

PHẠM THỊ THANH MAI
TRẦN ĐÌNH LONG

CÁC KỸ THUẬT VÀ SỬ DỤNG THUỐC TRONG SƠ SINH HỌC



NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

ÊN
U

MỤC LỤC

Trang

CHƯƠNG I. CÁC KỸ THUẬT

Liệu pháp oxy	7
Đặt ống nội khí quản	10
Mở thông khí quản	16
Thông khí nhân tạo	16
Làm căng phế nang liên tục	21
Tháo tràn khí màng phổi	25
Liệu pháp vận động về hô hấp	28
Sơ đồ điều trị chung các suy hô hấp do nguyên nhân nội khoa	29
Những nguyên tắc thông thường trong tiêm truyền	31
Những đường vào mạch máu	33
Nuôi dưỡng bằng đường ngoài ruột	37
Nuôi dưỡng bằng đường ruột với khối lượng không thay đổi	41
Thăm phân phúc mạc	44
Liệu pháp ánh sáng	47
Truyền thay máu	47
Gây mê	50

CHƯƠNG II. VẬN CHUYỂN

Các phương tiện	53
Các thể thức thiết thực	56
Các chỉ định	58

CHƯƠNG III. SỬ DỤNG THUỐC

Các đặc điểm dược lý học ở trẻ sơ sinh	63
Hướng dẫn pha thuốc	69
Thuốc làm hồi tỉnh ở trẻ sơ sinh	105

CHƯƠNG I

CÁC KỸ THUẬT

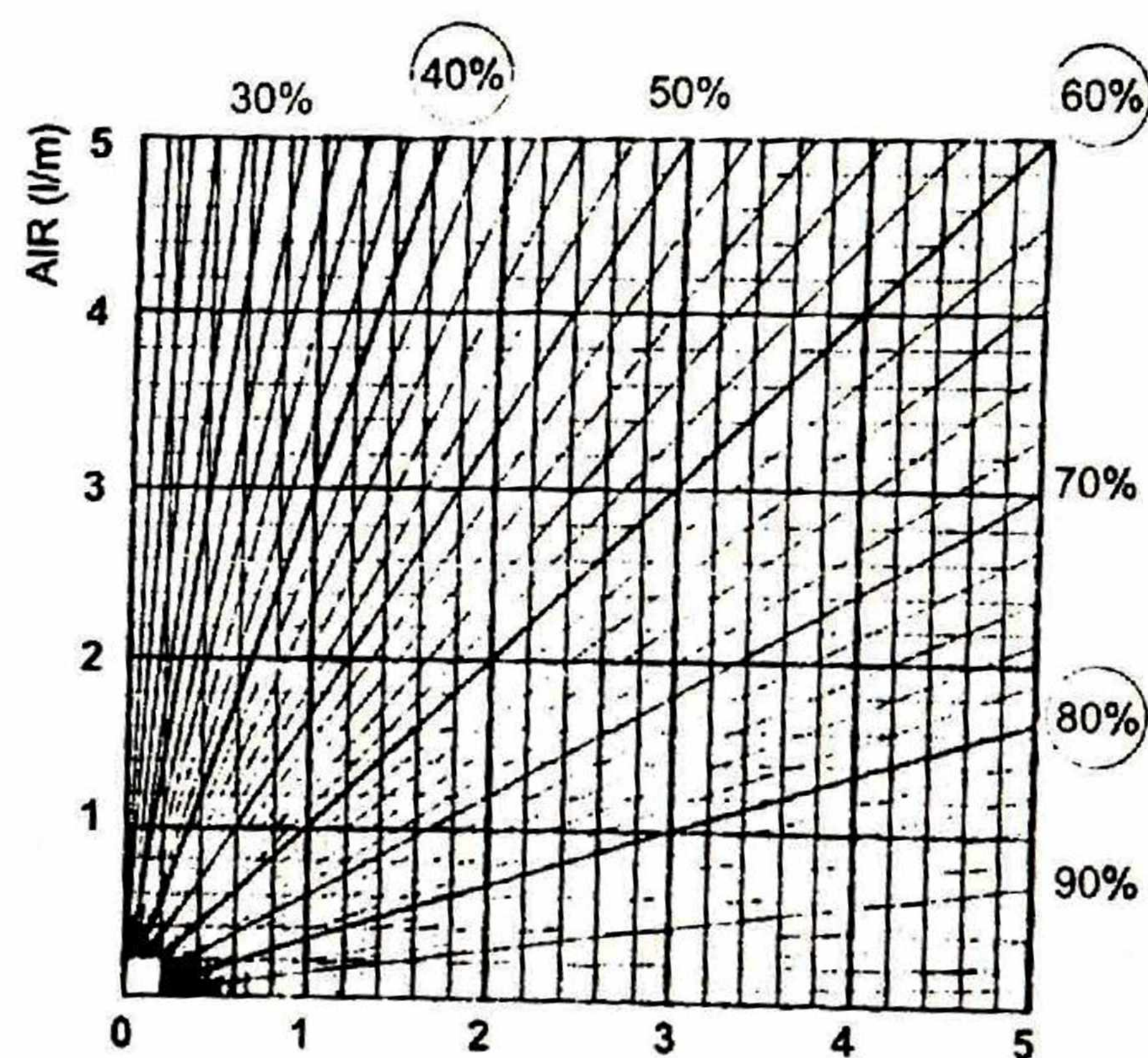
I. LIỆU PHÁP OXY

A. MỤC ĐÍCH

Nhằm mục đích nâng FiO_2 (nồng độ oxy trong hỗn hợp khí hít vào) từ 21 lên 100% để chống lại tình trạng giảm oxy máu, đặc trưng của mọi suy hô hấp cấp. Để cho có hiệu lực, nó phải giữ cho PaO_2 (áp lực riêng phần của oxy trong máu động mạch) ở vào từ 60 đến 70 Torr

1. Liệu pháp oxy có một chỉ định lâm sàng chung: tình trạng xanh tím, mỗi khi có biểu hiện giảm oxy máu ở phổi.
2. Việc cung cấp trực tiếp oxy trong mỗi lồng ấp, mặc dù có sử dụng các van điều chỉnh, chỉ cho phép một liệu pháp oxy hạn chế và thay đổi. Do vậy phương pháp này chỉ sử dụng được khi FiO_2 cần thiết không quá 40%, mỗi lần mở các cửa của lồng ấp sẽ nhanh chóng đưa đưa trẻ ra khí trời của môi trường chung quanh .

3. Việc sử dụng một túi bọc vùng đầu để cung cấp oxy (Hood), ngược lại, cho phép cung cấp oxy liên tục làm cho FiO_2 có thể đạt xấp xỉ 95%. Với một lưu lượng khí tối thiểu là 3 lít trong một phút. Nồng độ CO_2 trong túi không quá 0,8%. Khi túi bọc chỉ được truyền riêng vào oxy, việc dùng một oxy kế là cần thiết để biết được FiO_2 thực sự đã dùng cho đứa trẻ ; trái lại, sử dụng một hỗn hợp khí trời oxy có lưu lượng đầy đủ, (6lít trong một phút) cho phép đạt được một FiO_2 bằng con số đã chỉ định xấp xỉ trên dưới 10% (Hình 1)
4. Có thể dùng dây có 2 nhánh cho vào 2 lỗ mũi cỡ sơ sinh



Hình 1. FiO_2 lý thuyết của một hỗn hợp khí trời - oxy

B. CÁC CÁCH ĐỂ PHÒNG KHI SỬ DỤNG

1. Tình hình FiO_2 hoặc đo bằng một oxy kế hay tính toán bằng các bản tính (cần thiết theo dõi lưu lượng kế) phải được kiểm tra đều đặn. Trong tất cả các trường hợp, hỗn hợp khí được dùng cho đứa trẻ phải được làm cho ẩm và ấm lên bằng cách cho qua một máy sưởi.

2. Không thể thiếu được việc đo PaO_2 cho mọi trẻ sơ sinh đặt dưới liệu pháp oxy, tối thiểu 3 đến 4 lần trong 24 giờ. Việc theo dõi này được thực hiện bằng 2 cách:

- Gián đoạn, với việc lấy xét nghiệm ở ống catete động mạch rốn hay qua chọc lấy máu động mạch ngoại biên (động mạch quay hay cánh tay);
- Liên tục, nhờ một điện cực đặt vào ống catete động mạch hay đặt trên da (đo PaO_2 trên da) .

3. Không được chỉ định mọi liệu pháp oxy mà không có lý do đúng đắn hoặc không thể kiểm soát được: đặc biệt việc sử dụng oxy trong các trường hợp ngưng thở của trẻ non tháng cần phải thận trọng và làm trong một thời gian ngắn .

C. CÁC NGUY HIỂM

- Sự tăng oxy máu kéo dài trong vài giờ có thể gây nên một tổn thương mắt, nhất là ở trẻ non tháng: co mạch võng mạc, rồi xơ thể thủy tinh, nguyên

nhân gây mù vĩnh viễn. Như vậy đối với những trẻ đó, nhất thiết không để cho PaO_2 vượt quá 100 Torr trong một thời gian dài .

- Việc sử dụng một FiO_2 cao hơn hoặc bằng 60% trong thời gian trên hay bằng 120 giờ, gây nguy cơ loạn sản phế quản - phổi nguyên nhân của một suy hô hấp bán cấp hay mãn tính. Do đó bao giờ cũng phải thả hạ thấp FiO_2 càng nhanh càng tốt , mỗi khi tình trạng cho phép.

II. ĐẶT ỐNG NỘI KHÍ QUẢN

Đây là việc đặt tại chỗ được định trước một ống thông mềm, vô khuẩn, vào trong khí quản qua đường miệng hoặc đường mũi.

1. Có 3 chỉ định chính về đặt ống nội khí quản

- Khó thở do vướng tắc vì có chướng ngại ở các đường hô hấp trên;
- Ứ tiết ở khí + phế quản.
- Sự cần thiết thực hiện một thông khí nhân tạo; hoặc để giảm nhẹ một tình trạng giảm thông khí ở phế nang chung, hoặc để tiết kiệm công việc thông khí.

2. Hai hoàn cảnh phải được phân biệt

- Việc hồi sinh trong phòng đẻ mà cần làm một thông khí quản nhanh chóng, nhưng với thời hạn lúc đầu định là hạn chế: có thể dùng đường miệng.

- Các trường hợp khác về bệnh lý sơ sinh, mà ở đây thông nội khí quản định ngay từ đầu sẽ kéo dài hơn; các trường hợp này đòi hỏi việc sử dụng đường mũi.

A. ĐẶT ỐNG NỘI KHÍ QUẢN QUA ĐƯỜNG MIỆNG TRONG PHÒNG ĐẸ

Sau khi đặt đứa trẻ một cách thích hợp lên trên bàn hồi sinh và nhanh chóng làm hết các vướng tắc ở miệng - hầu, thủ thuật gồm lần lượt 2 thì: việc bộc lộ thanh môn và việc luồn ống vào khí quản chính thức.

1. Thì bộc lộ thanh môn bao gồm

- Việc luồn ống soi thanh quản, đưa bàn tay phải vào phía phải của miệng, đồng thời đẩy lưỡi sang phía bên trái, để thấy rõ lưỡi gà.
- Đặt lại ngay ngắn ống soi theo trục của thân ống, rồi đẩy nó sâu xuống cho đến khi nhìn thấy rõ nắp thanh quản;
- Kéo lên phía trên và ra đằng trước cái cán của ống soi, đầu ống sẽ nằm đúng vào chỗ rãnh dưới - thanh môn, và ta sẽ thấy lỗ thanh môn.
- Không thay đổi vị trí, chuyển cán ống soi từ bàn tay phải sang bàn tay trái.

2. Luồn ống thông gồm các động tác

- Bàn tay phải cầm ống thông ấn sâu vào giữa các dây thanh âm một khoảng chừng 2cm (hay phần đầu có bôi đen của ống thông, nếu nhìn thấy rõ)

- Bàn tay trái rút ống soi ra, trong khi đó với 2 ngón cái và giữa của bàn tay phải giữ thật tốt ống thông sát nền miệng;
- Cố định ống thông khí quản bằng băng dính thật chặt vào hàm trên;
- Lắp đầu ống thông vào bóng bóp và bắt đầu việc thông khí nhân tạo, đồng thời theo dõi bằng cách nghe hai bên phế trường.

B. ĐẶT ỐNG NỘI KHÍ QUẢN QUA ĐƯỜNG MŨI ĐƯỢC ĐỊNH TRƯỚC

1. Trước thủ thuật phải có cách chuẩn bị, bao gồm “mười điều quy định” của việc đặt ống thông được định trước

- Bệnh nhi được đặt dưới máy theo dõi tim, hay có ống nghe để cố định trên lồng ngực;
- Dạ dày rỗng;
- Các bàn tay buộc chặt vào đùi;
- Đứa trẻ đưa ra khỏi lồng ấp không được ngừng sử dụng liệu pháp oxy đã được thực hiện trước đó;
- Máy thông khí nhân tạo chạy tốt và được điều chỉnh (oxy thuần khiết);
- Ống nối hình chữ Y của máy thở được nối với ống thông, ống này cũng được ngâm chìm trong một lọ huyết thanh sinh lý bởi một ống nối F.Beaufils;
- Các phương tiện cần thiết cho thủ thuật (ống soi thanh quản và kìm Magill) được để sẵn và kiểm tra lại

- Máy thông khí dự bị hoạt động bằng tay và được lấy ra và sẵn sàng hoạt động;
- Các phương tiện cần thiết cho sau việc đặt ống thông được để sẵn sàng: băng dính, các túi cát để cố định đầu, ống nghe để kiểm tra sự bơm hơi của máy thở;
- Nhân viên có mặt sẵn sàng: người làm thủ thuật, người trợ thủ, người được chỉ định hút mồm - hầu.
- + Bản thân thao tác đặt ống thông nội khí quản cũng gồm lần lượt mười thì kế tiếp:
- Luồn ống thông khí quản qua một trong hai lỗ mũi đứa trẻ bằng kim Magill;
- Người phụ làm ngửa đầu đứa trẻ để thủ thuật viên đưa ống soi thanh quản vào mồm đứa trẻ.
- Người phụ dần dần gập đầu đứa trẻ lại để thủ thuật viên bộc lộ thanh môn;
- Luồn ống thông vào đoạn giữa các dây thanh và âm với kim Magill;
- Giữ cố định tạm thời bằng tay ống thông ở sát mũi và rút ống soi thanh quản ra;
- Kiểm tra lần đầu: không nghe được tiếng kêu của trẻ, tiếng tim tăng nhanh lại nếu trong thời gian làm thủ thuật tiếng tim thấy chậm đi, nghe tiếng hơi vào đối xứng ở cả hai bên phế trường;
- Đặt băng dính để cố định ống thông;
- Đặt đứa trẻ trở lại trong lồng ấp;

- Bỏ ống nối Beaufils đi, và cho thông trực tiếp việc thở của đứa trẻ vào trong vòng máy thở.
- Kiểm tra lần thứ hai vị trí của ống thông: nghe bằng ống nghe và chụp X quang lồng ngực có hệ thống.

2. Hai yếu tố về vị trí phải được chú ý trong khi tiến hành thủ thuật

Trục của ống soi thanh quản phải được giữ đúng theo trục của thân thể; đầu đứa trẻ không được để ngửa, mà giữ thẳng, thậm chí hơi cúi xuống phía cổ.

3. Hai khó khăn kỹ thuật có thể gặp phải

- Không nhìn thấy các mốc thường lệ sau khi đặt ống soi khí quản vào trong miệng, do đưa ống soi vào quá sâu ngay từ đầu và cần phải kéo ống soi ra một ít.
- Không thể luôn ống thông khí quản vào xa hơn các dây thanh âm, do cổ để quá ngửa, và cần cho cổ gấp thấp hơn xuống phía lồng ngực, để có thể luôn ống thông vào trong khí quản.

C. ĐỂ PHÒNG VẾ SAU

1. Trong trường hợp đặt ống thông khí quản một thời gian dài, cần theo dõi 3 vấn đề chủ yếu

- Vị trí của đầu ống thông cần phải ở khoảng 1 cm trên chỗ đáy nơi phía phế quản gốc, được kiểm tra đều đặn về mặt lâm sàng và X quang; điều này luôn được dễ dàng vì có các mốc đánh số trên ống thông (bảng I).

- Sự thông của ống thông được bảo đảm bởi việc làm ẩm tốt hệ thống máy móc và việc hút đều đặt khí quản;
- Không để nhiễm khuẩn ống thông và các đường thông khí: tất cả các thủ thuật phải được thực hiện trong điều kiện vô khuẩn chặt chẽ; lấy bệnh phẩm làm xét nghiệm vi khuẩn phải tiến hành đều đặn và có hệ thống.

2. Lấy ống thông ra phải được làm đúng quy cách

- Dạ dày rỗng;
- Rút ống thông khí quản dưới sự hoạt động của máy hút;

Bảng 1. Đặt ống nội khí quản qua đường mũi ở sơ sinh

Cân nặng	Cỡ ống thông	Mốc để nhìn ở trên chỗ băng dính ống thông
Dưới 1500g	2	10
1500 - 3000g	2,5	10,5
3000g - 4000g	3	11
4500g - 5000g	3,5	12

- Lấy bệnh phẩm xét nghiệm ở 3cm cuối của ống thông rút ra;
- Lấy liệu pháp corticoid dự phòng là vô ích, nhưng cũng cần có sẵn một loại corticoid tiêm dưới tay;
- Các phương tiện cần thiết được chuẩn bị sẵn để có thể làm ngay được việc đặt lại ống thông nội khí quản.

3. Ngoài các sai sót về mặt kỹ thuật, các biến chứng của việc đặt ống thông khí quản gồm 2 loại

- Vướng tắc cấp ở ống thông, cần phải được thay ngay lập tức;
- Hẹp dưới thanh môn do di chứng, bao giờ cũng phức tạp trong việc điều trị; chứng này không được dễ xảy ra vì lý do: cỡ ống thông quá to (bảng I), chất cấu tạo ống thông (các ống thông bằng cao su phải bỏ đi), hoặc do cách diệt khuẩn (cấm dùng trioxymethylene).

