tháng 11 năm 2009;

Căn cứ công văn số 2889/SYT-HĐQLCLKCB của Giám đốc Sở Y tế về việc khuyến cáo triển khai phác đồ điều trị và tăng cường vai trò của Hội đồng thuốc và điều trị;

Căn cứ Biên bản cuộc họp của Hội đồng duyệt phác đồ ngày 21/3/2016 và ngày 28/3/2016 tại Bệnh viện Từ Dũ;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Kế hoạch Tổng hợp Bệnh viện Từ Dũ TP. Hồ Chí Minh,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay ban hành Phác đồ Dinh dưỡng tĩnh mạch toàn phần của trẻ sơ sinh và Bệnh phổi mạn tính của trẻ sơ sinh (đính kèm).

Điều 2. Các Ông (Bà) Trưởng phòng Kế hoạch Tổng hợp, Trưởng phòng Tài Chính Kế Toán, Trưởng khoa Dược, Trưởng khoa Sơ sinh và các khoa phòng liên quan có trách nhiệm thi hành quyết định này kể từ ngày ký. /*u*

Nơi nhận:

- Như điều 2;

- Lưu: VT, KHTH. *sham*

KTGIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



BS. CKII. Nguyễn Bá Mỹ Nhi

PHÁC ĐỒ DINH DƯỠNG TĨNH MẠCH TOÀN PHẦN CỦA TRẺ SƠ SINH

I. Định nghĩa

Dinh dưỡng đường tĩnh mạch hoàn toàn là đưa toàn bộ chất dinh dưỡng cần thiết qua đường tĩnh mạch vào máu để đáp ứng nhu cầu chuyển hóa và phát triển của cơ thể. Các chất dinh dưỡng bao gồm: protein, carbohydrate, lipid, nước, muối khoáng và các chất vi lượng.

II. Chỉ định

- Trẻ cân nặng < 1500g trong ít nhất 1 tuần đầu sau sinh.
- Không thể dung nạp năng lượng tối thiểu 60 kcal/kg/ngày qua đường tiêu hóa trong thời gian 3 ngày (nếu cân nặng \leq 1800g) hoặc 5 ngày (nếu cân nặng > 1800g).
- Không dung nạp đường miệng: ngạt nặng, suy hô hấp nặng, dị tật bẩm sinh đường tiêu hóa, viêm ruột hoại tử, sốc nhiễm trùng...

1. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN DINH DƯỠNG TĨNH MẠCH

1.1. Chọn tĩnh mạch

- Thường nuôi ăn tĩnh mạch ngoại biên.
Chú ý: nồng độ Glucose \leq 12.5%, nồng độ acid amin \leq 2%.
- Chỉ định nuôi ăn tĩnh mạch trung tâm:
 - Bệnh lý cần nuôi ăn tĩnh mạch dài ngày (\geq 2 tuần).
 - Cần cung cấp năng lượng cao nhưng phải hạn chế dịch.

1.2. Nhu cầu năng lượng

- Bắt đầu ở mức tối thiểu là 50kcal/kg/ngày, tăng dần để đạt 80-120 kcal/kg/ngày.
- Nguồn năng lượng chủ yếu từ glucose và lipid, với tỉ lệ calo thích hợp là Glucose:Lipid = 1:1.
Nguồn năng lượng này phải đủ để acid amin tổng hợp protein (cần 25kcal để tổng hợp 1g protein).
- Mục tiêu: tăng cân 15 – 20g/kg/ngày sau giai đoạn sụt cân sinh lý. Chiều cao tăng >1.5cm/ tuần. Vòng đầu tăng 0.9cm/ tuần.
- 1g Glucose = 4 Kcal, 1g Lipid = 9 Kcal, 1g acid amin = 4 Kcal.

1.3. Nhu cầu dịch

Cân nặng(g)	(ml/kg/24 giờ)		
	Ngày 1-2	Ngày 3-7	Ngày 7-30
< 750	100 – 250	150 – 300	120 – 180
750 – 1000	80 – 150	100 – 150	120 – 180
1000 – 1500	60 – 100	80 – 150	120 – 180
> 1500	60 – 80	100 – 150	120 – 180

- Tăng nhu cầu dịch: thường tăng 10 – 30 ml/kg/ngày nếu sụt cân > 5%/ ngày và Na máu > 150mEq/L mà không Na nhập.
 - + Mất nước không nhận biết: Chiếu đèn, nằm warmer, sốt, thở nhanh,...
 - + Mất qua đường tiêu hóa: ọc, dẫn lưu dạ dày...

