



Gây mê nhi

Phần 2 – Thực hành



Bs Cécile Dopff
Khoa Gây mê hồi sức
Viện trường Reims

Nội dung:

- Đánh giá trước mổ
- Tiến trình gây mê và các biến chứng
 - Đường truyền
 - Co thắt thanh quản – Co thắt phế quản
 - Ngưng tim trong phòng mổ
 - Đặt NKQ khó
 - Kích động, ngưng thở và buồn nôn – nôn sau mổ
 - Giảm đau sau mổ
- Gây mê và phẫu thuật nhi
 - Cấp cứu sơ sinh
 - Chấn thương chỉnh hình/niệu/tiêu hóa/TMH/khác

Phần 1

Sửa soạn và đánh giá trước mổ



Khám tiền mê



- Cha mẹ - trẻ em – Bác sĩ Gmhs
- Sổ khám sức khỏe
- Hồ sơ y khoa (đa khuyết tật, bệnh lý tim..)
- Hỏi bệnh : cha mẹ và/hoặc trẻ em
- Thăm khám trẻ đầy đủ có định hướng
- Chiến lược gây mê
- Cung cấp thông tin cho ba mẹ, **ủy quyền chăm sóc *2**
- Thông tin/sửa soạn cho trẻ em +++
- +/- thỏa thuận và khuyến cáo về trong ngày

Hỏi bệnh

- Đánh giá tình trạng sức khỏe hiện tại của trẻ
- Đánh giá lối sống
 - Tập thể,
 - Các yếu tố xã hội – văn hóa,
 - Quá trình đi học, thuận tay phải/thuận tay trái...
 - Khả năng về trong ngày hiện tại
- Tiền căn:
 - Cá nhân:
 - Về gây mê, ngoại khoa, truyền máu
 - Tiền căn sơ sinh
 - Tìm kiếm các yếu tố buồn nôn – nôn sau mổ, các biến chứng hô hấp, sốt cao ác tính...
 - Dị ứng (kháng sinh, thuốc, latex)
 - Gia đình:
 - Tiền căn gây mê của ba mẹ và gia tộc
 - Các bệnh lý di truyền có thể tác động đến quá trình gây mê hoặc phẫu thuật (hemophilia, bệnh tán huyết bẩm sinh do Hemoglobin..)
 - Cơ địa dị ứng gia đình

Thăm khám lâm sàng

- Đánh giá sự lo âu
- Đo trẻ:
 - Cân nặng, chiều cao
 - Các đường cong tăng trưởng
- Mạch, HA, tần số thở, SpO2
- Nghe tim:
 - Âm thổi và tiếng tim bất thường?
- Nghe phổi:
 - Tác nghẽn ? Ran rít ?
- Đường truyền tĩnh mạch
- Khám vùng sẽ tiến hành gây tê vùng
- Đặt NKQ:
 - Há miệng, lưỡi to, phì đại amydan
 - Răng lung lay, răng giả
 - Di động cột sống cổ
 - Hàm nhô hoặc cằm lẹm (pierre robin), dị dạng khuôn mặt



Chiến lược gây mê

- Thang điểm ASA ?
- Bilan máu không làm hệ thống (biết đi, loại can thiệp)
- Phối hợp gây mê + gây tê vùng ngay khi có thể



Phối hợp gây mê + gây tê vùng

Lợi ích

- ↘ Nhu cầu thuốc gây mê trong mổ
- ↘ Nhu cầu thuốc phiện
- ↘ Nhu cầu giảm đau sau mổ
- ↘ Độ sâu gây mê -> tỉnh lại nhanh
- ↘ Bất động hoàn toàn -> an toàn
- ↘ Không thể hợp tác nếu tỉnh (đạt được sơ đồ cơ thể)
- ↘ Stress do phẫu thuật
- ↗ Ổn định huyết động

Nhưng cẩn thận ...