III. MỞ THÔNG KHÍ QUẢN

Thủ thuật này được làm một cách rất hãn hữu trên trẻ sơ sinh, và chỉ được chỉ định trong các tắc nghẽn cao gây ngừng thở mà không làm được việc đặt ống thông khí quản (thí dụ teo thanh quản). Căn cứ vào tính chất nghiêm trọng về tiên lượng cơ thể học tại chỗ, và sự chịu đựng tốt những trường hợp đặt ống thông nội khí quản kéo dài, mở thông khí quản không bao giờ được chỉ định trong trường hợp thông khí nhân tạo với thời gian dài.

IV. THÔNG KHÍ NHÂN TẠO

Trong thời kỳ sơ sinh hay được dùng nhất là cách thông khí nhân tạo với áp lực dương tính từng hồi, bằng bơm khí nội khí quản. Các máy bơm hơi đáp ứng được tốt nhất các đặc điểm thông khí trong thời kỳ sơ sinh (bảng II)

là các máy bơm có áp lực: với tần số cố định (Logic 03), máy nhả theo áp lực (Babybird), và nhất là máy nhả theo thể tích (RPR hoặc RPN).

Bảng 2. Những tiêu chuẩn chính về thông khí của sơ sinh

Những tiêu chuẩn sinh lý	Những tiêu chuẩn ban đầu về thông khí nhân tạo ở sơ sinh đủ tháng
Tần số hô hấp: 30 - 40/phút	Tần số thông khí: 40/phút
Thể tích thông dụng: 5ml/kg	Lưu lượng khí toàn phần: 4 lít/phút
Thể tích chết: 1 - 2ml/kg	áp lực tối đa của sự thông khí bơm cho phép: 30cm H ₂ O
Thông khí/phút: 200ml/kg	Tỷ số 1/1 + E = 1/3 - 1/2
Thông khí phế nang: 125ml/kg	FiO ₂ : 40 - 100% tùy trường hợp
Dung tích tồn lại chức năng: 25ml/kg	
Độ giãn: 1,5ml/cm H ₂ O/kg	

A. CÁC CHỈ ĐỊNH

Một cách sơ lược có thể chia các ~~chỉ định làm 2 loại~~, tùy theo là có hay không có một bệnh ~~phổi~~.

1. Trong khung cảnh một suy hô hấp ~~ở sơ sinh~~, thông khí nhân tạo được chỉ định trong những trường hợp sau đây

- Giảm thông khí phế nang chung, thấy nghi ngờ do có các dấu hiệu lâm sàng thường gặp về sự ưu thán, hoặc được xác định bởi sự tăng của PaCO₂ lên trên 60 Torr.

- Giảm oxy máu không hồi phục được bằng liệu pháp oxy được thực hiện theo phương pháp quy ước, hoặc với áp lực dương tính liên tục dưới một FiO_2 xuống dưới 60 Torr.

2. Ngoài các bệnh phổi ở sơ sinh, thông khí nhân tạo có thể được chỉ định

- Để tiết kiệm hoạt động hô hấp cho một trẻ sơ sinh bị công kích nặng: nhiễm khuẩn máu, suy tim cấp, truy tim mạch;
- Để đảm bảo một oxy hoá đúng đắn trong trường hợp có công kích thần kinh nặng: các cơn ngừng thở ở trẻ sơ sinh, suy sụp hô hấp do nhiễm độc, các cơ co giật liên tiếp.

B. CÁC CÁCH ĐỂ PHÒNG TRONG VIỆC SỬ DỤNG

1. Một sự theo dõi chặt chẽ là không thể thiếu được

- Thăm khám lâm sàng đều đặn đứa trẻ: màu sắc các đầu chi, sự nở và bơm khí vào ngực tốt, thích ứng tốt với thở, phát hiện các biểu hiện lâm sàng về ưu thán, hoặc ngược lại, sự biến đổi của ý thức do tăng thông khí;
- Ghi nhận hàng giờ các hằng số chính của máy: tần số hô hấp, áp lực bơm khí, thông khí/phút có hiệu lực (đo phế dung).

- Định lượng đều đặn, ít nhất 3 - 4 lần trong 24 giờ các khí trong máu (duy trì PaO_2 ở vào khoảng 30 - 40 Torr).
- Khám nghiệm X quang lồng ngực ít nhất là hằng ngày;
- Kiểm tra đều đặn việc làm ẩm tốt hệ thống máy và chất lượng của các lần hút khí quản, nhằm quyết định các biện pháp vận động liệu pháp thích hợp.

2. Thái độ xử trí đứng trước một tai biến cấp mang tính chất hô hấp (xanh tím nặng, không thích ứng đột ngột với máy thở), hoặc tuần hoàn (tim đập nhanh tối đa hoặc đập chậm như sắp chết) trên một bệnh nhân được thông khí nhân tạo, có thể nêu sơ lược như sau:

- Kiểm tra lại xem có hay không sự ngừng tuần hoàn và nếu có thì cần tiến hành ngay việc xoa bóp tim;
- Xem xét máy thở và hệ thống hoạt động của nó: trong trường hợp máy bị tắc, cần chuyển ngay sang thông khí bằng tay; trong trường hợp tăng đột ngột áp lực bơm vào, cần tìm chỗ chướng ngại: hệ thống mạch hoặc ống thông bị gấp (trên bệnh nhân đặt ống thông ở miệng), tắc cấp ống thông; trong trường hợp tụt đột ngột áp lực bơm vào, hãy tìm: một chỗ dò hơi ở hệ thống mạch, bất ngờ ống thông bị tụt ra; trong mọi trường hợp, dù thế nào, khi chưa chẩn đoán được ngay, cần chuyển tạm sang việc thông khí bằng tay;

- Sau khi cho thở oxy thuần khiết, thăm khám bệnh nhân để tìm kiếm: một vướng tắc cấp và lớn ở ống thông khí quản, sự ứ chất tiết ở các đường thông khí trên, sự di chuyển ống thông xuống phía dưới ở chỗ đáy, nơi chia phế quản gốc hoặc vào trong phế quản gốc phải, một co thắt phế quản, một khí thũng lồng ngực đột ngột;
- Phát hiện một bất thường đồng phát: giãn cấp dạ dày, truy tìm mạch, nhiễm toan chuyển hoá nặng, tai biến trong sọ;
- Dù sao, không bao giờ được sử dụng các thuốc an thần cho bệnh nhân vật vã trước khi có một chẩn đoán chính xác.

C. CÁC BIẾN CHỨNG

Có năm biến chứng chủ yếu:

- Hẹp thanh quản, liên quan đến việc đặt ống thông khí quản;
- Nhiễm khuẩn phế quản - phổi, đòi hỏi phải vô khuẩn nghiêm ngặt trong mọi thủ thuật;
- Tràn khí trong lồng ngực, nguyên nhân của sự tăng nặng bệnh lên đột ngột, hoặc do phát hiện bằng X quang;
- Vướng tắc các đường thông khí, kéo theo các rối loạn về thông khí theo loại xẹp phổi hay khí thũng do tắc;
- Các di chứng ở phổi liên quan chủ yếu đến liệu pháp oxy.

V. LÀM CĂNG PHẾ NANG LIÊN TỤC

(áp lực dương tính liên tục, áp lực âm tính ngoài lồng ngực không đổi).

Đây là sự tạo ra qua đường nội khí quản hay quanh ngực, một áp lực (dương tính hay âm tính) tác động thường xuyên lên trên các phế nang, nhất là trong thì thở ra.

A. CÁC CHỈ ĐỊNH

1. Nói một cách sơ lược, áp lực liên tục này có 3 tác dụng:

- Nó tăng dung tích chức năng còn lại là độ giãn của phổi;
- Nó giảm sự rẽ tắt dòng ở trong phổi bằng việc có thêm những phế nang được truyền, nhưng không được thông khí (vì bị xẹp lại hay đã chứa đầy);
- Nó kéo dài sự trao đổi oxy máu ở phổi trong thì thở ra.

2. Là một kỹ thuật bổ sung cho liệu pháp oxy trong các trường hợp giảm oxy máu do hô hấp

Thủ thuật được chỉ định trong tất cả các bệnh về phế nang do chứa đầy (suy hô hấp nhất thời, phù phổi, nhiễm khuẩn) hay do xẹp (bệnh màng trong), nghĩa là trong hầu hết các suy hô hấp ở trẻ sơ sinh do nguyên nhân nội khoa, kể từ một mức độ nặng nào đó. Thủ thuật này đã làm thay đổi tiên lượng của bệnh màng trong.

B. CÁC PHƯƠNG PHÁP

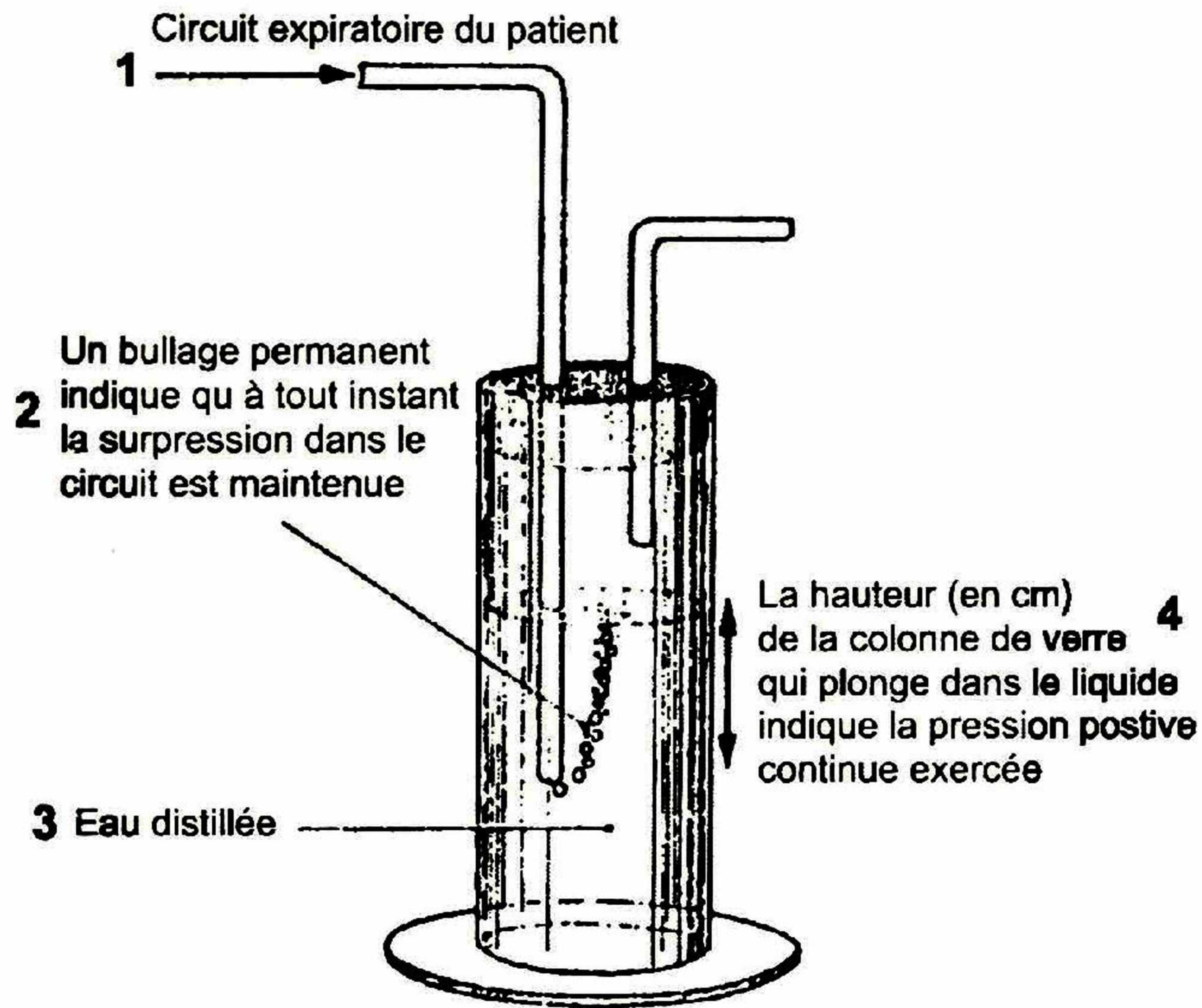
Việc làm căng liên tục phế nang có thể đạt được bằng đường trong hay các đường ngoài.

1. Phương pháp dùng đường trong bằng cách cho bệnh nhân hô hấp trong một mạch mà phần thở ra qua một cột nước, tạo ra một kháng áp lực không thay đổi ở thì thở ra (hình 2). Nhiều phương pháp được áp dụng:

- Túi bằng chất dẻo bọc chặt quanh cổ đứa trẻ: cách này có chiều hướng bị bỏ đi, vì người ta cho là nó có thể gây nên các tai biến trong sọ, do “chẹn cổ”;
- Ống thông để ở mũi: đòi hỏi miệng phải kín mít một cách đầy đủ;
- Đặt ống thông khí quản: có hay không có hô hấp nhân tạo.

2. Phương pháp dùng đường ngoài bằng cách đặt lồng ngực bệnh nhân trong một khoang kín, trong đó có một áp lực âm tính không thay đổi (đầu trẻ vẫn để ở dưới áp lực khí trời thường). Có 2 cách để thực hiện:

- Lồng ấp có 2 ngăn;
- Một thùng con đặt trong một lồng ấp thường dùng.



Hình 2. Thực hiện trong thực tế một mạch tạo áp lực dương tính liên tục.

1. Mạch thở ra của bệnh nhân.
2. Sự thả bọt, thường xuyên cho thấy ở bất cứ lúc nào khi áp suất cao trong mạch được duy trì.
3. Nước cất
4. Độ cao (tính bằng cm) của cột thủy tinh nhúng vào chất lỏng cho biết áp suất dương tính liên tục tác động.

C. THEO DÕI

1. Gồm 2 điểm

- Kiểm tra đều đặn mạch (áp lực dương tính liên tục: bọt hơi có thường xuyên và chiều cao của cột nước);
- Phát hiện các tai biến;

2. Thực hiện kỹ thuật này có 3 nguy cơ chính cho bệnh nhân

- Tăng oxy máu do hiệu lực của phương pháp: cần đo PaCO_2 sau 20 đến 30 phút, sau đó cứ cách 4 - 6 giờ lại đo lại một lần;
- Tràn khí màng phổi đột ngột do sự quá căng của các phế nang lành: nhất thiết phải chiếu, chụp X quang, cứ cách 12 giờ một lần, ở mọi trường hợp thấy bệnh tăng nặng lên;
- Giảm lưu lượng tim do có sự tăng áp lực trung bình trong lồng ngực: tai biến này có lẽ không đáng kể đối với các trị số về căng phế nang liên tục thường sử dụng (4 đến 6 cm nước);
- Còn về nguy cơ loạn sản phế quản - phổi, thì hình như nếu để người bệnh không lâu dưới một FiO_2 ít cao, thì nó sẽ giảm các di chứng của sự hồi sinh hô hấp ở trẻ sơ sinh.

VI. THÁO TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI

A. CÁC CHỈ ĐỊNH

1. Một tràn khí màng phổi, nếu đơn độc, cần được tháo khi nó gây ra

- + Tình trạng phụ thuộc oxy ($FiO_2 > 40\%$).
- Khó khăn về tuần hoàn (tim nhanh hoặc giảm huyết áp);
- Suy hô hấp (chỉ số Silverman > 3);

Chọc màng phổi thường là đủ để tháo khí.

2. Trong các trường hợp suy hô hấp có nguyên nhân khác

Tràn khí màng phổi nhiều khi biểu hiện bằng một sự nặng lên đột ngột và có khi bị đất: tim chậm, xanh tím, vật vã và không thích ứng với máy thở, đòi hỏi phải được dẫn lưu ngay (có khi làm ngay trước cả việc xác định bằng khám X quang).

B. CÁC PHƯƠNG PHÁP

1. Chọc màng phổi để tháo khí cần có các phương tiện sau đây

1 kim chọc (số 6), 1 vòi có 3 đường dẫn, 1 bơm tiêm 10ml, 1 đôi găng, 1 băng vải, 1 loại thuốc sát khuẩn, các miếng gạc. Thủ thuật tiến hành trên bệnh nhân nằm

ngửa. Sau khi sát khuẩn vùng da tại chỗ và đặt sẵn vải lên, người ta chọc kim vào khoang liên sườn 2 trên đường núm vú, đầu vát của kim quay ra ngoài, theo một hướng chéo lên cao và vào trong, với góc 45^0 so với thành ngực. Khi đã qua màng phổi, không cần dừng đến kim nữa, tháo khí ra bằng bơm tiêm và cái vôi có 3 đường dẫn (7 đến 12ml). Nếu không tháo được hết hoàn toàn thì có thể là có một lỗ rò khí quản - màng phổi, đòi hỏi phải đặt ngay một ống dẫn lưu tại chỗ.

2. Thủ thuật dẫn lưu màng phổi cần các chuẩn bị sau đây

- Để bệnh nhân nằm hơi nghiêng trên phía đối diện với phía có tràn khí, cánh tay dơ lên phía trên đầu;
- Tìm để xác định chỗ đặt ống dẫn lưu: giao điểm của đường nách trước với đường ngang đi qua núm vú;
- Sát khuẩn da và gây tê tại chỗ;
- Chọn dụng cụ: ống dẫn lưu joly hoặc ống dẫn lưu Martin Bouillet.

3. Sau khi rửa tay, đeo găng và đặt sẵn vải, cần phải

- Buộc một sợi chỉ sẵn ở da, phía trên chỗ sẽ đặt ống dẫn lưu;
- Rạch da với đầu con dao mổ;
- Làm sâu lỗ rạch cho đến tận màng phổi với một kim Halstedt.