- + Mất qua đường tiêu.
- Giảm nhu cầu dịch: thường giảm 10 – 30 ml/kg/ngày nếu sụt cân <1% / ngày.
- + Tiết ADH không thích hợp: sanh ngạt, xuất huyết não, bệnh phổi mạn...
- + Suy tim, suy thận

1.4 Nhu cầu điện giải

	Liều lượng (mEq/kg/ngày)	Ngày bắt đầu	Ghi chú
Na ⁺	2 – 3	N2-3	Trẻ non tháng có thể cần đến 8 – 10 mEq/kg/ngày từ N3-7 Các trường hợp cần truyền dịch khối lượng lớn* nên cho Na sớm khoảng 16 – 18g đầu sau sanh
K ⁺	2 – 3	N2-3	
Ca ⁺⁺	1.5 (45mg/kg/ngày)	N1	Cung cấp dưới dạng calcium gluconate

* Hạ đường huyết, dẫn lưu dạ dày ruột, viêm phúc mạc, hở thành bụng...

1.5 Nhu cầu lipid

- Lipid cung cấp năng lượng và các acid béo thiết yếu. Nên dùng dung dịch lipid 20% vì dung nạp tốt hơn dung dịch lipid 10%.
- Liều khởi đầu: 0,5-1g/kg/ngày bắt đầu từ N1 đến N3, tăng dần 0.5 – 1g/kg/ngày, tối đa 4 g/kg/ngày.
- Năng lượng từ lipid không vượt quá 40% tổng năng lượng.
- Truyền liên tục 20 – 24 giờ, không pha chung với các dung dịch khác, nên có 1 đường truyền riêng. Nếu dùng chung đường truyền thì lipid phải ở gần tĩnh mạch nhất nhằm hạn chế thời gian tiếp xúc với các dịch khác.
- Theo dõi: giữ Triglyceride < 150 mg/dl.
- Giảm liều lipid còn tối thiểu 1g/kg/ngày hoặc ngưng truyền khi:
 - + Nhiễm trùng nặng, giảm tiêu cầu nặng.
 - + Suy gan nặng.
 - + Bệnh phổi nặng, bệnh phổi mãn, cao áp phổi.
 - + Bilirubin tăng đến ngưỡng chiếu đèn (giảm liều), ngưỡng thay máu (ngưng truyền).

1.6 Nhu cầu amino acid

- Giúp xây dựng khối cơ và cung cấp các acid amin thiết yếu cho cơ thể. Nên dùng dung dịch acid amin có chứa cystein, tyrosine, glycine, histidine, taurine vì khả năng tổng hợp các acid amin này ở trẻ sơ sinh non tháng rất hạn chế.
- Liều khởi đầu: 2 – 3 g/kg/ngày, bắt đầu từ N1 cho trẻ <1500g, tăng dần 1g/kg/ngày, tối đa 3.5 – 5g/kg/ngày.
- Năng lượng từ protein không vượt quá 12% tổng năng lượng. Nồng độ acid amin trong chai dịch ≤ 3.75%.
- Theo dõi: giữ Ure máu < 36mg/dL, HCO₃⁻ > 20mmol/l. Khi NH₃ máu ≥ 150 – 200 mmol/l: ngưng truyền acid amin.
- Suy thận: liều 1.5 g/kg/ngày đến khi Ure máu về bình thường.

1.7 Nhu cầu vitamin và vi chất

- Vitamin K1 1mg tiêm bắp mỗi 7 ngày.
- Vitamin A cho trẻ ELBW trong 72g dầu sau sanh, liều 5000 UI tiêm bắp x 3 lần/tuần x 4 tuần đầu (giảm nguy cơ bệnh phổi mãn).

1.8 Trình tự tính toán khi dinh dưỡng tĩnh mạch:

- Tính nhu cầu dịch/ ngày = nhu cầu dịch/ngày – dịch pha thuốc.
- Tính lượng lipid, trừ thể tích Lipid khỏi khối lượng dịch.
- Tính thể tích dung dịch acid amin.
- Tính thể tích dịch điện giải.
- Tính thể tích, nồng độ, tốc độ Glucose.
- Tính lượng Kcal/kg/ngày đạt được.