- Che dấu **các dấu hiệu cảnh báo** ngộ độc thuốc tê -> **ĐẢM BẢO** thao tác
 - Dụng cụ/liều phù hợp
 - Kiểm soát đường thở +++
 - Hạ oxy và tăng thán khí làm tăng ngộ độc thuốc tê
 - Đường truyền ngoại biên hoạt động

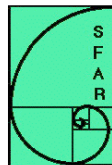
Phản ứng nhanh nếu rối loạn nhịp tim

DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

- Tránh đâm kim nhiều lần

Thông tin cho cha mẹ

- **Sự lo lắng của cha mẹ sẽ lan truyền sang trẻ:**
 - Giải thích phương thức vô cảm và các nguy cơ
 - Giải thích cách thức tổ chức, khoảng thời gian (thời gian chia ly)
 - Cho cha mẹ tham gia vào việc thông tin cho trẻ (đọc cho trẻ nghe sổ tay thông tin)
- Hiện diện hoặc không tại phòng mổ hoặc phòng hồi tỉnh
- Hiện diện cạnh trẻ khi nhập viện
- Giảm đau sau mổ :
 - Các phương thức (giảm đau gây tê vùng, PCA, đơn vị chăm sóc liên tục USC...)
 - Đánh giá đau ở trẻ (++ nếu về trong ngày)
- Các điều kiện trì hoãn (bệnh lý xuất phát từ nhiễm trùng đường thở trên)
- Về trong ngày :
 - Hướng dẫn trước mổ – nhịn ăn uống
 - Điều kiện và thời gian xuất viện



**Information aux parents avant
anesthésie de leur enfant**



Thông tin cho trẻ

- Mục đích : trải nghiệm sống tích cực với kinh nghiệm dài hạn
- Tác dụng có lợi ngắn hạn:
 - Chuẩn bị tâm lý giảm lo lắng lúc khởi mê
 - Khởi mê với tâm lý khủng hoảng (la hét, kích động, kìm giữ bắt buộc) làm gia tăng các rối loạn về hành vi ở các tuần sau phẫu thuật
- Tạo bầu không khí tin cậy, thông tin phù hợp với trình độ hiểu biết
- Ở trẻ > 4 tuổi :
 - Vai trò của kíp gây mê
 - Trấn an dựa trên cử chỉ
 - Giải thích tiến trình
 - +/- lựa chọn khởi mê TM hoặc mặt nạ
 - Đau hậu phẫu (công cụ đánh giá)



Tiền mê



■ Mục đích:

- Phòng ngừa các tác dụng xấu của gây mê:
 - Liệt phế vị (Atropine)
 - Phòng ngừa kích động hậu phẫu
- Tăng hiệu quả cho gây mê
- Giảm đau chu phẫu nếu cần thiết
- Chống lo âu

■ Không bắt buộc:

- Tầm quan trọng chuẩn bị tâm lý
- Còn bàn cãi trước 6 tháng
- Sau đó ?
 - 6 tháng-4 tuổi: nếu tiếp xúc khó khăn, lo lắng nhiều của ba mẹ
 - 4 tuổi- dậy thì- thiếu niên : tùy theo
- EMLA nếu cần đặt đường truyền TM ngoại vi (1h15 trước khi đặt)

Tiền mê

- Midazolam :
 - Qua trực tràng: tác dụng an thần trong 10-15 phút (0,3 mg/kg)
 - Uống: Tác dụng an thần trong 14 - 45 phút (0,5 mg/kg)
 - Kích động nghịch thường trong 4 - 10 % trường hợp
 - Không phòng ngừa kích động sau mổ/Tác động thăm dò chức năng hô hấp
- Clonidine :
 - Uống: 3µg/kg
 - Thời gian tiềm phục: 1h - 1h30
 - Phòng ngừa kích động lúc tỉnh mê, an thần, giảm tiết vùng hầu họng, giảm nhu cầu thuốc gây mê
 - Nhưng chậm nhịp tim
- Atropine: (LỖI THỜI)
 - Nếu cường phế vị, đặt NKQ khó, tăng tiết vùng hầu họng
 - 10 - 20 µg/kg nhét hậu môn
- Hydroxyzine:
 - Trẻ em > 1 tuổi
 - 1 - 2 mg/kg uống
 - Thời gian tiềm phục: 1 giờ