- Đưa ống dẫn lưu vào thẳng góc với thành ngực, một bàn tay giữ lấy ống, còn bàn tay kia nắm chặt đầu ống (để tránh cho vào sâu quá): việc ống đi qua màng phổi sẽ cảm thấy rõ;
- Rút một phần que thông, ấn sâu ống dẫn lưu lên phía trên, vào trong và ra phía trước (để cho ống nằm ở trước phổi);
- Rút que thông, kẹp ống dẫn lưu bằng kim clăm, buộc tạm thời vào sợi chỉ và nối vào bình dẫn lưu;
- Bỏ kim clăm ở ống thông ra và kiểm tra xem có bọt hơi xuất hiện trong bình không;
- Cố định ống dẫn lưu một cách chắc chắn, khâu một nút vòng để dùng khi rút ống dẫn lưu ra, băng lại;
- Gây một nguồn chân không ở bình dẫn lưu (-15 cm H₂O)
- Thực hiện chụp X quang kiểm tra, chụp thẳng và nghiêng;

C. THEO DÕI

1. Nhằm vào

- Tính chất kín của hệ thống dẫn lưu;
- Sự thông ống dẫn lưu: bọt hơi thấy đồng thời với sự thở, hoặc ít nhất, nước bị giao động khi ngắt sự thông của bình dẫn lưu với chân không;

2. Việc dẫn lưu bị loại bỏ (ngừng các hoạt động) đòi hỏi phải rút nó ra. Điều này được thực hiện sau khi làm nghiệm pháp kẹp bằng kim clăm từ 4 đến 6 giờ, và được kiểm tra về mặt lâm sàng và X quang. Lấy bệnh phẩm xét nghiệm ở 3 cm cuối của ống dẫn lưu.

VII. LIỆU PHÁP VẬN ĐỘNG VỀ HÔ HẤP

Với tính chất dự phòng hoặc chữa bệnh, mục đích của liệu pháp này là để chống lại sự vướng tắc ở các đường thông khí trên, và sự giảm thông khí ở một số khu vực thuộc phổi. Được chỉ định trong tất cả các suy hô hấp kéo dài ở sơ sinh, nhất là các loại cần làm thông khí nhân tạo bằng đường nội khí quản.

1. Nhằm mục đích làm cho các chất tiết ở phế quản lỏng ra, di động được và thải trừ ra ngoài, liệu pháp này có những nội dung sau

- Các lần liệu pháp vận động, làm đi làm lại hơn là làm kéo dài: bao gồm đầu tiên việc làm rung và ép lồng ngực ở thì thở ra (ép bụng để chống lại là cấm chỉ định, vì làm tăng mạnh áp lực trong lồng ngực) tiếp đến là gây ho (bằng cách ấn một thời gian ngắn vào khí quản cổ), hút hầu và khí quản;
- Các tư thế: có tác dụng thông khí (nhất là nằm sấp) hơn là dẫn lưu (cũng có ích nhất định với tư thế cúi ra đằng trước trong các chứng xẹp phổi thường thấy ở các thuy trên).

2. Trong thực tế, đối với bệnh màng trong cần phải đặt ống thông khí quản và thông khí nhân tạo, thái độ xử trí có thể như sau

- Làm ấm và làm ẩm các đường khí: các ống ngắn, lò sưởi cách thủy 45°C ;
- Hút khí quản bắt đầu từ giờ điều trị thứ 8 đến 12, với số lần làm tùy theo khối lượng, màu sắc và độ nhớt các chất chế tiết của phế quản (cứ cách 3 giờ, rồi 2 giờ, rồi mỗi giờ);
- Thực hiện liệu pháp vận động làm 2 lần 1 ngày, bắt đầu từ giai đoạn có chuyển biến tốt (nói chung từ ngày thứ 3), số lần xít lại nhau ở thời gian lấy ống thông ra và tiếp tục làm trong giai đoạn điều trị phục hồi bệnh;

VIII. SƠ ĐỒ ĐIỀU TRỊ CHUNG CÁC SUY HÔ HẤP DO NGUYÊN NHÂN NỘI KHOA

Tất cả các loại suy hô hấp đều có một sự bất thường của chất diện hoạt, và do đó có một cách điều trị triệu chứng giống nhau (bảng IIIa).

Sơ đồ điều trị dựa trên các nguyên tắc sau:

- Bỏ thử nghiệm cường oxy ban đầu để thay bằng việc dùng một sự tăng dần FiO_2 ;

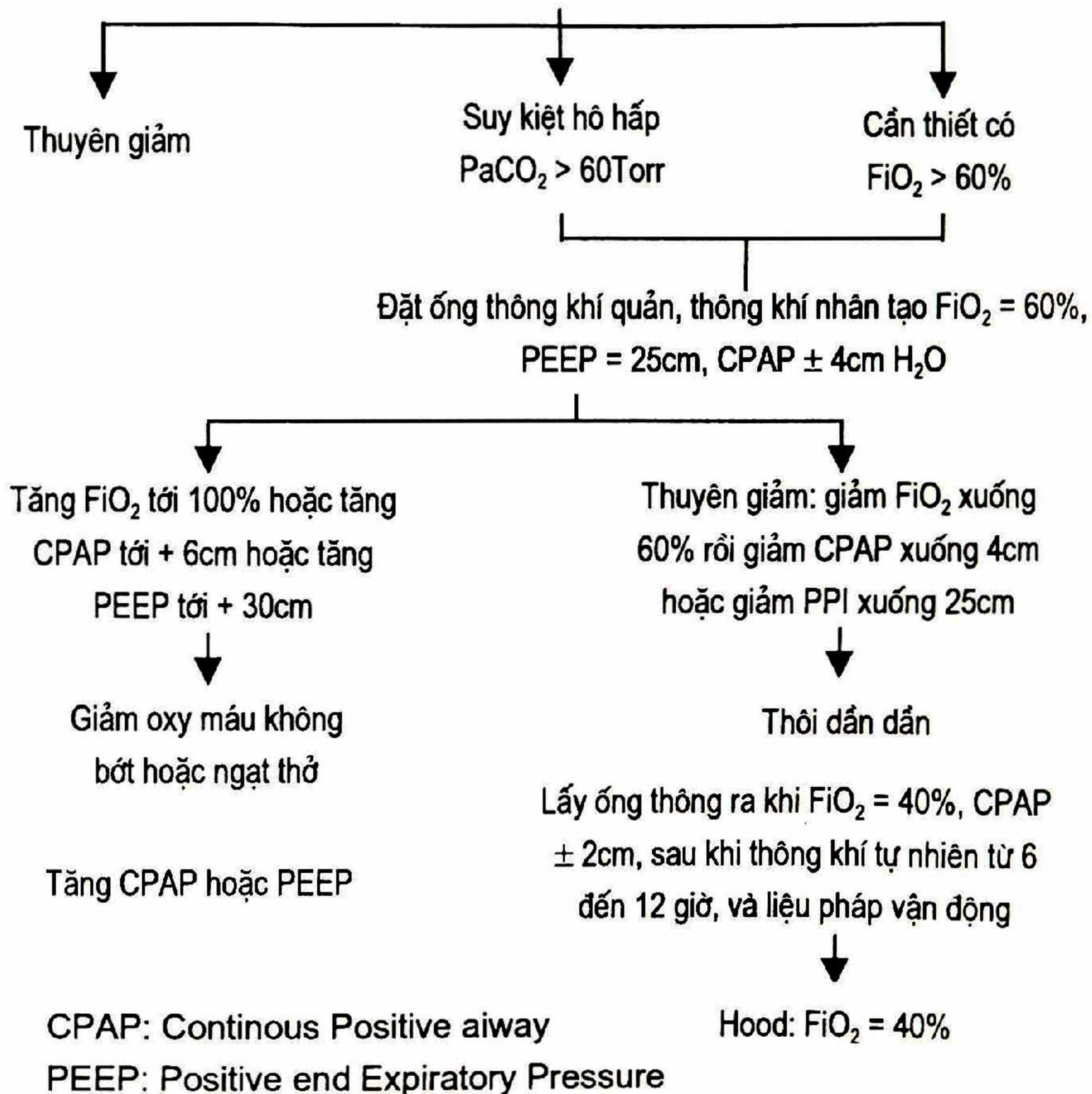
Bảng IIIa. Điều trị triệu chứng một suy hô hấp nội khoa bằng kỹ thuật áp lực dương tính trên ống thông khí quản.

(có thể tiến hành với tần số nhanh (40 - 60/phút) hoặc tần số chậm (10 - 20/phút))

CPAP = áp lực dương tính liên tục

PEEP = áp lực dương tính cuối thì thở ra

LIỆU PHÁP OXY VỚI ĐAI BỌC (HOOD) ĐỂ DUY TRÌ $PAO_2 = 60$ TORR



- Sử dụng sớm việc làm căng phế nang liên tục hoặc việc thông khí nhân tạo (không chờ xảy ra tình trạng phụ thuộc oxy cực điểm hoặc sự suy kiệt hô hấp);
- Sau giai đoạn cấp tính, giảm FiO_2 cho đến 60% (ngưỡng được bàn đến về sự nhiễm độc phế nang do oxy) trước khi có mọi sự thay đổi về các hằng số thông khí;
- Sau khi thông khí nhân tạo, cho giảm đi tuần tự; hoặc bằng ngừng hoàn toàn máy thở, cứ cách 2 giờ một lần trong những thời gian ngày một lâu hơn (5 phút, rồi 10 phút, v.v...); hoặc bằng sự giảm nhanh tần số máy thở (20 rồi 10/phút), tạo điều kiện cho một thông khí tự lập “được viện trợ”;
- Ngừng các thao tác nặng khi đến nấc: $FiO_2 = 40\%$, căng phế nang liên tục $= \pm 2$ cm (con số được coi là tương đương với cái hãm thanh môn).

IX. NHỮNG QUY TẮC THÔNG THƯỜNG TRONG TIÊM TRUYỀN

1. Những quy tắc này căn cứ vào những đặc điểm về sự chuyển hoá nước - điện giải của trẻ sơ sinh

- Tầm quan trọng của những mất mát không nhận thấy được: 0,7 - 1,6ml/kg/giờ ở trẻ đủ tháng (2 - 2,5 ml/kg/giờ ở trẻ 28 tuần thai).
- Sự chưa trưởng thành về những chức năng của thận trong việc cô đặc nước tiểu (400 - 600m Osm/l) và sự bài tiết một lượng tải Natri;
- Sự bài niệu với khối lượng hạn chế và có khi chậm lại.

2. Trong thực tế, ở 48 giờ đầu sau đẻ, các chỉ định là như sau:

- Tính chất của dịch truyền: huyết thanh glucose 10% (1 lít = 400 calo);
- Thể tích truyền: 80 - 100ml/kg/ngày (lưu lượng đầu)
- Cung cấp chất điện phân: Na = 1 - 2 mEq/kg/ngày, K = 1 - 2mEq/kg/ngày, Cl = 2-4mEq/kg/ngày, Ca = 40mg/kg/ngày (bảng III b).

3. Từ ngày 3 - 4, khi chưa có thể bắt đầu cho ăn bằng đường tiêu hoá, cần phải

- Tăng khẩu phần nước lên 120 rồi 150 ml/kg/ngày;
- Cung cấp các protid (0,3 rồi 0,6g/kg/ngày);
- Thêm photpho (40mg/kg/ngày) và magie (20mg/kg/ngày).

Bảng IIIb. Các dịch tiêm truyền thường dùng

Clorua natri	1g = 17mEq Na (1mEq = 23,0mg)
Bicacbonat natri	1g = 12mEq Na
Lactat natri	1g = 9mEq Na
Clorua kali	1g = 13,5mEq K (1mEq = 39,1mg)
Lactat kali	1g = 7,8mEq K
Gluconat kali	1g = 4,25mEq K
Gluconat canxi	1g = 4,6mEq Ca (1mEq = 20mg)
Clorua canxi	1g = 18mEq Ca
Sunfat magie	1g = 8,2mEq K (1mEq = 12,2mg)
Photphat dikali	1g = 10mEq HPO ₄ (1mEq = 17,2mg)
Bảng thứ tự đưa vào trong một đợt tiêm truyền: Ca, Mg, Na, K, photphat dikali (bao giờ cũng là sau cùng)	

X. NHỮNG ĐƯỜNG VÀO MẠCH MÁU

A. THÔNG MẠCH RỖN

1. Đây là đường tối ưu trong những ngày đầu sau đẻ, nhưng cũng là con đường thuận lợi nhất. Căn cứ vào những tai biến nó có thể gây ra (huyết khối mạch máu), việc chỉ định dùng con đường này phải được bàn lại mỗi khi sử dụng.

- Thông tĩnh mạch rốn chỉ được dùng trong 2 trường hợp:
 - + Hồi sinh trong phòng đẻ;
 - + Truyền thay máu;

Thông động mạch rốn được chỉ định để theo dõi PaO_2 trong trường hợp suy hô hấp ở sơ sinh cần thiết có một FiO_2 trên 40%; ngoài chỉ định trên, chỉ dùng để đối phó với một bệnh lý nặng trong khi đường tĩnh mạch nông không thể được sử dụng được.

2. Công việc chuẩn bị gồm

- Sát khuẩn vùng rốn và dây rốn (đặt nằm ngang trên thành bụng khi dây rốn hãy còn dài);
- Sau khi đeo găng vô khuẩn, đặt một băng có lỗ để thu hẹp vùng phẫu thuật ở nơi cắm của dây rốn, và đoạn 3 cm đầu tiên (dùng kẹp Barr dưới băng);

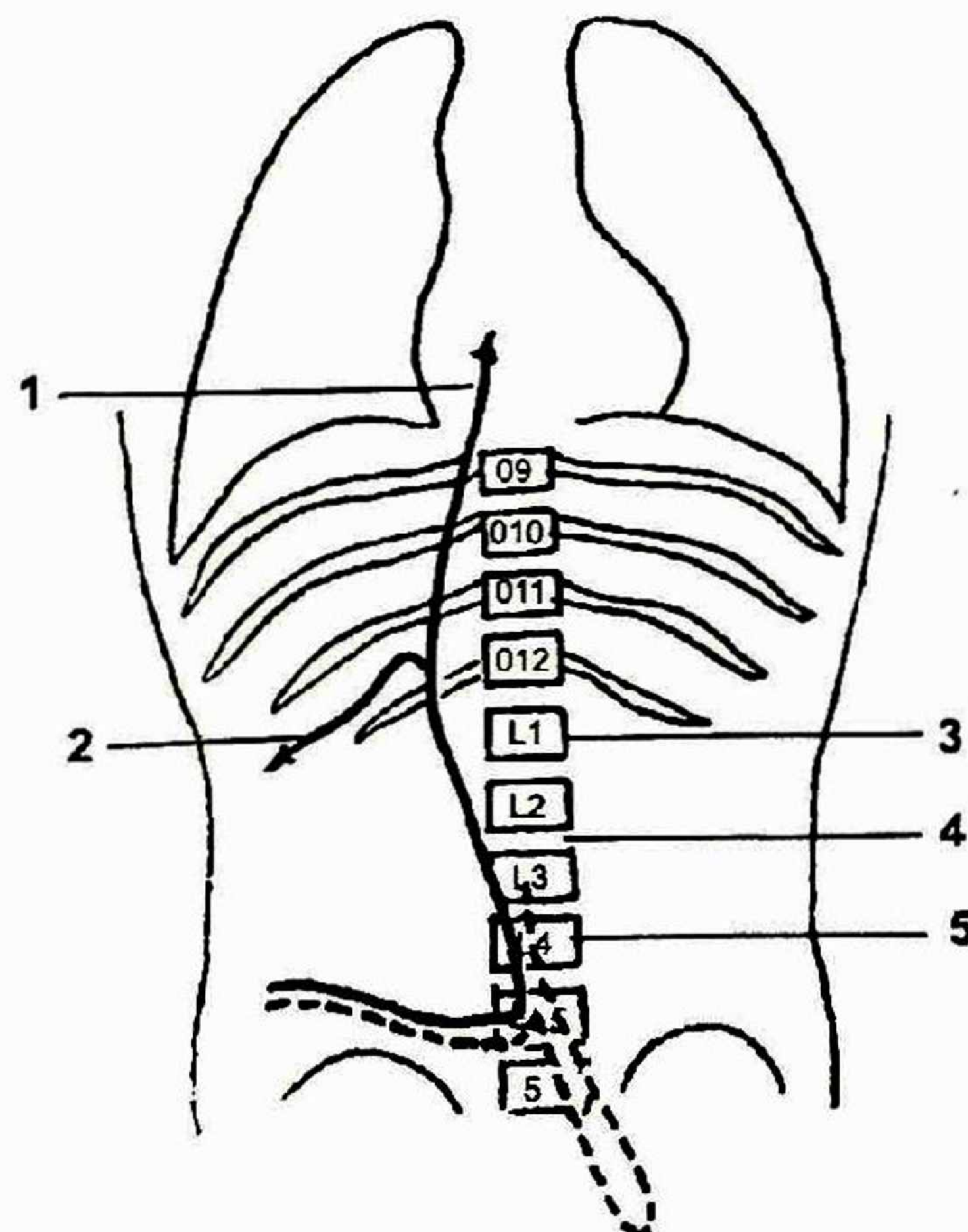
- Cắt dây rốn cách nơi nó dính vào da một khoảng 1,5cm;
- Tìm các mạch máu rốn: tĩnh mạch to, nhẽo và mở rộng; thường ở vào điểm 12 giờ; các động mạch co lại và cương lên, thường ở điểm 4 giờ và 8 giờ;
- Chuẩn bị ống catete (tĩnh mạch: cỡ số 6; động mạch: cỡ số 4 đối với trẻ non tháng, cỡ số 6 đối với trẻ đủ tháng): lắp vào một vòi có 3 đường dẫn, đem tráng với một dung dịch huyết thanh sinh lý có pha heparin (25mg cho 500ml).

3. Ống catete lúc này được luồn một cách dễ dàng vào trong lỗ đầu của tĩnh mạch rốn được giữ cho mở nhờ một kim không răng. Hai trường hợp có thể xảy ra:

- Catete vào sâu không khó khăn tới quá mốc thứ 2 (10cm): đầu của ống nằm trong tâm nhĩ phải, và ta cứ để ở vị trí đó;
- Catete vấp vào giữa mốc thứ 1 (5cm) và mốc thứ 2: nó đã lọt vào một nhánh tĩnh mạch cửa; cần phải rút ra đến mốc thứ 1 trước khi tiêm. Dù thế nào, việc tiêm chỉ được tiến hành trong một tư thế mà máu chảy ngược lại ống catete là rõ ràng. Trong phòng đẻ, tiếp theo có thể kẹp bằng clăm cả đám dây rốn và catete (đường che phủ bởi một gạc vô khuẩn), để có điều kiện dùng cho tiêm lại sau này.