2. THEO DÕI BỆNH NHÂN DINH DƯỠNG TĨNH MẠCH

Theo dõi	Khoảng cách
Cân nặng, phù, mất nước Lượng dịch nhập, xuất	Hàng ngày
Vòng đầu, chiều cao	Mỗi tuần
Đường huyết, ion đồ	Mỗi ngày/ 2-3 ngày đầu Sau đó 2 lần/ tuần
Khí máu Dạng huyết cầu, Hb/máu Chức năng gan, đạm máu, Ure máu, Triglyceride, Cholesterol máu	Mỗi tuần
Đường niệu	Mỗi ngày

CÔNG THỨC DINH DƯỠNG TĨNH MẠCH TOÀN PHẦN

Thành phần	S0	S1	S2	S3	S4
Acid amin (g/l)	33	30	25	30	25
Glucose (g/l)	100	125	125	100	100
Na ⁺ (mmol/l)	0	30	30	30	30
K ⁺ (mmol/l)	0	20	20	20	20
Ca ⁺⁺ (mmol/l)	0	10	10	0	0
PO ₄ ³⁻ (mmol/l)	0	0	0	0	0
Mg ⁺⁺ (mmol/l)	0	2,5	2,5	2,5	2,5
Heparin (IU/l)	0	500	500	500	500

(Theo Viện Nhi Trung ương)

Thành phần và các thông số của công thức

	S0	S1	S2	S3	S4
Acid amin (Dinh dưỡng cho trẻ em) 6,5% (ml)	125	115	95	115	95
Glucose 30% (ml)	85	105	105	85	85
Natri clorid 10% (ml)	0	5	5	5	5
Kali clorid 10% (ml)	0	3	3	3	3
Calci gluconat + Calci glucoheptonat 10% (9g + 1,3g/100ml) (ml)	0	11	11	0	0

Magnesi sulfat 0,15g/ml (ml)	0	1	1	1	1
Heparin 25.000 UI (ml)	0	0,03	0,03	0,03	0,03
Nước cất pha tiêm (ml)	40	11	30	43	62
Tổng thể tích (ml)	250	250	250	250	250
Năng lượng (kcal)	118	136,3	131,3	115	110
Nồng độ Osmol (Mosm/l)	811,07	940,96	901,91	790,3	751,25

Chú thích:

S0: Dịch nuôi dưỡng tĩnh mạch ngoại biên sử dụng cho trẻ mới sinh

S1: Dịch nuôi dưỡng đường TM trung tâm, lượng dịch 60-120 ml/kg/ngày

S2: Dịch nuôi dưỡng đường TM trung tâm, lượng dịch 120-160 ml/kg/ngày

S3: Dịch nuôi dưỡng đường TM ngoại biên, lượng dịch 60-120 ml/kg/ngày

S4: Dịch nuôi dưỡng đường TM ngoại biên, lượng dịch 120-160 ml/kg/ngày

3. NUÔI ĂN TĨNH MẠCH MỘT PHẦN

3.1. Chỉ định:

- Giai đoạn chuyển tiếp từ nuôi ăn tĩnh mạch toàn phần sang nuôi ăn đường miệng.
- Nuôi ăn đường miệng nhưng không đảm bảo cung cấp đủ năng lượng cần thiết.

3.2. Thành phần

- Khi trẻ dung nạp sữa qua đường tiêu hóa, giảm dần dinh dưỡng tĩnh mạch, đảm bảo tổng dịch đạt 120ml/kg/ngày. Ngưng DDTM khi lượng sữa đạt 100ml/kg/ngày.
- Giảm dần nồng độ Glucose 1-2% ngày còn 10%.
- Tiếp tục truyền lipid để cung cấp thêm năng lượng trong quá trình chuyển tiếp. Ngưng truyền khi lượng sữa đạt 90 ml/kg/ngày.
- Ngưng các vi chất, vitamin, calci, phosphor, magne và đạm khi năng lượng từ sữa chiếm 50% nhu cầu năng lượng.

III. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- o Phác đồ điều trị nhi khoa BVND1 2013.
- o Tài liệu huấn luyện sơ sinh cơ bản dành cho bác sĩ 8/2014 – BVND1
- o Schanler, Richard – Parenteral nutrition in premature infant – Updated on Jan 03, 2014 – UpToDate.