Buồn nôn- nôn sau mổ:

■ Yếu tố nguy cơ:

thang điểm VPOP

Development and validation of a risk score to predict the probability of postoperative vomiting in pediatric patients: the VPOP score. Bourdaud N¹. Paediatr Anaesth. 2014

Bảng 2: thang điểm nguy cơ nôn sau mổ.

Yếu tố nguy cơ	Điểm	Số yếu tố (n)	Tỷ lệ buồn nôn – nôn sau mổ (%)
Tuổi			
< 3 tuổi	0	0	6%
3-6 tuổi hoặc > 13 tuổi	1		
6-13 tuổi	2		
Tiền căn bản thân nôn sau mổ hoặc say tàu xe			
Không	0	1	7%
Có	1		
Thời gian dự kiến gây mê			
> 45 phút			
Không	0	2	15%
Có	1		
Loại phẫu thuật			
Cắt amydan	1	3	25%
Tạo hình tai giữa			
Phẫu thuật điều trị lé mắt			
Chích lại trong mổ hoặc sau mổ thuốc phiện			
Không	0	4	39%
Có	1		
TOÀN BỘ	/6	5	53%
		6	69%

Trẻ bị cảm và các biến chứng hô hấp chu phần

- Tần suất : do virus – 5% -
- 5-10 giai đoạn /năm giữa 1 - 5 tuổi
- Nguy cơ biến chứng x 4,5 *Cohen 1991*
 - TĂNG PHẢN ỨNG PHẾ QUẢN
 - Co thắt thanh quản, co thắt phế quản, tắc nghẽn đường thở trên, mất bão hòa oxy, viêm thanh quản, xẹp phổi

Nhiễm trùng đường thở trên và yếu tố nguy cơ biến chứng hô hấp

- Tait AR Anesthesiology 2001
- Loạt ca, tiến cứu, 1078 trẻ 1tháng-18 tuổi
- Phẫu thuật chương trình – 3 nhóm
 - Nhiễm trùng đường thở trên cấp
 - Nhiễm trùng đường thở trên gần đây
 - Nhóm chứng

Nhiễm trùng đường thở trên và yếu tố nguy cơ biến chứng hô hấp

Tait AR Anesthesiology 2001

	NTĐTT cấp (n=407)	NTĐTT gần đây (n=407)	Nhóm chứng (n=336)
Ngưng thở	30.5%	23.3%	17.9%
Co thắt thanh quản	2%	2.7%	2.4%
Co thắt phế quản	5.7%	2.7%	3.3%
Ho nặng	9.8%	5.7%	4.2%
SpO2 < 90%	15.7%	14.7%	7.8%
Các biến chứng	30%	24.2%	17.9%

Nhiễm trùng đường thở trên và yếu tố nguy cơ biến chứng hô hấp

Tait AR Anesthesiology 2001

Yếu tố nguy cơ	RR	IC 95%
Đặt NKQ ở trẻ < 5 tuổi	1.9	1.4-1.6
Cha mẹ hút thuốc lá	1.6	1.2-2.1
Tiền căn tăng đáp ứng phế quản (HRB)	1.8	1.3-2.7
Trẻ non tháng < 37 tuần vô kinh	2.3	1.6-3.2
Tăng tiết nhiều	3.9	1.8-8.8
Nghẹt mũi	1.4	1.0-1.8
Phẫu thuật tai mũi họng	1.8	1.3-2.5