4. Việc thông động mạch rốn đòi hỏi trước đó phải làm giãn lỗ mạch máu: việc này được thực hiện bằng cách dùng 2 kim không răng, đưa một cánh của mỗi kim vào

trong động mạch, sau đó đem căng theo các đường kính khác nhau. Người ta dùng một tay để luồn catete vào, và dùng tay kia để giữ thành mạch với một cái kim. ống catete được đưa vào sâu với một độ dài phụ thuộc vào tầm vóc của đứa trẻ (hình 3), nhằm đặt đầu ống đối diện với đốt sống L3 (3000g: 12cm; 2000: 10cm). Cố định bằng một sợi chỉ buộc chặt lấy ống, hai đầu chỉ được giữ chắc dưới băng dính. Việc kiểm tra bằng X quang là cần thiết khi đã làm xong thủ thuật.



Hình 3. Các điểm mốc chính trong thông động mạch và tĩnh mạch rốn

1. Ống thông đã tới tâm nhĩ phải bởi ống Arantius và tĩnh mạch chủ dưới. 2. Đường đi lệch vào một nhánh của tĩnh mạch cửa. 3. Các động mạch thận; 4. Động mạch mạc treo tràng dưới; 5. Chỗ chia đôi của động mạch chủ - ống thông tĩnh mạch - ống thông động mạch.

B. CÁC ĐƯỜNG VÀO TĨNH MẠCH KHÁC

1. Việc đặt một chiếc kim tiêm truyền là phương pháp thường dùng nhất. Các địa điểm được sử dụng là: da đầu (cần tránh trong trường hợp suy hô hấp, vì dễ làm nặng bệnh thêm), chi trên (mu bàn tay, nếp khuỷu tay), mu bàn chân.

2. Các đường khác chỉ có chỉ định hạn hữu

- Tiêm truyền vùng thượng sọ nhất thời qua xoang dọc trên ở trường hợp truy tìm mạch hay ngừng tim, khi mà đường dây rốn không sử dụng được.
- Bộc lộ tĩnh mạch ở chi trên, nhất là vùng cổ (tĩnh mạch cảnh ngoài) để nuôi dưỡng kéo dài theo đường ngoài ruột.
- Đường tĩnh mạch đùi phải tránh không dùng.

C. ĐỂ PHÒNG

Chung cho mọi phương pháp:

- Vô khuẩn triệt để khi mở đường vào và trong mọi thao tác.
- Kiểm tra đều đặn sự thông của hệ thống.
- Rút các dụng cụ ra khi thấy có các tai biến dù nhỏ: thấy chất tiêm ngấm qua hoặc sưng nơi tiêm truyền ở nông, các dấu hiệu toàn thân về nhiễm khuẩn trong trường hợp thông tĩnh mạch ở dưới sâu, các biểu hiện thiếu máu cục bộ ở các chi dưới trong trường hợp thông động mạch rốn.

XI. NUÔI DƯỠNG BẰNG ĐƯỜNG NGOÀI RUỘT

A. CÁC CHỈ ĐỊNH

Đây là các trường hợp không thể hoặc có chống chỉ định nhất thời trong việc cho ăn bằng đường tiêu hoá:

- Các khuyết tật ở thành bụng mà sau đó sẽ lập lại muộn sự lưu thông (thoát vị rốn, thoát tạng vùng bụng);
- Cắt đoạn ruột rộng và mở thông ruột non;
- Viêm ruột - loét - hoại tử;
- Ỉa chảy kéo dài

B. KỸ THUẬT

Nuôi dưỡng bằng đường ngoài ruột có thể thực hiện bằng đường tĩnh mạch sâu hay ngoại biên:

1. Đường tĩnh mạch trung ương đòi hỏi việc dùng phẫu thuật để đặt ống catete bằng chất dẻo vào tĩnh mạch chủ trên qua đường tĩnh mạch cảnh (ngoài hay trong), với một đoạn dài để dưới da ở vùng cổ. Phương pháp này đòi hỏi phải thay miệng nối ống dây truyền và ống lọc bảo vệ chống vi khuẩn, cứ cách 3 ngày một lần. Lưu lượng tiêm truyền không thay đổi được bảo đảm bởi một bơm điện. Trong một cơ sở không chuyên khoa, để tránh tối đa các thao tác, cần phải:

- Chuẩn bị các lọ bảo đảm khẩu phần cho 24 giờ;

- Sử dụng các dung dịch glucose - protid đã được hoàn toàn làm sẵn; các chất lipid (2g/kg) được đưa vào bằng một đường khác, cứ cách 3 - 6 ngày một lần, bắt đầu từ ngày thứ 10 - 15. Trong thực tế, sau một giai đoạn hậu phẫu, thường là 48 giờ, thể tích truyền vào được tăng lên tuần tự trong 5 đến 10 ngày, để đạt tới một lượng đầy đủ các nhu cầu chính về nuôi dưỡng (bảng IV).

Bảng IV. Các nhu cầu hằng ngày /kg trong trường hợp nuôi dưỡng đường ngoài ruột. (Theo C.Ricou)

Nước $\geq$ 120 đến 140ml	
Calo: 120 đến 150	
Glucose $\leq$ 24g	
Protid: 2 đến 3g (1g/40 đến 50 calo)	
Nitơ $\leq$ 400mg	
Axit linoleic = 100mg	
Na ⁺ : 3mEq	Ca ⁺⁺ : 40mg
K ⁺ : 5mEq	PO ₄ ⁻⁻⁻ : 40mg
Cl ⁻ : 3mEq	Mg ⁺⁺ : 20g

Những chất bổ sung vào là cần thiết:

- Các vitamin: các nhu cầu về vitamin A, D, E, B1, B6, PP, được đảm bảo bằng việc tiêm tĩnh mạch 1/4 ống/24 giờ hydrosol polyvitamin; các loại vitamin khác được đưa vào qua tiêm bắp: B12 = 1 ống có 100gama/10ngày; acid folic = 2,5 - 5mg/10ngày; vitamin K = 5mg/ 10 ngày.

- Các nguyên tố vi lượng và các acid béo chủ yếu (acid linoleic = 100mg/kg/24 giờ): được đưa vào riêng rẽ, hoặc truyền vào hằng tuần trên một đường khác; chất Fe (5mg Fe⁺⁺) được tiêm bắp, cứ cách 10 ngày một lần (bảng V).

Bảng V. Các nhu cầu hàng ngày về các vitamin và nguyên tố vi lượng (theo C.ricour).

	Nuôi dưỡng bằng đường ngoài ruột	Nuôi dưỡng bằng đường ruột
Vitamin A (đvqt)	1250	3500
Vitamin D (đvqt)	250	1000
Vitamin E (mg)	0,5	1,5
Vitamin K (microgam)	50	50
Vitamin C (mg)	12	50
Vitamin B ₁ (mg)	0,5	5
Vitamin B ₂ (mg)	0,35	1,5
Acid pantotenic (mg)	1	4
Vitamin B ₆ (mg)	0,5	2
Vitamin PP (mg)	2,5	10
Vitamin B ₁₂ (microgam)	10	10
Acid folic (microgam)	20	20
Se (microgam/kg)	3	6
I (microgam/kg)	5	10
Mn (microgam/kg)	20	40
Cu (microgam/kg)	20	60
F (microgam/kg)	30	50
Zn (microgam/kg)	80	500
Fe (microgam/kg)	50	1000

2. Việc sử dụng các tĩnh mạch nông có lợi hơn, vì đơn giản, nhưng đòi hỏi

- Hạn chế tính chất cường trương lực (ưu trương) của các dung dịch được sử dụng (đậm độ glucose $\leq 12\%$);
- Tiết kiệm tối đa hệ tĩnh mạch của bệnh nhân (kỹ thuật chính xác trong việc đặt và giữ các kim);
- Tăng khối lượng chất nước (đến tận 200ml/kg) và việc sử dụng đều đặn các dung dịch có lipid, để đạt được việc cung cấp số calo đầy đủ.

C. THEO DÕI

1. Nhiệm vụ này bao gồm

- Hàng ngày: ghi biểu đồ các chất vào và ra, ion đồ nước tiểu với độ thẩm thấu, định lượng glucose niệu;
- Hai lần một tuần: ion đồ máu, pH;
- Hằng tuần: chiều cao, chu vi sọ, đếm số lượng và công thức máu, amoni máu, canxi, photpho, magie trong huyết tương.

2. Các biến chứng là thuộc 3 loại sau

- Các rối loạn chuyển hoá: tăng glucose máu và glucose niệu, nhiễm toan, tăng amoni máu;
- Huyết khối ở tĩnh mạch chủ trên: hay xảy ra, thường chịu đựng được;

- Nhiễm khuẩn, nhất là nguy cơ tăng lên 5% mỗi tuần; cần phải nghĩ tới lúc đó vẫn được cân bằng; khi có chút nghi ngờ dù nhỏ, cần cho lấy bệnh phẩm để xét nghiệm; nếu chẩn đoán chắc chắn là bị nhiễm khuẩn, cần rút ống catete ra và cho điều trị liệu pháp kháng sinh thích hợp.

XII. NUÔI DƯỠNG BẰNG ĐƯỜNG RUỘT VỚI KHỐI LƯỢNG KHÔNG THAY ĐỔI

A. CÁC CHỈ ĐỊNH

1. Chủ yếu do nguyên nhân tiêu hoá (thực hiện ngay từ đầu hoặc tiếp theo một nuôi dưỡng bằng đường ngoài ruột)

- Viêm ruột - loét - hoại tử;
- Cắt đoạn dài ruột non và mở thông ruột non;
- Một số nối thông tá - hỗng tràng;
- Thoát vị rốn và thoát tạng bụng;
- Bệnh lý về thực quản (lỗ rò, thủng, viêm thực quản): đây là chỉ định độc nhất dùng đường tá - hỗng tràng.

2. Ngoài bệnh lý thuộc tiêu hoá, cách nuôi dưỡng này được sử dụng

- Để nuôi dưỡng trẻ non tháng có cân nặng dưới 1500gam;
- Trong trường hợp giảm glucose máu khó chữa.

B. KỸ THUẬT

1. Ống thông dạ dày đặt qua đường miệng (trong những ngày đầu) hoặc qua mũi, và ấn sâu với khoảng cách mũi - rốn; vị trí đã nằm trong dạ dày được kiểm tra bằng nghiệm pháp bơm tiêm. Việc đặt một ống thông tá tràng đòi hỏi: một ống thông chắc, tư thế nằm nghiêng bên phải, tiêm bắp 0,5mg/kg metoclopramit, kiểm tra bằng X quang. ống thông dạ dày phải được thay cách 3 ngày một lần; ống thông tá tràng phải được thay cách 8 ngày một lần.

2. Dung dịch được đưa vào đều đặn bằng bơm, có thể là

- Một thức ăn tổng hợp (bảng VI): thể tích tăng dần lên tuần tự cho đến 250 - 300ml/kg; độ thẩm thấu ≤ 320 mOsm/l; huyết thanh glucose 5%, rồi cho chế độ ăn nguyên tố (maltose + amirige + liproci), rồi nutra - migen với đậm độ tăng dần lên (từ 1 đến 10% trên 10 ngày), với việc cho phụ thêm caseinat canxi (để đạt tới 3 - 4g/kg/ngày chất protid) và maltrinex (để đạt tới 120 -140calo/kg/ngày); đem vào chất natri được điều chỉnh theo tình hình bài natri niệu (duy trì ở mức giữa 2 và 3 mEq/kg/ngày).

Bảng VI. Các loại thức ăn nhân tạo đồng hoá trực tiếp thường dùng

Tính chất	Lượng (g)	Độ thẩm thấu	Protid	Glucid	Lipid	Natri	Calo
Caseinat canxi	100	0	93	0	0	4-7mg	372
Maltrinex	100	125	0	100	0	≤3mg	400
Liprocyl	100	0	0	0	100	0	900
Nutramigen	100	147	15	59	18	10mEq	460
Amirige	100	260	82	2	0	100mg	336

- Sữa mẹ hoặc loại sữa được sản xuất giống sữa người, trong những trường hợp mà diện tích hay tình trạng niêm mạc ruột ron cho phép: cho ngay từ đầu (các chỉ định không thuộc tiêu hoá), hoặc tiếp theo một sự nuôi dưỡng bằng thức ăn tổng hợp trong một thời gian thay đổi (trong các trường hợp khác).

C. THEO DÕI

- Việc theo dõi bao gồm: cân ngày 2 lần, sự bài niệu hằng ngày, kiểm tra một tuần 2 lần các hằng số thuộc huyết tương (ion đồ, pH, glucose máu, canxi máu) đo hằng tuần chiều cao trẻ và chu vi sọ.

- Các biến chứng ít xảy ra nhưng nặng: ống đi lạc đường, viêm thực quản do tiêu hoá, hẹp môn vị (sau đặt ống thông tá tràng dài ngày), thủng ruột non, nhiễm khuẩn.

XIII. THẨM PHÂN PHỨC MẠC

A. CÁC CHỈ ĐỊNH

Một cách đại cương, phương pháp được chỉ định trong 3 trường hợp:

1. Suy thận cấp, giảm hoặc vô niệu: nitơ máu $> 2\text{g/lít}$; pH $< 7,25$ hoặc kiềm hệt $> 15\text{mEq/l}$; tăng kali máu $\geq 7\text{mEq/l}$, phải hạ thấp, có thể bằng cách dùng qua đường tiêu hoá các nhựa trao đổi ion (kayexalat hay canxi serdolit: 1g/kg);
2. Rối loạn nặng về thăng bằng nước và natri: Na < 120 (nhiễm độc bởi nước) hoặc $> 160\text{mEq/l}$ (mất nước cấp hay nhiễm độc natri);
3. Nhiễm độc nội sinh (bất thường về chuyển hoá, nhất là tăng amonimáu bẩm sinh).

B. KỸ THUẬT

1. Có một số vấn đề cần phải chuẩn bị trước ở lứa tuổi này

- Đặt trẻ vào trong lồng ấp;
- Đặt ống khí quản và thông khí nhân tạo .
- Đặt đường vào các mạch máu với chất lượng tốt ;

- Theo dõi bằng máy theo dõi tim tự động.
- Cân trẻ .
- Đặt catete ổ bụng để đưa dung dịch thẩm phân vào
- Với điều kiện vô khuẩn như khi phẫu thuật;
- Ở điểm chọc như trong lấy nước cổ trướng (chỗ nối 1/3 ngoài với 2/3 trong của đường rốn -mào chậu trái trên trước) hoặc theo đường trắng dưới rốn 1,2-1,5cm;
- Bệnh nhân được đặt xông bàng quang mà trước đó đã được bơm dung dịch vào (30đến 50ml/kg dung dịch thẩm phân, bởi một kim) kim cỡ 40/8, đầu ngắn, lắp vào một bơm tiêm 10ml, được chọc ở điểm sẽ đưa catete vào ;
- Với việc chú ý để các lỗ ngang (của catete) nằm trong ổ phúc mạc.

2. Trong tháng đầu, người ta không dùng dung dịch lactat, mà dùng dung dịch bicarbonat (được chế ngay lúc dùng) hoặc axetat natri. Pha thêm heparin (4 mg/lit) và kali (tùy theo kali máu) Dung dịch qua ổ bụng trong một giờ (40phút bơm vào và 20 phút lấy ra, không dừng lại) công thức đẳng trương là loại hay được dùng hơn: trong trường hợp quá tải nước và natri quan trọng. Việc dùng dung dịch ưu trương là hợp lý nhưng cần phải sử dụng một cách thận trọng. Cho tiêm truyền có hệ thống: 50ml/kg/ngày glucose 5% với 40mg/kg/ngày gluconatcanxi. Thường có khả năng duy trì sự nuôi dưỡng bằng đường ruột liên tục được điều chỉnh về lượng protid (1g/kg/ngày) trong thời gian thẩm tách.

3. Việc thẩm phân được ngừng lại sau khi đã sửa chữa lại được các rối loạn nước-điện giải và nhiễm toan hoặc khí nitơ máu là $<1\text{g/l}$; một bệnh có rối loạn chuyển hoá cần một sự thanh lọc từ 24 đến 36 giờ .

C. THEO DÕI

1. Bao gồm

- Hằng giờ: nhịp tim, huyết áp động mạch, nhiệt độ trung ương, bảng liệt kê các chất vào và ra, bài niệu
- Cứ cách 6 đến 8 giờ: ion đồ máu, thang bằng kiềm-toan;
- Hằng ngày; lấy bệnh phẩm xét nghiệm vi khuẩn ở chất nước tháo ra (dùng kháng sinh tại chỗ chỉ nên làm trong trường hợp có nhiễm khuẩn)

2. Các biến chứng là hiếm

- Tổn thương cơ học khi đưa catete vào (có mandrin nhọn) chảy máu, thủng ruột ;
- Truy tim mạch (do mất nước thứ phát khi lạm dụng dung dịch ưu trương);
- Co giật (tìm xem có một rối loạn chuyển hoá) ;
- Nhiễm khuẩn (viêm phúc mạc):
- Nhất là nước không lưu thông tốt , có thể đòi hỏi phải thay catete.

XIV. LIỆU PHÁP ÁNH SÁNG

Là phương pháp đặt trẻ sơ sinh vàng da dưới ánh sáng xanh hay trắng (quang phổ phát sóng có hiệu lực 4500-4700 Å) để kích thích sự thoái triển trên da của bilirubin tự do.

1. Được chỉ định trong tất cả các trường hợp tăng bilirubin máu loại không kết hợp, nhất là với trẻ non tháng. Chỉ định dùng liệu pháp này phải thực hiện sớm và dài ngày.

2. Những đề phòng cần thiết

- Bảo vệ mắt cẩn thận ;
- Định lượng bilirubin hai ngày một lần .
- Theo dõi nhiệt độ và tình trạng ngấm nước (ít thay đổi nếu hệ thống thông khí có hiệu lực và nhiệt độ của lồng ấp thích hợp).