Bệnh phổi mạn tính của trẻ sơ sinh

1. Định nghĩa:

Bệnh phổi mạn là tình trạng lệ thuộc oxy ít nhất 28 ngày tuổi do tình trạng viêm phù nề xơ hóa mạn tính của đường thở nhỏ.

Phân độ:

Tiêu chuẩn	Điều trị với oxy >21% tối thiểu 28 ngày (cộng dồn)	
	<32 tuần tuổi thai	> 32 tuần tuổi thai
Thời điểm đánh giá	36 tuần tuổi theo KC/XV	> 28 - < 56 ngày tuổi XV
Mức độ nhẹ	Thở khí trời lúc 36 tuần tuổi theo KC/XV	Thở khí trời lúc 56 ngày tuổi/XV
Mức độ trung bình	Cần <30% oxy 36 tuần tuổi theo KC/XV	< 30% oxy lúc 56 ngày tuổi/XV
Mức độ nặng	Cần \geq 30% oxy và / hoặc áp lực dương (PPV/CPAP) 36 tuần tuổi theo KC/XV	Cần \geq 30% oxy và / hoặc áp lực dương (PPV/CPAP) lúc 56 ngày tuổi/XV

KC: kính chót, XV: xuất viện, PPV: positive pressure ventilation

Yếu tố nguy cơ:

- Bệnh màng trong ở trẻ sanh non < 1500g
- Dịch nhập quá nhiều (>140 ml/kg/ngày) trong tuần đầu sau sanh
- Còn ống động mạch có rối loạn huyết động
- Tràn khí màng phổi, khí thủng mô kẽ phổi
- Thông khí áp lực dương với áp lực cao (PIP > 30 mmHg), FiO₂ > 80% và hoặc kéo dài hơn 1 tuần
- Nhiễm trùng ôi viêm phổi
- Dinh dưỡng không đủ, thiếu năng lượng vi chất

2. Chẩn đoán:

- Lâm sàng:
 - Tiền sử: bệnh màng trong, hội chứng hít ôi phân su có suy hô hấp sau sanh cần thở CPAP, thở máy với áp lực cao, FiO₂ cao.
 - Khám: dấu hiệu suy hô hấp: thở nhanh, rút lõm ngực, khó khè, tím từng cơn, ran phổi.
- Bất thường trên XQ phổi:
 - Giai đoạn 1(1-3 ngày): giống bệnh màng trong
 - Giai đoạn 2 (4-14 ngày): đám mờ 2 phế trường, ứ dịch phổi, xẹp phổi hoặc thâm nhiễm. nếu không sử dụng surfactant điều trị, hình ảnh khí thủng mô kẽ phổi sớm.

- Giai đoạn 3 (>14 ngày): đám mờ chuyển sang dạng nang, tăng thể tích phổi, hình ảnh lưới, ứ khí từng vùng.
- Loại trừ suy hô hấp do các NN khác: viêm phổi hít, viêm phổi nhiễm trùng, PDA có rối loạn huyết động, bệnh phổi mô kẽ bẩm sinh...

3. Phòng ngừa và xử trí

Giai đoạn/can thiệp	Sớm (< tuần đầu)	Tiến triển (<1 tuần sau sanh – 36 tuần tuổi chính)	Xác định (>36 tuần tuổi chính)
Cung cấp oxy	Giữ SpO ₂ 85 -93 % (I,A)		SpO ₂ 95% (III, C)
Hỗ trợ hô hấp	Hạn chế đặt NKQ, surfactant điều trị sớm, CPAP, SNIPPV (I,A), Ti ngắn 0,24-0,4s(I,A)	NCPAP, SNIPPV (I,A) Hạn chế đặt NKQ	
Mục tiêu khí máu	PH: 7,25-7,35 (III,B) PaO ₂ : 40 -60 mmHg PaCO ₂ : 45-55 mmHg (I,C)	PH: 7,25-7,35 (III,B) PaO ₂ : 50 -70 mmHg PaCO ₂ : 50-60 mmHg (III,B)	PH: 7,25-7,35 (III,B) PaO ₂ : 50 -70 mmHg PaCO ₂ : 50-65 mmHg (I,C)
Methylxanthines (caffeine)	Dùng cho trẻ < 1.500g thở CPAP X 10 ngày Giúp cai máy thành công giảm bệnh phổi mạn (I,A)		
Vitamin A	< 1000g: liều 5.000UI (TB) X 3 lần/ tuần x 4 tuần Giúp giảm tần suất bệnh (I,A)		
Steroids		Dexamethason hiệu quả cai máy thành công và ít tác dụng phụ khi dùng sớm trung bình hoặc trì hoãn sau 1-3 tuần tuổi (I,A)	
Dịch/ lợi tiểu	Hạn chế dịch làm giảm bệnh	Thuốc lợi tiểu làm cải thiện chức năng phổi tạm thời, giảm nhu cầu oxy. Chỉ định khi có phù phổi mô kẽ, không làm giảm bệnh (I,B)	
Thuốc đồng vận beta			Tăng độ đàn hồi và giảm kháng lực đường thở tạm thời. chỉ định khi có co thắt PQ. Không làm giảm bệnh (I,C)