XV. TRUYỀN THAY MÁU

CÁC CHỈ ĐỊNH

1. Chỉ định thông thường nhất là trường hợp tăng bilirubin máu không kết hợp, do bất cứ nguyên nhân nào, vì sợ nguy cơ vàng da nhân xám. Trong các tương kỵ giữa thai mẹ (nhất là do Rh), một truyền thay máu sớm (trước 3 giờ sau đẻ) được chỉ định trên một lượng bilirubin máu

toàn phần $> 30\text{mg/l}$ hay một tỷ lệ hemoglobin $< 13\text{g}/100\text{ml}$ ở dây rốn. Trong thời gian về sau và ở các nguyên nhân khác, các chỉ định truyền thay máu phụ thuộc vào:

- Tỷ lệ bilirubin máu;
- Cân nặng của đứa trẻ, tuổi sau đẻ của nó và sự có mặt của một tình trạng bệnh lý kèm thêm vào (bảng VII);
- Trong các trường hợp sau đây: ngạt chu sản, suy hô hấp, nhiễm toan chuyển hoá ($\text{pH} < 7,25$), hạ thân nhiệt ($T^0 < 35^0\text{C}$), giảm protid máu ($< 50\text{g/l}$), cân nặng $< 1500\text{g}$, các dấu hiệu thần kinh $\rightarrow$ chọn cách xử lý ở khuôn tương ứng với tỷ lệ bilirubin máu ngay bên trên mức đó;
- Sử dụng liệu pháp ánh sáng theo mọi trường hợp truyền thay máu.

2. Các chỉ định khác

- Các hội chứng chảy máu: giảm tiểu cầu $< 50.000/\text{mm}^3$ với những biểu hiện lâm sàng, đông máu rải rác trong lòng mạch;
- Một số bệnh về chuyển hoá phát hiện ở thời gian sớm sau đẻ (tăng amoni máu);
- Các nhiễm khuẩn nặng.

3. Những chuẩn bị cần thiết

- Đặt trẻ vào lồng ấp;

- Theo dõi tim;
- Sưởi ấm máu;
- Dụng cụ thông khí sẵn sàng.

4. Việc truyền thay máu được tiến hành với một ống catete tĩnh mạch rốn, nối với một vòi có 4 đường dẫn

Sử dụng máu tươi (< 24 giờ) được bảo quản với dung dịch ACD hay CPP; cho thêm heparin vào lọ (1,5 mg/100ml) trong trường hợp có tình trạng đông máu rải rác trong lòng mạch;

Sự trao đổi tác động lên 2 khối lượng máu (thay mới 80 - 85% máu của bệnh nhân) trong khoảng một giờ (3-4 ml/kg/phút), bằng từng phần từ 5 đến 10ml tùy theo cân nặng. Tiêm chậm thêm gluconat canxi (1ml), cứ mỗi 100ml một, hay nhiều lần hơn trong trường hợp tim nhanh. Trung bình bilirubin máu giảm đi từ 30 đến 35%.

5. Các biến chứng là hãn hữu

- Về tim mạch: rối loạn nhịp, có khi ngừng tim, do tiêm canxi hay lấy máu đi quá nhanh; quá tải về thể tích;
- Về chuyển hoá: giảm canxi máu, nhiễm toan chuyển hoá, giảm glucose máu, tăng kali máu, hạ thân nhiệt;
- Nhiễm khuẩn: Lây bệnh do vi khuẩn, viêm gan sau truyền máu.

**Bảng VII. Điều trị triệu chứng các vàng da
(theo M.J.Maisels)**

Bilinrubin máu (mg/l)	Cân nặng khi đẻ ra (g)	Dưới giờ 24	Từ 24 - 48 giờ	Từ 49 - 72 giờ	Trên giờ 72
Dưới 50	Không liên quan	Theo dõi	Theo dõi	Theo dõi	Theo dõi
50 -90	Không liên quan	AS (tìm nguyên nhân)	Theo dõi	Theo dõi	Theo dõi
100 - 149	<2500	TTM (tìm nguyên nhân)	AS	AS (tìm nguyên nhân)	
	>2500		AS (tìm nguyên nhân)	tìm nguyên nhân nếu >1200 (theo dõi)	
≥ 200	Không liên quan	TTM (tìm nguyên nhân)	TTM (tìm nguyên nhân)	TTM (tìm nguyên nhân)	TTM (tìm nguyên nhân)

AS: liệu pháp ánh sáng

TTM: truyền thay máu

XVI. GÂY MÊ

1. Việc chọn loại thuốc cần căn cứ vào

- Sự myelin hoá chưa đầy đủ của hệ thần kinh trung ương;

- Sự thiếu hụt của các hệ thống giải độc tố của gan;
- Sự chưa trưởng thành của thận;

Các thuốc gây mê thường dùng nhất là:

- Pentotal (độ pha loãng 0,5%): 0,5 - 1cg/kg, tiêm tĩnh mạch;
- Halothan: đậm độ trung bình 1% trong hỗn hợp khí hít vào, không vượt quá 2%;
- Các chất thuộc loại morphin và các loại cura có tác dụng kéo dài không có ích lợi, thậm chí còn nguy hiểm.

2. Gây mê toàn thân đòi hỏi một sự chuẩn bị kỹ càng

- Nhất thiết phải dùng cách đặt ống nội khí quản (thường thực hiện sau khi tiêm tĩnh mạch một loại cura nhanh: 1-2mg/kg chất succinylcholin), và thông khí viện trợ hoặc có kiểm tra tùy theo từng trường hợp;
- Chuẩn bị tốt đường tiêm truyền tĩnh mạch, nếu có thể được nên tránh bộc lộ tĩnh mạch;
- Theo dõi tim bằng máy ghi tự động (monitoring).

3. Trong khi tiến hành phẫu thuật, việc hằng định nội môi phải được duy trì

- Liệu pháp oxy theo quy tắc: sưởi ấm và làm ẩm các khí, vô khuẩn các thao tác hút, thích ứng FiO_2 với PaO_2 của bệnh nhân;

- Theo dõi đều đặn áp huyết động mạch và cho bù các mất mát về máu khi vượt quá 10% của thể tích (85ml/kg), trong khi đó tôn trọng các quy định về sự truyền máu cho sơ sinh;
- Theo dõi đều đặn thân nhiệt trung ương và sưởi ấm bệnh nhân một cách có hiệu lực;
- Bù các mất mát nước không tránh khỏi, bị tăng lên trong trường hợp lấy ruột ra ngoài: truyền 10ml/kg/giờ huyết thanh glucose 10% (dung dịch glucose 30% không bao giờ có chỉ định dùng), cộng thêm với ClNa (Natri clorua) (50mEq/l và gluconat canxi (1 g/l);
- Tạo thăng bằng kiềm- toan: nếu cần thì truyền huyết thanh bicacbonat nửa phân tử, tùy theo sự thiếu hụt kiềm .

4. Sau phẫu thuật, việc lấy ống thông khí quản chỉ được làm sau khi bệnh nhân đã tỉnh hẳn và đã hồi phục được sự tự thông khí có hiệu lực. Việc theo dõi chặt chẽ là không thể thiếu được trong những giờ sau

CHƯƠNG II

VẬN CHUYỂN

Việc vận chuyển phải được thực hiện từ đầu đến cuối với sự đảm bảo an toàn tối đa cho đứa trẻ. Yêu cầu này đề raviệc áp dụng 3 nguyên tắc cơ bản:

- Duy trì sự hằng định nội môi, đảm bảo bằng hệ thống giữ ấm oxy và có khi cả việc thông khí, và cung cấp các chất cho năng lượng.
- Coi trọng chất lượng chăm sóc và việc di chuyển điều hoà hơn là yếu tố nhanh chóng: máy bay trực thăng là phương tiện nhanh chóng nhưng lại làm cho việc chăm sóc khó khăn, chỉ nên dành cho các đứa trẻ mà tình trạng đã được ổn định đầy đủ.
- Đề phòng thường xuyên các khuyết điểm về vô khuẩn: các dụng cụ nhỏ phải vô khuẩn, các phương tiện to phải sạch sẽ, ăn mặc gọn sạch, các bàn tay rửa kỹ, các động tác luôn luôn được kiểm tra.

I. CÁC PHƯƠNG TIỆN

A. HỆ THỐNG GIỮ ẤM

Tốt nhất là sử dụng một lồng ấp vận chuyển (mỗi khi mở cửa sổ sẽ làm cho nhiệt độ ở trong hạ xuống đáng kể).

Việc dùng một loại vỏ bọc co giãn được bằng chất dẻo (trong đó đứa trẻ được đặt nằm giữa các vải ấm và quấn một chiếc chăn “kiểu vũ trụ”), có ưu điểm làm cho khít sát tới được đứa trẻ, nhưng chỉ có thể dùng trong một quãng đường ngắn cho một trẻ cân nặng khá và trước đó đã được sưởi ấm. Nhiệt độ không khí xung quanh trong xe vận chuyển(cần đặt một nhiệt kế trong xe) phải được giữ càng gần càng tốt ở 25°

B. HỆ THỐNG CUNG CẤP OXY

Việc đưa trực tiếp oxy vào trong lồng ấp, do tính chất không được đều đặn của nó, chỉ sử dụng được trong trường hợp FiO_2 cần thiết cho bệnh nhân không vượt quá 40% .

Nếu ở trên con số đó thì cần đến một chụp đầu (Hood). Một lưu lượng tối thiểu 3l/phút sẽ bảo đảm cho đậm độ được đầy đủ (tỷ lệ CO_2) không vượt quá 0,8%) Do trong khi chuyển vận thường thiếu loại khí nén để cung cấp cho chụp đầu hỗn hợp không khí -oxy, nên phải dùng một oxy kế riêng mới có thể cho phép kiểm tra FiO_2 được đúng đắn .

Sau khi đặt ống thông khí quản, bệnh nhân sẽ nhận một FiO_2 mà độ chính xác phụ thuộc vào lưu lượng kế của máy thông khí nhân tạo.

C. HỆ THỐNG THÔNG KHÍ

Chỉ có thể đảm bảo hữu hiệu sau khi đặt ống thông khí quản và cần có một số dự phòng:

- Ống thông khí quản phải được đính chặt (nên chọn đường qua mũi vì cho phép cố định được chắc hơn), và được giữ tốt trong khi vận chuyển.
- Trong mọi trường hợp phải cho thông với một hệ thống có áp lực dương tính gián đoạn hoặc liên tục (một trẻ sơ sinh được đặt ống thông không bao giờ được để ra ngoài không khí thường hoặc đặt vào Hood).
- Căn cứ vào những khó khăn có thể xảy ra trong khi vận chuyển, việc hút khí quản, nếu cần thiết, phải được thực hiện cẩn thận trước khi xuất phát, và trong thời kỳ vận chuyển chỉ được tiến hành nếu thấy cần tuyệt đối, nhất là nếu thời gian vận chuyển không kéo dài quá một giờ.
- Việc làm ẩm các đường không khí, nếu không có hệ thống này đảm bảo trên máy thở, có thể thực hiện bằng cách cứ 30 phút lại nhỏ 2 - 3 giọt huyết thanh sinh lý vào khí quản.

D. HỆ THỐNG CUNG CẤP GLUCOSE

Tùy theo từng trường hợp sẽ sử dụng theo đường ngoại vi, đường tĩnh mạch rốn, hoặc đường động mạch rốn (cần có máy truyền chạy điện).

Lưu lượng truyền vào phải điều hoà và không quá mạnh: 3ml/kg/giờ là trung bình (loại điều khiển giọt thông thường, 20 giọt = 1ml; loại điều khiển giọt nhỏ, 60 giọt =

1ml); cần thận trọng, không nên chuẩn bị một thể tích truyền toàn phần vượt quá 15 - 20 ml/kg. Không thể tuân thủ các nguyên tắc trên có thể dẫn đến một hội chứng tăng glucose máu, giảm natri máu do điều trị.

II. CÁC THỂ THỨC THIẾT THỰC

Nối lại với nhau theo kiểu hình tam giác, các thầy thuốc khác nhau có liên quan: người xin, người chuyển, người nhận, việc tiếp xúc trước đó bằng điện thoại cần làm càng đầy đủ càng tốt: các tin tức về tình trạng đưa trẻ một cách chính xác của những người này, các lời khuyên về sự chờ đợi đúng đắn do các người khác cung cấp.

1. Việc chuẩn bị ban đầu gồm

Lấy nhiệt độ hậu môn, nhận định đậm độ glucose máu bằng phương pháp thử trên giấy (dextrostix), đánh giá tình trạng hô hấp và tuần hoàn một cách nhanh chóng, nhưng chính xác, đặt một ống thông dạ dày qua đường miệng và hút các chất có trong dạ dày, đặt một túi để hứng nước tiểu.

Mọi thủ thuật cần thiết trong lúc này, hay chắc sẽ nhanh chóng cần tới, phải được thực hiện tại chỗ: đặt ống thông khí quản, chuẩn bị một đường vào tĩnh mạch chắc chắn (các việc này sẽ khó làm trong thời gian vận chuyển).

Chỉ được cho lệnh xe xuất phát sau khi đã nắm được một số lượng tối đa các tin tức về tình hình bệnh, tình

trạng bệnh nhân được ổn định, và đứa trẻ cũng như các dụng cụ kèm theo được buộc và sắp xếp cẩn thận. Mỗi khi có thể được, cần lưu bánh rau lại và lấy 10ml máu mẹ để làm xét nghiệm.

2. Trong khi vận chuyển cần theo dõi 3 mặt

- Hô hấp: sự tiến triển của chỉ số Silverman, màu sắc của môi và các móng, tần số hô hấp được ghi trong từng khoảng cách đều đặn, phát hiện sự xuất hiện một rối loạn ý thức hoặc mô hôi, theo dõi khi có thể được tình hình F_{IO_2} được dùng cho trẻ, và nếu đứa trẻ được đặt ống thông khí quản và nhận sự thông khí nhân tạo thì cần theo dõi sự thích ứng tốt của đứa trẻ với máy thở và những hằng số chính của máy đo.
- Tuần hoàn: trạng thái các đầu chi, thời gian lấy lại màu sắc của mao mạch ngoại biên, tần số nhịp tim, áp huyết động mạch, sờ các mạch.
- “Chuyển hoá”: năng lực vận động và hoạt động trở lại của đứa trẻ, nhiệt độ trung ương, sự bài niệu, glucose máu, lưu lượng tiêm truyền.

Việc theo dõi sẽ rất thuận lợi nếu dùng các máy theo dõi tự động điện tử. Trong trường hợp bệnh nặng lên hay có tai biến, không nên ngần ngại mà phải dừng xe lại để đánh giá chính xác lại tình trạng bệnh nhân.

Khi đến nơi đón nhận không được lơ đãng việc chú ý và theo dõi .

Mọi việc đều phải được chuẩn bị trước để đón nhận bệnh nhân .

III. CÁC CHỈ ĐỊNH

A. CÁC CHỈ ĐỊNH DỰ PHÒNG

Trong thời gian sau khi đẻ, nếu không thể giải quyết được tại chỗ, thì một số trẻ sơ sinh phải được giao phó cho một đơn vị mà ở đó có điều kiện theo dõi đều đặn, và được xử trí thích hợp trong trường hợp bệnh nặng lên . Đó là các trẻ:

- Đã được hồi sinh phức tạp trong phòng đẻ (ở tình trạng chết giả khi đẻ ra hoặc bị chìm ngập trong phân xu)
- Chưa hồi phục tốt sau cuộc hồi sinh đơn giản ;

Đẻ non tháng và rối loạn trưởng thành ;

- Con của các trường hợp thai nghén có nguy cơ cao; nhiễm độc thai nghén, mẹ bị bệnh đái tháo đường, tương kỵ giữa thai và mẹ ;
- Nghi ngờ bị nhiễm khuẩn sớm sau đẻ; do các tiền sử gần đây ở người mẹ hoặc các hoàn cảnh của cuộc đẻ .

B. CÁC CHỈ ĐỊNH ĐIỀU TRỊ

Các trẻ cần chuyển đi vì một bệnh lý sơ sinh rõ ràng phải được vận chuyển với sự theo dõi của y tế trong mọi trường hợp. Một cách đại cương, chúng có thể được chia ra làm 2 loại:

- Bệnh cảnh nặng trung bình, cần phải được chuyển đi dưới sự theo dõi cẩn thận để đề phòng khả năng bệnh nặng lên .
- Các trẻ sơ sinh trong tình trạng nguy hiểm đến tính mệnh, đòi hỏi một sự chuẩn bị tốt tối đa lúc đầu .

C. NHỮNG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

- Thoát vị cơ hoành bẩm sinh, là một cấp cứu hàng đầu trong vận chuyển sơ sinh: phải được tiến hành dưới thông khí nhân tạo phổi hợp với việc hút tốt các chất trong dạ dày.
- Một sơ sinh nghi teo thực quản, cần được chuyển ở tư thế nửa ngồi và được hút đều đặn các dịch tiết ở miệng- hầu.
- Trong trường hợp tràn khí màng phổi, cần thực hiện dẫn lưu trước, ống dẫn lưu được nối với một van Haimlich, là loại chống không cho khí quay trở lại được .

- Đối với tất cả các dị dạng lộ ra ngoài: thoát vị rốn, thoát tạng ổ bụng, nứt đốt sống, việc bọc lại bằng các vải ấm, khô và vô khuẩn là không thể thiếu được, đứa trẻ được để ở tư thế không làm cho vùng dị dạng bị chèn ép .
- Trong trường hợp có hội chứng tắc, phải theo dõi sự lưu thông và vị trí ở thấp của ống thông dạ dày được để lại nơi túi .

Bảng 8. Danh sách các dụng cụ cần thiết cho một vận chuyển sơ sinh có theo dõi về y tế

Các dụng cụ to	Các dụng cụ nhỏ
1 lồng ấp để vận chuyển	2 ống thông khí quản các cỡ: 2; 2,5; 3; 3,5
1 máy thở (với mạch áp lực dương tính đầy đủ)	3 ống thông De Lee các số: 05; 08
1 bình oxy với lưu lượng kế	2 ống nối F.Baufils
1 máy theo dõi tim điện tử	2 ống dẫn lưu Martin -Bouillet số 08
1 máy truyền dịch bằng điện	1 van Haimlich
1 Hood	1 canuyn Guedel các cỡ: 000, 00, 0
1 oxy kế	2 catete mạch máu rốn số 06
1 hộp dụng cụ soi thanh quản	2 khăn mổ vô khuẩn
1 hộp dụng cụ bọc lộ mạch máu	2 sợi chỉ đầu gắn kim khâu
1 ambu bé với 2 mặt nạ tròn	2 đôi găng vô khuẩn số 7 1/2
2 túi nhỏ đựng cát	2 kim tiêm truyền cân sọ số 05; 06
1 băng tay nhỏ để đo huyết áp	5 kim các cỡ: 40/11; 32/06

1 ống nghe Các thuốc 1 lọ 125ml dung dịch glucose 10% 2 ống dung dịch glucose 30%, 10ml 5 ống dung dịch bicarbonat 2%, 10ml 2 ống huyết thanh sinh lý 10ml 1 ống Natri clorua ưu trương 10ml 1 ống glucoan canxi 10ml 5 ống isuprel (1ml = 200 microgam) 2 ống valium (2ml = 10mg) 1 ống gacdenan (1ml = 0,04g) 1 ống lasilix (2ml = 20mg) 1 ống soludecadron (1ml = 4mg) 1 ống digoxin (2ml = 500 microgam) 1 ống vitamin K ₁ (1ml = 20mg) 5 dũa	2 vôi có 3 đường dẫn 2 ống để lắp ống tiêm truyền với cái lọc 2 bơm tiêm 10 và 50ml 1 nẹp nhỏ, 1 garô nhỏ, 1 dao cạo 2 bộ điện cực ở da, 1 ống thuốc nhão 2 ống thông dạ dày các cỡ: 04; 06 1 nhiệt kế tiêu chuẩn, 1 đo nhiệt độ thấp 2 túi lấy nước tiểu 1 lọ các giấy đo glucose máu 1 cuộn giấy đo pH 5 dao chích nhỏ 4 vòng tay để cố định chỉ 10 kim băng 1 cuộn băng dính có bề rộng 3 cm 2 túi đựng 10 miếng gạc vô khuẩn 1 lọ cồn 60 ^o , 1 lọ cồn Cetavlon 1 kéo, 1 kim clăm 1 lọ đếm giọt vô khuẩn 1 bộ ống nối vô khuẩn
Linh tinh 1 bút máy, 1 đồng hồ, 1 bệnh án, 1 phiếu vận chuyển	

- Bệnh pemphigut dịch tế; các bọt trong có chất dịch trong xuất hiện trên các vết dát, tự khô đi trong 8-10 ngày, không tạo ra vảy tiến triển theo đợt kịch phát; tình trạng toàn thân vẫn được bảo vệ.

- Viêm da tróc vảy của Riter; bệnh bắt đầu trong 15 ngày đầu sau đẻ ở vùng mặt, chung quanh các môi và các đầu chi, đó là các bong nhẽo nhanh chóng bị xói mòn, để lại diện tích chân bì rộng và trần trụi (hình dạng bị bong nặng), Viêm nhiễm phổi hợp làm khó khăn cho việc bú, mút, toàn thân bị suy sụp nặng.

Hai loại bệnh trên là những bệnh truyền nhiễm (Bệnh dịch ở nhà trẻ). Chúng có thể cư trú ở các phủ tạng nhất là ở màng phổi và phổi. do đó cần sử dụng liệu pháp kháng sinh diệt khuẩn bằng đường toàn thân.

Hăm kẽ (Bệnh da ở các nếp gấp) và ban đỏ ở mông thường thấy ngay từ tháng đầu. Chúng biểu hiện thành một mảng đỏ có khi khá rộng ở các nếp bẹn và vùng giữa mông. Bệnh đỏ da tróc vảy của Leiner-Mous-sous bắt đầu từ tuần thứ hai đến tuần thứ tư. Nó nhanh chóng định khu đặc trưng vào hai cực (ở mông và da đầu) và thành lập các mảng rộng có các bờ không đều, và ở đó thấy có các vảy rộng che phần da, màu đỏ và bóng. Việc điều trị là tại chỗ.

- Chăm sóc, vệ sinh: bảo vệ cho vùng mông tránh các chất phân và nước tiểu (để hở ra không khí càng lâu càng tốt).
- Điều trị chống viêm: một ngày tắm hai lần với nước pha thuốc tím (1 viên 0,25g cho 3 lít nước) rồi bôi eosin dung dịch Milian hoặc hexomedin

CHƯƠNG XIII

SỬ DỤNG THUỐC

I. CÁC ĐẶC ĐIỂM DƯỢC LÝ HỌC Ở TRẺ SƠ SINH

Trong thời kỳ sơ sinh, thông thường việc tính toán các liều lượng thuốc dựa vào tình hình cân nặng hoặc diện tích, nhưng cũng cần phải tính đến các đặc tính dược lý vận động học và chuyển hoá riêng cho lứa tuổi này. Một cách tổng quát những đặc tính gồm 5 điểm

1. Sự hấp thụ theo đường tiêu hoá với các loại thuốc cho uống là kém;

2. Các thể tích của sự phân bố có tỷ lệ lớn hơn là ở người trưởng thành (nước toàn thể: 78% cân nặng của thân thể), và càng lớn hơn nếu đứa trẻ càng non tháng;

3. Các hệ thống bài niệu và khử hoạt tính ở gan chưa trưởng thành. Sự chưa trưởng thành ở thân cắt nghĩa thí dụ tại sao 5 giờ sau khi tiêm 20.000đv/ml penixilin G, thì tỷ lệ ở huyết tương là 30 đv/ml ở trẻ sơ sinh đủ tháng, trong khi hầu như không tìm thấy chất này ở trẻ còn bú. Các hệ thống men của những vi tiểu thể gan cần một thời gian trưởng thành là 8 đến 15 ngày; hiện tượng này được

hoạt hoá với phenobacbitol và coramin sử dụng cho đứa trẻ, hoặc cho người mẹ trước khi đẻ. đây là con đường đào thải các chất sunfamid, cloramphenicol, các loại bạc bituric.

Bảng 9. Liều lượng các loại thuốc được sử dụng thông thường

Tên chung	Nhận xét	Cách sử dụng
ACTH	loại thường	3 - 5đv/kg/ngày, làm 4 liều
	loại tác dụng chậm	0,125mg/ngày; làm 1 lần, tiêm bắp
Amodiaron		500ml/1,73m ² ngày, uống
Ampixylin	1g = 2,9 mEq Na	100-300mg/kg/ngày
Xanh methylen	dung dịch 1%	0,1 - 0,2 ml/kg tiêm tĩnh mạch chậm (1 - 2 mg/kg)
Canxi serdolit		1g/kg, uống hoặc đặt hậu môn một liều
Cacbenixylin	1g = 5mEq Na	300 - 500 mg/kg/ngày, tiêm tĩnh mạch
Cacbinason	neomercason	1-2 viên/24 giờ
Chloramphenicol	cấm dùng trước ngày thứ 10	25mg/kg/ngày, tiêm bắp hay tĩnh mạch
Chlopromazin	hội chứng cai sữa	2,5mg/kg/ngày, uống
Clindamycin		20 - 40mg/kg/ngày, uống, chia làm 4 lần
Colimycin	độc đến thận	100.000đv/kg/ngày, tiêm bắp cấm dùng
Coramin	cơ co giật	
Cortison	axetat	10 - 20mg/ngày/uống, chia làm 2 lần
Diazepam		0,25 - 0,5mg/kg, tiêm bắp hoặc tĩnh mạch
Diazoxit		7,5 - 15mg/kg/ngày, uống

Digoxin	liều đầu tiên liều củng cố	20 microgam/kg/ngày, uống (tiêm tĩnh mạch: 15) 20 microgam/kg/ngày, uống, chia làm 3 lần (nếu chức năng thận bình thường)
DOCA Dopamin	Sử dụng hệ thống đẩy bơm tiêm	1mg/kg/ngày, tiêm bắp 1 lần 5 - 10 microgam/kg/phút, tiêm tĩnh mạch
Erythromyxin		40mg/kg/ngày, uống, chia làm 4 lần
Ethacrynic (axit)	pha trong glucose 5%, tiêm chậm (5 phút)	1mg/kg
Fe	Fe nguyên tố	6mg/kg/ngày, uống
9 alpha fluoro hydrocortison		50 -100 microgam/ngày, uống
Folinic (axit)	tiêm, cứ 4 - 6 ngày một lần	5mg/kg, tiêm bắp
Folic (axit)	tiêm, cứ 10 ngày một lần	5mg/kg, tiêm bắp
Furosemit	Trường hợp thiếu niệu, cứ cách 4 giờ tiêm lại (3 lần)	2mg/kg, tiêm tĩnh mạch
Gammaglobulin	điều trị dự phòng không có gamaglobulin máu	1ml/kg, cách 2 - 4 tuần một lần
Gentamycin		3 5mg/kg/ngày, tiêm bắp
Glucagon	có thể tiêm lặp lại 6-12 giờ sau đó	0,3mg/kg/lần, tiêm
Heparin	liều dùng tùy thuộc thời gian Howell hay T, C, K	liều bắt đầu = 4mg/kg/ngày
Hydrocortison (hemiscinat)	quá sản bẩm sinh thượng thận	30 - 40 mg/m ² /ngày

Iduviran		50 - 100mg/kg/ngày
Indomethaxin	điều trị ống động mạch	0,3mg/kg 1 lần, uống hoặc đặt hậu môn
Isoniazit	cần định lượng ở máu	10mg/kg/ngày
Isoprenalin	sử dụng hệ thống đẩy bơm tiêm	0,1microgam/kg/phút, tiêm tĩnh mạch
Kanamycin	độc cho thận, cho tai	không dùng
Kayexalat		1g/kg/ngày, uống hoặc đặt hậu môn
Magie sunfat		0,03 - 0,05g/kg/ngày, tiêm bắp hoặc tĩnh mạch
Mannitol	dung dịch 10%	10ml/kg trong 1 -2 giờ, cách 6 - 8 giờ một lần
Methixylin	1g = 2,1mEq Na	100 - 200mg/kg/ngày, tiêm bắp hoặc tĩnh mạch
Metholopramit	đặt ống thông tá tràng nôn mửa	1mg/kg/ngày, uống
Micoren	cơ co giật	cấm dùng
Mocphin	cho 6 giờ	0,1 - 0,2mg/kg/liều, tiêm tĩnh mạch
Mycostatin	truyền dịch	100.000đv/kg/ngày, uống
Nalidixic (axit)	nhiễm toan, tăng áp lực trong sọ	cấm dùng
Nalocphin	nếu cần dùng lại sau 15ph	0,1mg/kg/liều
Neostingmin	thử nghiệm nhược cơ	0,04mg/liều, tiêm bắp
Ociprenalin	alupent (biệt dược)	2 - 5 mg, uống, cách 3 giờ một lần
Parathocmon		5đvqt/kg, cách 6 giờ một lần
Penixilin G	1 triệu đv = 1,6mEq K	50.000 - 100.000đv/kg/ngày, tiêm tĩnh mạch hoặc tiêm bắp
Phenobacbitol	lượng tác dụng trong	0,5 - 1ctg/kg/ngày, uống hoặc tiêm bắp

	máu: 15 - 25mg/lít	
P.P.S.B	chỉ dùng đường ngoại vi	1ml/kg/tiêm tĩnh mạch chậm
Propanolon	viên 10mg	0,25 - 1 viên/24 giờ, làm 4 lần
Pyrinmethamin	liều tính toán cho 3 ngày	0,5 - 1mg/kg/ngày
Pyridoxin	thử nghiệm cơ co giật không chịu thuốc	2 - 5 mg/ngày, uống 50mg/tiêm tĩnh mạch
Spiramycin		5 -10ctg/kg/ngày, uống
Spironolacton		3 - 6mg/kg/ngày, uống
Striadin		2mg/kg/ tiêm tĩnh mạch nhanh
Succinylcholin		1 - 2mg/kg/ tiêm tĩnh mạch
Sunfadiazin	cho uống	5 -10ctg/kg/ngày, uống
Tensilon	thử nghiệm nhược cơ trong tuần đầu	0,1ml/tiêm dưới da hay tĩnh mạch
Tobramycin	trong tuần thứ hai	6mg/kg/ngày, tiêm bắp
Tetracyclin Theophyllin	H.I.C làm răng nhuộm màu cần định lượng trong huyết tương	cấm dùng 1,5 - 4mg/kg/6giờ, uống
25 OH D3	điều trị dự phòng	1 - 4 giọt/ngày (1 giọt = 5 microgam = 200 đvqt)
Tetaglobulin	điều trị chữa bệnh nếu để "ở nơi khác tới"	0,25 - 0,50ml tiêm bắp
Nguyên tắc chung về việc dùng các kháng sinh theo đường ngoài ruột - Trong 4 ngày đầu: 2 lần tiêm bắp hay 4 lần tiêm tĩnh mạch - Từ ngày thứ 5: 3 lần tiêm bắp hay 6 lần tiêm tĩnh mạch (trẻ đủ tháng)		

4. Sự cạnh tranh trong việc liên kết với albumin huyết tương (mà tỷ lệ thấp hơn ở trẻ non tháng) là một hiện tượng chủ yếu. Các chất cafein, salixylat natri, tonbutamit, sunfisoaxazol, furosemit, oxaxylin, hydrocortison, gentamycin, digoxin, sunfadiazin, đẩy bilirubin ra khỏi albumin, do đó làm tăng nguy cơ bị vàng da nhân xám.

5. Áp lực đặc biệt của các mô ở trẻ sơ sinh đối với một số thuốc có thể là nguyên nhân gây ra tai biến: thí dụ sự liên kết của morphin, của phenobacbitol và của diazepam với các tế bào thần kinh mạnh hơn, và lâu dài hơn so với người lớn.

Tất cả các yếu tố trên giải nghĩa việc cần phải hết sức thận trọng trong việc kê đơn các loại thuốc cho trẻ sơ sinh. Việc sử dụng các phân tử mới chỉ được thực hiện sau khi đã dùng thử trong một thời gian lâu ở súc vật và người lớn...

II. HƯỚNG DẪN PHA THUỐC

Bảng 10

Thuốc	Dạng trình bày	Dung dịch pha	Cách pha	Nồng độ sau khi pha	Nồng độ và tốc độ tiêm truyền tối đa	Nồng độ và khoảng cách giữa các lần tiêm	Chú thích	Tham khảo
Acetazolamide	500mg Bột	Nước cất	Thêm ít nhất là 5ml nước cất	100mg/ml	100mg/ml ở tốc độ là 100mg/phút	Không cần chú thích	Tiêm trực tiếp và tĩnh mạch được ưa dùng, tiêm bắp rất đau và không được khuyến cáo	1
Acyclovir	25mg/ml Dung dịch	Đường 5% và nước muối sinh lý	Pha đến nồng độ cuối cùng là 1mg/ml hoặc thấp hơn	1mg/ml hoặc thấp hơn	Không được khuyến cáo	Tiêm vào trong ít nhất là 1 giờ	Tránh tiêm vào nhanh	1,10

Adenosine	3m/ml	Nước muối sinh lý	Pha 1ml thuốc với 5ml dung dịch pha	0,5mg/ml	Tiêm nhanh vào tĩnh mạch (trong hơn 1-2 giây)	Không được khuyến cáo	Người tiêm đúng canh bệnh nhân càng gần càng tốt. Đẩy nước cất vào ngay sau khi đưa thuốc vào	1, người sản xuất
Albumin	5%	Không			Không pha tốc độ truyền là 2-4ml/phút			1
Albumin	25%	Không			Không pha tốc độ truyền là 1ml/phút		Dung dịch Albumin 5% có thể được tạo thành từ dung dịch 25% bằng cách cho 1 lượng albumin 25% với 4 lượng dung dịch như đường 5% hoặc là nước muối sinh lý	1

Allopurinol	500mg Bột	Đường 5%, nước muối sinh lý	Pha với 25ml nước cất. Pha lỏng hơn đến 6mg/ml hoặc thấp hơn	6mg/ml hoặc thấp hơn	Không được khuyến cáo			Nhà sản xuất
Amikacine	50mg/ml 250mg/ ml	Đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng tới nồng độ 2,5- 5mg/ml	2,5mg đến 5mg/ml	Không được khuyến cáo	Tiêm trong hơn 30-60 phút		1
Aminophylline	25mg/ml	Đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng tới nồng độ 1-25mg/ml		0,36mg/ml/phút và không quá 20mg/phút	Tiêm tĩnh mạch trong hơn 20-30 phút		1,10
Aminodarone	50mg/ml	Đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng tới nồng độ 1-6mg/ml		Không được khuyến cáo	Truyền tĩnh mạch		1,10

Amphotericin B Lidid Complex (Abelcet)	5mg/ml	Chỉ dùng đường 5%	Pha với đường 5% đến nồng độ 1-2mg/ml	1-2mg/ml	Không được khuyến cáo	1-2mg/ml tốc độ là 2,5mg/kg/giờ	Nếu đưa thuốc vào trong quá 2 giờ lắc túi đựng thuốc để trộn các thành phần lên	Nhà sản xuất
Amphotericin B Deoxycholate (Fungizzone)	Bột	Chỉ dùng đường 5%	Pha lọ 50mg bột với 10ml nước cất	5mg/ml	Không được khuyến cáo	0,1mg/ml trong hơn 4-6 giờ	Pha loãng dung dịch chỉ dùng bằng đường 5%	1
Amphotericin B Liposomal (AmBisone)	50mg Bột	Chỉ dùng dung dịch đường 5%	Hoàn nguyên lại bằng nước cất, chỉ dùng dung dịch đường 5% để pha loãng	1-2mg/ml	Không được khuyến cáo	Truyền trong hơn 2 giờ; có thể giảm xuống tới 60 phút nếu như chịu đựng tốt	Nồng độ cuối cùng 0,2- 0,5mg/ml có thể thích hợp cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ để cung cấp đủ lượng bằng đường truyền. Sử dụng không quá 6 giờ sau khi pha loãng.	Nhà sản xuất