Thuốc kháng cholinergics			Dùng phối hợp với thuốc đồng vận beta khi có co thắt phế quản. Tăng độ đàn và giảm kháng lực đường thở (II-3,C)
Dinh dưỡng	Tăng cung cấp năng lượng đến 130 -150 Kcal/kg/ngày (I,B)		
Chủng ngừa RSV và cúm			Giảm tần suất tái nhập viện và tử vong (I,A)

- Steroids:

o Chỉ định:

- Vẫn cần FiO₂ ≥ 80% sau 2 tuần tuổi ở bệnh màng trong nặng / trẻ non < 1500g.
- Không thể cai máy cho bệnh phổi mạn mức độ nặng

o Điều kiện: không có chống chỉ định dinh dưỡng qua đường tiêu hóa. Đã loại trừ SHH do NN khác phối hợp: viêm phổi, NTH, PDA, bệnh khí thũng mô kẽ phổi bẩm sinh ...

o Chống chỉ định: NTH nặng, nhiễm nấm, bệnh thận, XHTH, loét dạ dày ruột.

o Dexamethason (uống): liều dùng N1-N3: 0,2 mg/kg/ngày; N4-N6: 0,1 mg/kg/ngày (tổng liều < 1 mg/kg/ngày)

o Hoặc: Dexamethason (TM), liều dùng:

- N1: 0,1 mg/Kg/12 giờ.
- N2: 0,075 mg/Kg/12 giờ.
- N3: 0,05 mg/Kg/12 giờ.
- Có thể lặp lại mỗi tuần nếu không giảm được nhu cầu oxy.

o Theo dõi tác dụng phụ: XHTH, tăng đường huyết, nhiễm trùng và thủng ruột chậm phát triển thần kinh nhận thức do giảm thể tích chất xám.

- Thuốc lợi tiểu: sử dụng khi có phù phổi mô kẽ

o Dùng Furosemid: 0,5 – 1mg/kg X 1-2 lần/ ngày (U, TB). Dùng tối đa 7 ngày. Khi dùng kéo dài spironolacton 1-3 mg/kg/ngày, chia 2 lần (U)

o Cần theo dõi ion đồ sau khi điều trị lợi tiểu 1-2 ngày. Bổ sung thêm Na⁺ 2-4 mEq/Kg/ngày và K⁺ 2 mEq/Kg/ngày khi dùng lợi tiểu.

o Tác dụng phụ: rối loạn điện giải, đóng vôi thận, độc tai

- Dẫn phế quản: sử dụng khi có các cơn co thắt phế quản

o Salbutamol: liều 150 µg/kg (pha trong 2 ml Natri clorua 0,9% hay 2-4 nhát MDI)

- ± Ipratropium 25 µg/kg mỗi 4 – 6 giờ
- Albuterol (Salbutamol) 1 nhát MDI/4-6 giờ, phối hợp với Ipratropium 25 µg/kg mỗi 4 – 6 giờ
- Hoặc (Ipratropium bromid monohydrat + Salbutamol sulfat) 1-2 nhát MDI/4 giờ
- Ngưng dùng nếu không có đáp ứng lâm sàng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Phác đồ điều trị nhi khoa 2013 của Bệnh viện Nhi đồng 1

Phác đồ điều trị nhi khoa 2013 của Bệnh viện Nhi đồng 2