Ampicillin	125mg 250mg 500mg 1gram 2gram Bột	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Xem khuyến cáo của nhà sản xuất	100mg/ml hoặc thấp hơn	100mg/ml trong hơn 3-5 phút	30mg/ml trong hơn 10-15 phút		1
Ampicillin/Sulbactam (Unasyn)	Bột Lọ 1,5gm (1gm Ampicillin + 0,5gm Sulbactam)	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Thêm 3,2ml nước cất để tạo 250mg/ml ampicillin. Pha loãng thêm tạo thành 2-30mg/ml	2-30mg/ml	30mg/ml trong hơn 10-15 phút	30mg/ml trong hơn 10-30 phút	Ổn định hơn trong dung dịch nước muối sinh lý và dễ thoái hoá hơn trong dung dịch đường 5%	1

Amrinone	5mg/ml huyền dịch	Dung dịch nước muối 4,5‰, nước muối sinh lý	Pha loãng thành 1-3mg/ml	1-3mg/ml	3mg/ml trong hơn 2-3 phút	1-3mg/ml khi truyền tĩnh mạch liên tục	Không ổn định trong dung dịch đường 5%. Sử dụng tiêm máy có kiểm soát	1
Atropin	0,5mg/ml, 1mg/ml			0,5-1mg/ml	Không được pha loãng trong quá 1 phút	Không khuyến cáo		1
Aztreonam	500mg 1 gram	Dung dịch đường 5‰, nước muối sinh lý	Hoàn nguyên bằng 6-10ml nước cất	50-83mg/ml	66mg/ml trong hơn 2-3 phút	20mg/ml trong hơn 30- 60 phút	Hoàn nguyên bằng 6-10ml nước cất	1

Bretyli	50mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng thành 2-4 mg/ml		Dung dịch không pha loãng tiêm trong không quá 30 giây	Pha loãng thành 10mg/ml; tiêm tĩnh mạch chậm trong ít nhất 8-10 phút (cho trường hợp không đe dọa tính mạng)		1,10
Calci Chlorid 10%	100 mg/ml (1,4 mEq Ca ⁺⁺ /ml)	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Có thể dùng không cần pha hoặc có thể pha thành nồng độ thích hợp	20-100 mg/ml	50-100 mg/phút	Pha loãng thành nồng độ thích hợp trong hơn 30-60 phút dùng không quá 45-90mg/kg/giờ	Hoại tử nặng hoặc chóc da có thể xảy ra nếu tiêm vào vùng tổ chức gần mạch máu. Không dùng tĩnh mạch ở đầu hoặc là các tĩnh mạch nhỏ ở tay hoặc chân	1,10

Calci Gluconat 10%	93-96 mg/ml (0,465 mEq Ca/ml)	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Có thể dùng không cần pha hoặc có thể pha thành nồng độ thích hợp	20-96 mg/ml	1,5-2ml/phút	Pha loãng thành nồng độ thích hợp trong hơn 30 –60 phút dùng không quá 45- 90mg/kg/giờ	Viêm tấy mô và hoại tử có thể xảy ra khi thoát mạch, đặc biệt ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ	
Cefazolin	500 mg 1 gram Bột	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Thêm 5 ml nước cất cho lọ 500 mg, hoặc 10ml nước cất cho lọ 1 gram	100mg/ml	100mg/ml trong hơn 3-5 phút	20mg/ml trong hơn 20- 30 phút		1,73
Cefotaxim	500 mg 1 gram Bột	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Hoà tan với 10 ml nước cất	50mg/ml, 95mg/ml tương ứng	95mg/ml trong hơn 3-5 phút	10-40mg/ml trong hơn 20- 30 phút		1

Cefotetan	1gram, 2gram Bột	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Hoà tan với 10 ml nước cất	95mg/ml, 182mg/ml tương ứng	95mg/ml trong hơn 3-5 phút	10-40mg/ml trong hơn 20- 30 phút		1
Cefoxitin	1gram, 2gram Bột	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Hoà tan với 10ml nước cất	95mg/ml, 180mg/ml tương ứng	95mg/ml trong hơn 3-5 phút	10-40mg/ml trong hơn 20- 30 phút		1
Ceftazidim	500mg 1 gram Bột	Dung dịch đường 5%, nước	Hoà tan lọ 500mg với 1,5ml nước cất, lọ 1gram với 3ml nước cất.	280mg/ml	70-100mg/ml trong hơn 3-5 phút	10-40mg/ml trong hơn 15- 30 phút	Pha loãng thêm thành 100mg/ml. CO ₂ được tạo thành trong quá trình hoà tan. Sử	

		muối sinh lý	Hoà loãng thêm thành 100mg/ml				dùng một cái bơm tiêm có lỗ thông để xì hơi hoặc để lỗ thủng cho dung dịch này	
Ceftriaxon	250mg 500mg Bột	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Hoà tan lọ 250 mg với 2,4 ml nước cất, lọ 500mg với 4,8 ml nước cất.	100mg/ml	Không được khuyến cáo	10-40 mg/ml trong hơn 10- 30 phút		1
Cefuroxim	750mg 1,5gram Bột	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Hoà tan lọ 750 mg với 8 ml nước cất, lọ 1,5gram với 16 ml nước cất.	90mg/ml	76mg/ml trong hơn 3-5 phút	15-30 mg/ml trong hơn 15- 60 phút		1

Chloramphenicol	1 gram Bột	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Hoà tan trong 10 ml nước cất	100mg/ml	100mg/ml trong hơn 1 phút	20 mg/ml trong hơn 30-60 phút		1
Cimetidin	150mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng thành 6-15mg/ml	6-15mg/ml	15mg/ml trong hơn 5 phút	6mg/ml trong hơn 15-20 phút		1
Clidamycin	150mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng thành 18mg/ml hoặc thấp hơn	18 mg/ml hoặc thấp hơn	Không được khuyến cáo	18mg/ml trong hơn 10-60 phút	Không vượt quá tốc độ 30mg/phút	1

Dexamethason	4mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý		4mg/ml	4mg/ml trong hơn 1-5 phút	Pha loãng thành nồng độ thích hợp, tiêm trong hơn 10-20 phút		1
Dextrose 50% (500mg/ml)	50% (500mg/ml)	Pha loãng 1:1 với nước cất	25%	Tiêm trong 5-10 phút	Không được khuyến cáo			1
Diazepam	5mg/ml		Không được pha loãng	5mg/ml	2-5 mg/phút	Không được khuyến cáo		1
Diazoxid	15mg/ml		Không được pha loãng	15mg/ml	Trong hơn 30 giây hoặc nhanh hơn			10
Digoxin	100mcg/ml	Dung dịch đường	Pha loãng với 4 thể tích hoặc có thể không	25mcg/ml-100mcg/ml	100mcg/ml (Không pha)	25 mcg/ml trong hơn 5-	Pha loãng với hơn 4 thể tích có thể gây kết tủa	1

		5%, nước muối sinh lý	pha loãng		trong hơn 1-5 phút	10 phút	digoxin	
Diltiazem	5mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng thành nồng độ cuối cùng là 0,45-1mg/ml	1mg/ml	1mg/ml trong hơn 2 phút	1mg/ml khi truyền tĩnh mạch chậm		1
Diphenhydramin	50mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng đến nồng độ thích hợp	10-50mg/ml	50mg/ml trong hơn 5 phút	10-50mg/ml trong hơn 15- 20 phút		1

Dobutamin	12,5mg/ml 5mg/ml Huyền dịch	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng thành 250-6000 mcg/ml		Không được khuyến cáo	Truyền tĩnh mạch liên tục nồng độ tùy thuộc vào dịch đưa vào	Dùng bằng đường nhỏ giọt tĩnh mạch hoặc tiêm máy. Truyền bằng tĩnh mạch lớn	1
Dopamin	40mg/ml 80mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng thành nồng độ thích hợp có thể tới 3200 mcg/ml	1600-3200mcg/ml	Không được khuyến cáo	Truyền tĩnh mạch liên tục nồng độ tùy thuộc vào dịch đưa vào	Dùng bằng đường nhỏ giọt tĩnh mạch hoặc tiêm máy. thoát mạch có thể gây hoại tử mô	1
Doxapram	20mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng thành 1-2 mg/ml	1-2mg/ml	Không được khuyến cáo	Truyền trong hơn 15-30 phút		1

Enalapril	1,25mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Không pha loãng hoặc pha loãng đến nồng độ thích hợp	1,25mg/ml hoặc thấp hơn	1,25mg/ml trong hơn 5 phút			1
Epinephrin	1:10,000 (0,1mg/ml)	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Không pha loãng	1mg/10ml	Trong hơn 3-5 phút		Thuốc dùng để hồi tỉnh	
Epinephrin	1:1000 (1mg/ml)	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng thành nồng độ thích hợp			Truyền tĩnh mạch liên tục nồng độ phụ thuộc vào lượng dịch cần		

Erythromycin Lactobionat	500 mg 1 gram Bột	Nước muối sinh lý	Hoà loãng bằng nước cất, hoà loãng thêm thành 1- 5mg/ml	1-5 mg/ml	Không được khuyến cáo	Truyền tĩnh mạch trong hơn 20-60 phút	Để giảm tối đa bị viêm tấy mô, sử dụng nồng độ thấp nhất có thể, 1-2,5mg/ml hoặc thấp hơn	
Ethacrynate Na	50mg Bột	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Pha loãng bằng dung dịch đường 5% hoặc nước muối sinh lý tạo thành dung dịch 1mg/ml	1mg/ml	1mg/ml trong hơn 5-10phút	<1mg/ml trong hơn 20- 30 phút	Hủy lọ thuốc sau khi không sử dụng trong vòng 24 giờ	1
Fentanyl	50mcg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý	Hoà loãng thành 5- 40mcg/ml	5-40 mcg/ml	Không hoà loãng trong vòng 1- 2phút	Không được khuyến cáo	Có thể dùng bằng đường truyền tĩnh mạch liên tục	1

Fluconazol	2mg/ml	Dung dịch đường 5%, ringer lactat	Không pha, hoặc pha thành nồng độ thích hợp	2mg/ml hoặc thấp hơn	Không được khuyến cáo	Không vượt quá 3,3mg/min (200mg/hr)		1
Flumazenil	0,1mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý, ringer lactat	Không pha	0,1mg/ml	Trong hơn 15-20 phút	Không được khuyến cáo	Tránh tiêm ra ngoài mạch máu	1
Furosemid	10mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý, ringer lactat	Không pha, hoặc pha thành nồng độ thích hợp	10mg/ml hoặc thấp hơn	Tiêm trong 1-2 phút không vượt quá 4mg/phút	Tránh pha với thuốc hoặc dung dịch acid. Kết tủa có thể xảy ra.		1

Gentamicin	10mg/ml , 40mg/ml	Đường 5%, nước muối sinh lý	Pha thành 1- 2mg/ml	1-2mg/ml hoặc thấp hơn	Không khuyến cáo	Truyền trong hơn 30 phút	Tiêm penicilin hoặc cepha losporin trước hoặc 1 giờ sau tiêm aminoglycosides	1
Glucagon (rDNS origin)	1mg Bột		Pha loãng với 1ml nước cất	1mg/ml (không sử dụng dung dịch có nồng độ >1mg/ml)	Không hoà loãng quá 1 phút	Không được khuyến cáo	1 đơn vị= 1mg, sử dụng ngay sau khi hoà loãng (sử dụng bằng đường tiêm bắp)	Nhà sản xuất
Hydralazin	20mg/ml	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý, ringer lactat	Không hoà loãng	20mg/ml	Không hoà loãng quá 1-2 phút, không vượt quá tốc độ là 0,2 mg/kg/phút	Không được khuyến cáo	Nhà sản xuất (Solopak)không khuyến cáo trộn lẫn trong dung dịch tiêm truyền tĩnh mạch	Nhà sản xuất

Hydrocortison Na Succinat	100mg Bột	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý, ringer lactat	Hoà loãng với 2 ml nước cất	50mg/ml	Không bị loãng ra trong 30 giây cho đến 1 vài phút	0,1-1 mg/ml trong hơn 20- 30 phút		1
Imipenem- Cilastin (Tỷ lệ 1:1) (Primaxin)	250mg 500mg Bột	Dung dịch nước muối sinh lý	Hoà loãng với 10ml nước muối sinh lý, hoà loãng tiếp với nước muối sinh lý đến nồng độ cuối cùng là 2,5-5 mg/ml (Lắc đều cho đến khi dung dịch được hoà tan hoà toàn	2,5mg/ml; 5mg/ml tương ứng	Không được khuyến cáo	<5mg/ml trong hơn 20- 60 phút (tùy thuộc vào liều lượng)	Dung dịch từ không màu chuyển thành màu vàng, nhưng có thể thành màu vàng đậm khi để lâu hơn. Hiệu lực không bị ảnh hưởng bởi nàu khác nhau. Tuy nhiên dung dịch màu nâu nên hủy bỏ.	1

Indomethacin I.V.	1mg Bột		Hoà loãng với 1-2 ml nước cất hoặc bằng nước muối sinh lý	0,5-1 mg/ml	1mg/ml trong hơn 5-10 giây	Không được khuyến cáo	Hoà loãng với dung dịch có pH<6 có thể gây ra kết tủa indomethacin tự do	1
Isoproterenol	0,2mg/ ml I	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý,	Cho tiêm tĩnh mạch trực tiếp: 1ml dung dịch 1:5000 với 10ml nước muối sinh lý hoặc đường 5% thu được dung dịch 20mcg/ml. Dung dịch tiêm tĩnh mạch được chuẩn bị bằng cách thêm 1- 10 ml dung	20mcg/ml	20mcg/ml trong hơn 2-3 phút	Không được khuyến cáo	Có thể dùng đường truyền tĩnh mạch liên tục ở nồng độ là 4mcg/ml bằng dung dịch đường 5% hoặc nước muối sinh lý. Nồng độ tối đa để truyền tĩnh mạch là 20mcg/ml	1,10

			dịch 1:5000 tiêm với 500ml dung dịch tương hợp					
Kanamycin	37,5 mg/ml, 250mg/ ml, 333mg/ ml,	Dung dịch đường 5%, nước muối sinh lý, ringer lactat	Hoà loãng thành 5mg/ml cho sử dụng ngoại biên, 8 mg/ml cho sử dụng trung tâm	5-6 mg/ml	Không được khuyến cáo	Cho đường tiêm truyền tĩnh mạch, dung dịch 1-2 mg/ml có thể được sử dụng bằng cách pha với đường 5% hoặc nước muối sinh lý		1,6
Ketami-ne	10mg/ml 50mg/ml 100mg/ml	Đường 5%, nước muối sinh lý	10mg/ml hoặc 50mg/ml có thể dùng không pha loãng.	10 -50mg/ml	Truyền trong hơn 60 phút	Không được khuyến cáo	Đối với truyền tĩnh mạch dung dịch 1-2mg/ml có thể được chuẩn bị bằng dung dịch đường 5% hoặc nước muối sinh lý	1

Lebetalol	5mg/ml	Đường 5%, nước muối sinh lý, ringer lactat	Pha loãng với đường 5% hoặc nước muối sinh lý thành dung dịch 1mg/ml	1mg/ml	5mg/ml trong hơn 2-3 phút ở tốc độ tối đa là 2 mg/ml		Dung dịch Lebetalol không pha chỉ dùng cho một số ít bệnh nhân lớn tuổi mà cần có giới hạn lượng dịch đưa vào	1,10
Levothyroxin	200mcg 500mcg/ml Bột	Nước muối sinh lý	Chỉ hoà loãng với 5 ml dung dịch nước muối sinh lý	400 mcg/ml 100mcg/ml Tương ứng	Trong hơn 2-3 phút	Không được khuyến cáo	Sử dụng ngay sau khi hoà loãng. Không hoà lẫn với dung dịch tiêm tĩnh mạch khác.	Nhà sản xuất
Lidocain	10mg/ml 20mg/ml ống	Túi dung dịch trước trộn là 2,4 và 8 mg/ml	10-20 mg/ml không pha, nồng độ cao hơn cần được hoà loãng trước khi sử dụng		10-20mg/ml ở tốc độ không quá 0,7mg/kg/phút hoặc 50mg/phút, bất cứ cái nào thấp hơn	Không được khuyến cáo	Sản phẩm chứa epinephrin không được sử dụng để chữa chứng loạn nhịp tim	1,10

		trong dung dịch đường 5%						
Lorazepam	2mg/ml		Sử dụng ngay sau khi hoà loãng tỷ lệ 1:1 với nước muối sinh lý	1mg/ml	1mg/ml trong hơn 2 phút không vượt quá 2mg/phút	Không được khuyến cáo		1
Magnesi Sulfate 50%	500mg/ ml	Đường 5%, nước muối sinh lý	Hoà loãng thành nồng độ thích hợp 200 mg/ml hoặc thấp hơn	200mg/ml hoặc thấp hơn	Trong hơn 3-5 phút. Không vượt quá 150mg/phút	20mg/ml trong hơn 30- 60 phút, tốc độ tối đa 125mg/kg/ giờ	Cần phát hiện ra huyết áp thấp, suy hô hấp hoặc nghe tim hoàn toàn. Calci gluconat nên có sẵn để giải độc	1

Manitol	20%- 25%			200mg/ml, 250mg/ml tương ứng	Không hoà loãng trong hơn 30-60 phút	Sử dụng bình lọc 5 micron cho dung dịch ≥20%. Không để dung dịch manitol trong bình đựng thuỷ tinh.	1	
Meropenem	500mg, 1gram Bột	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng lọ 500mg với 10ml và 1 gram với 20 ml nước cất	50mg/ml	Có thể hoà loãng 5-20 ml. Trong hơn 3-5 phút	1- 20mg/ml. Truy ền trong 15- 30 phút	Sử dụng ngay sau khi hoà loãng	1
Methyldopat	50mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%, ringer lactat	Hoà loãng thành 10mg/ml hoặc thấp hơn	10mg/ml hoặc thấp hơn	Không được khuyến cáo	Truyền chậm trong hơn 30- 60 phút		1

Methyl- prednisolone	40mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%		40mg/ml	Không hòa loãng trong hơn 1-5 phút	5mg/ml trong hơn 20-30 phút		1
Metoclopramid	5mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%		5mg/ml hoặc thấp hơn	Không hoà loãng trong 1-2 phút	Hoà loãng thành nồng độ thích hợp, truyền trong hơn 15 phút		1
Meltronidazol (RTU)	5mg/ml	RTU=sẵn sàng sử dụng	Không	5mg/ml	Không được khuyến cáo	Truyền tĩnh mạch trong hơn 60 phút	Được khuyến cáo rằng có thể dùng truyền để tiếp tục đưa vào	1
Mezlocillin	1,2,3,4 gram Bột	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng với 10 ml nước muối sinh lý cho mỗi gram mezlocillin	100mg/ml	Không hoà loãng trng 3-5 phút	10-20 mg/ml trong hơn 15- 30 phút		1,10

Midazolam	5mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng thành 1mg/ml cho nồng độ chuẩn		1mg/ml trong hơn 2-5 phút		Cũng có thể đưa vào bằng đường truyền tĩnh mạch	1,10
Milrinon	1mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng thành 100, 150, hoặc 200mcg/ml	100, 150, hoặc 200mcg/ml	Không hoà loãng hoặc hoà loãng thành 10-20 ml, truyền tĩnh mạch trong hơn 10 phút		Hoà loãng thành 100, 150, hoặc 200 mcg/ml và đưa vào bằng đường truyền tĩnh mạch	1,10
Morphin	1 mg/ml, 10mg/ml 15mg/ml khác	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng thành nồng độ thích hợp	0,1-1 mg/ml	Chậm trong hơn 3-5 phút	0,1-1mg/ml cho đường truyền tĩnh mạch	Trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ rất dễ bị suy hô hấp cho nên cần thận trọng và chú ý giảm liều cho lứa tuổi này. Dùng bơm máy cho truyền tĩnh mạch liên tục	1,10

Naloxon	0,4 mg/ml, 1 mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng đến nồng độ thích hợp	4 mcg/ml	Không hoà loãng trong 30 giây		Truyền tĩnh mạch liên tục dung dịch 4 mcg/ml	1,10
Nafcillin	500mg, 1 gram, 2 gram bột	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng thành 250mg/ml bằng nước cất hoặc nước muối sinh lý, hoà loãng thành 66mg/ml	66mg/ml	66mg/ml trong hơn 5-10 phút vào trong bình nhỏ giọt tĩnh mạch	2-40mg/ml trong hơn 30- 60 phút	Sự bài tiết sẽ bị giảm thấp ở trẻ sơ sinh; tránh sử dụng trong 2 tuần đầu sau sinh. Tránh tiêm ngoài mạch.	1,10
Nitroglycerin	0,5- 5mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Phải hoà loãng trước khi sử dụng. Hoà loãng bằng đường 5% hoặc nước	Hoà loãng thành 50-100 mcg/ml. Nồng độ không vượt quá 400mcg/ml	Không được khuyến cáo	Không được khuyến cáo	Sử dụng đường truyền tĩnh mạch	1

			muối sinh lý trong chai thủy tinh đến nồng độ thích hợp					
Nitroprussid	10mg/ml 25mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%		200mcg/ml (1000mcg/ml được sử dụng ở bệnh nhân hạn chế nước nghiêm ngặt)	Không được khuyến cáo	Không được khuyến cáo	Được sử dụng bằng đường truyền tĩnh mạch bằng bơm máy, không được pha với thuốc khác hay dung dịch khác	10
Norepinephrin	1mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Pha chuẩn: 4mg/500ml đường 5%, nhưng 8mg/500ml đường 5% đã được sử dụng	8mcg/ml- 16mcg/ml	Không được khuyến cáo	Không được khuyến cáo	Dùng đường truyền tĩnh mạch bằng bơm máy. Truyền bằng tĩnh mạch lớn tránh khả năng bơm ra khỏi mạch máu	1,10

Octreotid	0,05, 0,1,0,2,0 ,5,1 mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%		Hoà loãng thành nồng độ thích hợp trong hơn 3 phút	Trong hơn 3 phút	Hoà loãng thành nồng độ thích hợp bằng nước muối sinh lý, truyền trong hơn 15-30 phút		1
Ondansetron	2mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%		2mg/ml hoặc thấp hơn	Không hoà loãng trong hơn 2-5 phút	Truyền trong hơn 15 phút		1
Oxacillin	250mg 500mg 1gram 2 gram bột	Nước muối sinh lý, đường 5%	Xem khuyến cáo của nhà sản xuất để xem cách hoà loãng.	0,5-40mg/ml	100mg/ml trong hơn 10 phút	Pha loãng thành nồng độ cuối cùng 0,5-40mg/ml truyền trong hơn 15-30 phút		1

Penicillin G (Na,K)	1,5,20 triệu đơn vị, Bột (Đa dạng)	Nước muối sinh lý, đường 5%	Xem khuyến cáo của nhà sản xuất để xem cách hoà loãng.		Không khuyến cáo	50,000đơn vị /ml trong hơn 15- 30 phút		1
Phenobarbital	Nước muối sinh lý, đường 5%		Hoà loãng thành nồng độ thích hợp		Không hoà loãng nhanh không quá 1mg/kg/phút tối đa là 30mg/phút	Pha loãng thành thể tích thích hợp, truyền trong hơn 20 phút	Không tiêm vào động mạch, tránh tiêm ra ngoài mạch máu	1,10
Phenytoin	50mg/ml	Chỉ dùng muối sinh lý	Hoà loãng bằng nước muối sinh lý thành dung dịch <6mg/ml	<6 mg/ml	Không hoà loãng ở tốc độ là 1- 3mg/kg/phút tối đa là 50mg/phút	Hoà loãng thành <6mg/ml, tron g hơn 30 phút	Dùng kim luồn tránh kích thích tại chỗ	1,10
Phytonadion	1mg/0,5 ml, 10mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng với 5-10 ml đường 5% hoặc nước muối sinh lý	0,1-1mg/ml		Truyền trong hơn 15-30 phút tốc độ tối đa là 1mg/phút	Tiêm bắp hoặc tiêm dưới da hay được sử dụng	1,10

Piperacillin	2 gram 3 gram 4 gram Bột	Nước muối sinh lý, đường 5%, ringer lactat	Pha loãng mỗi gram với 5 ml nước cất để tạo thành 200mg/ml	200mg/ml	200mg/ml trong 3-5 phút	Pha loãng thành 80mg/ml hoặc thấp hơn truyền trong 20-30phút		1
Piperacillin Tazobactam (Zosyn)	2,25 gram 3,375 gram Bột	Nước muối sinh lý, đường 5%	Pha loãng mỗi gram với 5 ml nước cất	200mg/ml piperacillin	Không khuyến cáo	Pha loãng thành 80mg/ml hoặc thấp hơn truyền trong hơn 30phút	Nồng độ 20mcg/ml hoặc thấp hơn thích hợp cho truyền gián đoạn	1,10
Potassium Chlorid	2 mEq/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Bắt buộc phải pha loãng trước khi truyền	0.04-0,1 mEq/ml	Không được khuyến cáo	0,5 mEq/kg trong hơn 1-2 giờ	Tốc độ tối đa khi truyền là 1 mEq/kg/giờ trong trường hợp đặc biệt. Chú ý không để thoát mạch	1, Harrietan sách bỏ túi

Potassium Phosphat	3mm/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng thành 0,05 mm/ml hoặc thấp hơn	Cho đường ngoại biên: 0,05mm/ml hoặc thấp hơn Cho đường trung tâm: 0,12mm/ml	Không được khuyến cáo	0,06mm/kg/gi ở	Không truyền cung với dung dịch calci 1mmP=31mgP	1,10
Procainamid	100mg/ ml 500mg/ ml	Nước muối sinh lý	Pha loãng thành 20- 30mg/ml; hoà loãng thành 2- 4 mg/ml cho truyền tĩnh mạch duy trì	4-30mg/ml	20-30mg/ml trong ít nhất là 15 phút	2-4 mg/ml trong 25-30 phút	Không tiêm nhanh quá 20- 30mg/phút; Hạ huyết áp nặng nếu có thể xảy ra khi tiêm tĩnh mạch quá nhanh	1,10
Propranolol	1mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%			Không hoà loãng ở tốc độ là 1 mg/phút hoặc thấp hơn cho	Hoà loãng thành nồng độ thích hợp và truyền tĩnh		1,10

					trường hợp loạn nhịp tim đe dọa tính mạng	mạch trong hơn 10-15 phút		
Ranitidin	25mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng thành 2,5mg/ml hoặc thấp hơn	2,5mg/ml	0,5mg/ml trong hơn 15-20 phút			1
Rifampin	600mg Bột	Đường 5%	Hoà loãng với 10 ml nước cất tạo thành 60mg/ml, hoà loãng tiếp thành 6mg/ml hoặc thấp hơn	6mg/ml hoặc thấp hơn	Hoà loãng thành 6mg/ml truyền tĩnh mạch trong hơn 30 phút cho đến 3 giờ	Dung dịch tiêm tĩnh mạch nên đúng dung dịch loãng để tránh kết tủa		1,10
Sodi Bicarbonat	0,5-1 mEq/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng thành nồng độ thích hợp	0,5-1mEq/ml	Không pha: Tốc độ tối đa ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ là 10mEq/phút	Pha loãng thành nồng độ thích hợp và truyền	Đối với trẻ sơ sinh sử dụng 0,5 mEq/ml cho tiêm tĩnh mạch trực	1,10

						trong 2 giờ; Tốc độ truyền tối đa là 1mEq/kg/giờ	tiếp hoặc pha loãng dung dịch 1 mEq/ml tỷ lệ 1:1 với nước cất	
Ticarcillin	1 gram 3 gram 6gram Bột	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng mỗi gram ticarcillin với 4 ml nước cất để tạo thành 200mg/ml		Pha loãng thành 50mg/ml hoặc thấp hơn trong hơn 10-20 phút	Pha loãng thành 10- 100mg/ml truyền trong hơn 30-120 phút	Nồng độ là 50mg/ml hoặc thấp hơn hay dùng tránh kích thích lên tĩnh mạch	1,10
Ticarcillin 3 gram/ Clavulanat 0,1 gram (Timentin)	3,1 gram	Nước muối sinh lý, đường 5%			Không được khuyến cáo	Hoà loãng tiếp tục tạo thành 10-100 mg/ml truyền trong 30 phút	Dung dịch 50 mg hoặc thấp hơn hay được dùng	1,10
Tobramycin	10mg/ml 40mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng thành nồng độ thích hợp để đạt được nồng		không được khuyến cáo	Truyền tĩnh mạch trong hơn 20-60 phút	Hoà loãng bột với 13 ml nước cất để tạo thành 200mg/ml	1,10

			độ 10mg/ml hoặc thấp hơn				(Ticarcillin) + 6,7mg/ml(Clavul anat)	
Trimethoprim/ Sulphamethoxa zol (Bactrim IV, Sepr IV)	Trimetho prim 16mg/ml- Sulpham ethoxazo l 80mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng mỗi 5 ml với 75- 125ml đường5%		Không được khuyến cáo	Truyền tĩnh mạch trong hơn 60-90 phút	10mg/ml hoặc thấp hơn	1
Vancomycin	500mg, 1gram bột	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng lọ 500mg với 10ml hoặc 1 gram với 20 ml nước cất để tạo thành 50mg/ml	Pha loãng thành nồng độ cuối cùng là 2,5-10 mg/ml	Không được khuyến cáo	5-10mg/ml truyền trong tối thiểu là hơn 1 giờ	Tắc mạch có giảm thiểu bằng cách sử dụng dung dịch 2,5-5 mg/ml	1

Vecuroni	10mg Bột	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng với 10 ml nước cất tạo thành 1mg/ml	1mg/ml	Tiêm tĩnh mạch nhẹ trong 1-2 phút	Không được khuyến cáo	Đối với truyền tĩnh mạch liên tục: Hoà loãng thành 0,1- 1mg/ml đưa vào bằng bơm máy	1,10
Verapamil	2,5mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%		2,5mg/ml hoặc thấp hơn	Không hoà loãng trong hơn 2-3 phút		Truyền tĩnh mạch nồng độ đưa vào là 0,5- 2,5mg/ml	1,10
Zidovudine	10mg/ml	Nước muối sinh lý, đường 5%	Hoà loãng thành 4 mg/ml hoặc thấp hơn	4mg/ml hoặc thấp hơn	Không được khuyến cáo	Hoà loãng thành 4 mg/ml hoặc thấp hơn; truyền trong hơn 1 giờ	Không dùng tiêm bắt hoặc tiêm tĩnh mạch nhanh	1,10

IV. THUỐC LÀM HỒI TỈNH Ở TRẺ SƠ SINH

Thuốc	Nồng độ cung cấp	Chuẩn bị	Liều ượng/Đường dùng	Tốc độ/ Sự thận trọng
Epinephrin	1:10,000	Dung dịch 1/10,000 trong 1 ml ống tiêm	- 0.03 mg/kg - 0.3 ml/kg) qua nội khí quản hoặc tĩnh mạch	Đưa vào nhanh qua catete/ ống nội khí quản cùng với 0.5 - 1ml nước muối thường.
Mở rộng khối lượng	Nước muối thường (được khuyến dùng) Ringerslactat Máu O âm tính	Đo lường số lượng để đưa vào một bơm tiêm lớn	10 ml/kg Tiêm tĩnh mạch (tĩnh mạch rốn)	Đưa vào trong 5 - 10 phút
Muối Bicacbonat		Đo lường số lượng trước khi cho vào hoặc chuẩn bị bơm tiêm	mEq/kg (4 ml/kg) chỉ tiêm tĩnh mạch (tĩnh mạch rốn)	Đưa vào chậm, hơn ít nhất là 2 phút (1 Eq/kg/phút) Đưa vào chỉ khi đưa trẻ đang được thông khí có hiệu quả

Những loại thuốc chuẩn bị trước khi hồi tỉnh (bao gồm trong phòng đẻ):

- ☞ Naloxon hydrochlorid... .. 0.1 mg/kg; Đưa vào nhanh; Tiêm tĩnh mạch hoặc nội khí quản (được ưa dùng); tiêm bắp, tiêm dưới da (có thể chấp nhận được, dùng trong suy hô hấp do Morphin gây ra)
- ☞ Glucose/ Dung dịch đường 10%.. ... 2 ml/kg (200 mg/kg) tiêm tĩnh mạch trong hơn 1-2 phút; tiếp sau đó bằng truyền đường bằng đường tĩnh mạch (dùng trong hạ đường máu).
- ☞ Phenobarbital (dùng trong bệnh nhân co giật) 20 mg/kg (200 mg/kg) tiêm chậm tĩnh mạch 91 mg/kg/phút); có thể làm giảm gắng sức hô hấp
- ☞ Dopamin (dùng khi bệnh nhân bị hạ huyết áp) 2-20 mcg/kg/phút bằng đường truyền tĩnh mạch nhỏ giọt liên tục

6 x cân nặng (kg) x số mcg/kg/phút

Cách tính số giọt $\frac{\text{Số mcg/kg/phút} \times \text{Số ml/giờ}}{100} = \text{mg trong 100 ml dung dịch đường 5\%}$

** IM - Tiêm bắp; ET - Qua nội khí quản; IV - Tiêm tĩnh mạch; SQ - Tiêm dưới da

(Viện Nhi khoa Hoa kỳ và Hiệp hội Tim mạch Hoa kỳ, Xuất bản năm 2000)

SÁCH THAM KHẢO

1. Bộ môn nhi - Đại học Y Hà Nội – Bài giảng Nhi khoa tập 1,2 – 20, 2000
2. Trần Đình Long: Đại cương sơ sinh học, 5/2002, NXB Y học, tr 1-237
3. Viện BVSKTE: Cẩm nang điều trị Nhi khoa, HN 1991
4. Avroy A.Fanoroff, Richard J. Martin
Neonatology – Perinatal medicine
London, Madrid, Mexico City, Sydney, Tokyo, Toronto 6th, 7th Edition 1997, 2002
5. Dilip R. Bhatt, MD Delorahs et al: Neonatal Drug formulary 2002. Fontana, California, 92334
6. C. Franconal, J. Bouillie, C. Huraux-Rendu
pediatrie maternite, Paris 3 e triage 2000.
7. B. guy, D. Chantelot, B. Louissalle Neonatologie, Paris, France 1996
8. F. Gold, C.Cionnet, M.H. Blond
Pediatrie en maternite – Reanimation en Salle de naissance
Masson, Paris, Milan, Barcelona 1997

9. Harrison's Principles of internal Medicine
International Edition Volume 1, 1994, 1998
10. J. Joly Soins essentiels aux nouveau-nés de Petits
Pays Naissance Paris, France Janvier 2001
11. Kremp R.O: Nhập viện trẻ em, tiếp nhận và những
tiếp cận mới, Hội nghị Khoa học Nhi khoa Hà Nội –
Việt Nam 13-14/11/2002 tr 1-9
12. J.Laugier, F.Gold Neonatologie
Masson – Paris, Newyork, Barcelone, Milan,
Tirage 1990
13. Pagliaro LA, Pagliaro AM et al: Problems in
Pediatric Drug Therapy, Second Edition, Grug
intelligenc
14. Probert CG, Stevenson DK, et al: The use of
Antibiotics in neonates weighing less than 1200g.
Pediatric Dis J. 1990; 9-110.
15. Waldo E.Nelson Textbook of Pediatrics – Caunders
co. 1009, 2000.

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

**CÁC KỸ THUẬT VÀ SỬ DỤNG THUỐC
TRONG SƠ SINH HỌC**

Chịu trách nhiệm xuất bản

HOÀNG TRỌNG QUANG

Biên tập và sửa bản in: TRẦN ĐÌNH LONG

PHẠM THỊ THANH MAI

Trình bày bìa:

CHU HÙNG

In 1000 cuốn, khổ 14,5x20,5 cm tại Xưởng in Nhà xuất bản Y học.
Giấy phép xuất bản số: 41 - 1522/XB - QLXB ngày 20/12/2002.
In xong và nộp lưu chiểu quý I năm 2003.

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

Địa chỉ: 352 Đội Cấn - Ba Đình - Hà Nội

Điện thoại: 04.7625934 - 7627819 - Fax: 84.4.7625923

E-mail: xuatbanyhoc@netnam.vn

MS $\frac{61 - 618N}{YH - 2003}$ 1522 - 2002

GIÁ: 12.000Đ