Trẻ bị hen

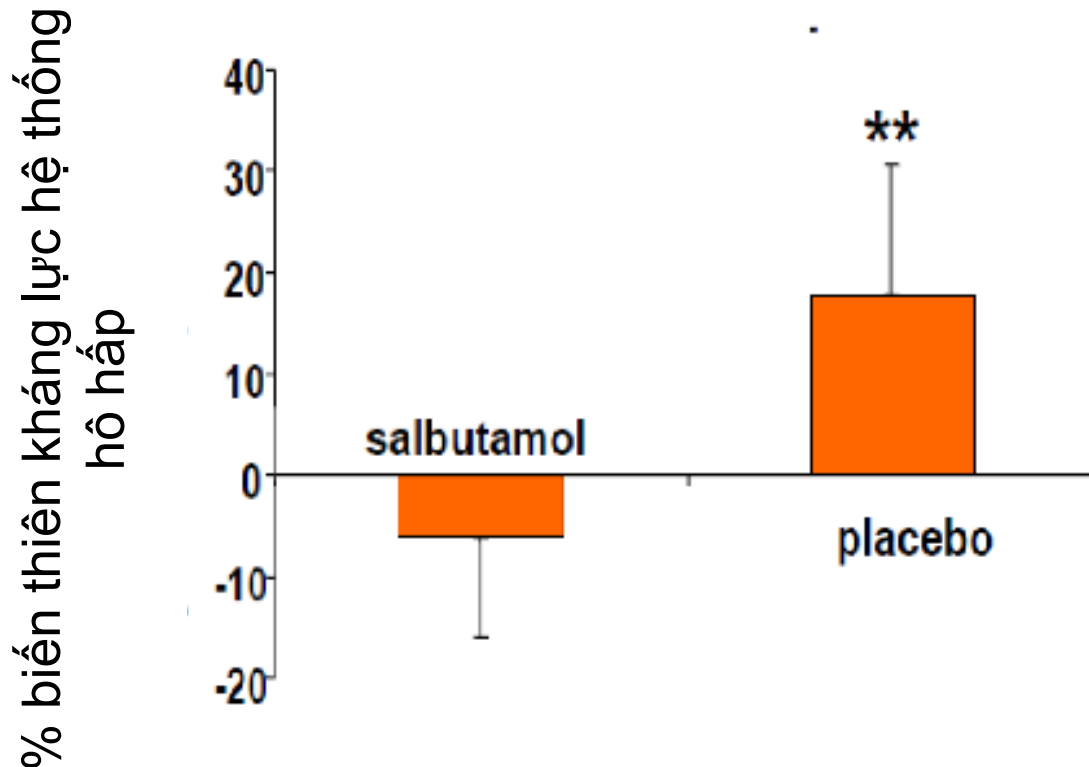
- Không có nguy cơ đặc biệt ở trẻ mà bệnh hen được kiểm soát tốt
May 1996
- Hen nặng (ran rít và/hoặc ho gần như dai dẳng, nhập viện >2x/năm) cần chuẩn bị với **corticoïdes TM. (3-5 ngày)**
- Trong những trường hợp trung bình, chuẩn bị với **corticoïdes hít** có thể hữu ích
- Nhẹ: xịt ventoline trước khi vô phòng mổ

- Ưu tiên Sevoflurane/dip *Dones et al. Pediatr rep 2012*
- Gây mê SÂU
- Đặt NKQ < mặt nạ thanh quản < mặt nạ mặt *Parnis 2001; Tait 1998 ;
Drake-Brockman Lancet 2017, SFAR 2018*
- Không có ý nghĩa trên thời gian thoái lui bệnh

Salbutamol và hen

Scalfaro, Anesth Analg 2001

- ❑ 24 trẻ bị hen ổn định, phẫu thuật chương trình
- ❑ Salbutamol khí dung 30-60 phút trước khởi mê
- ❑ Khởi mê với Sevoflurane sau đó đặt NKQ



Hoãn mổ

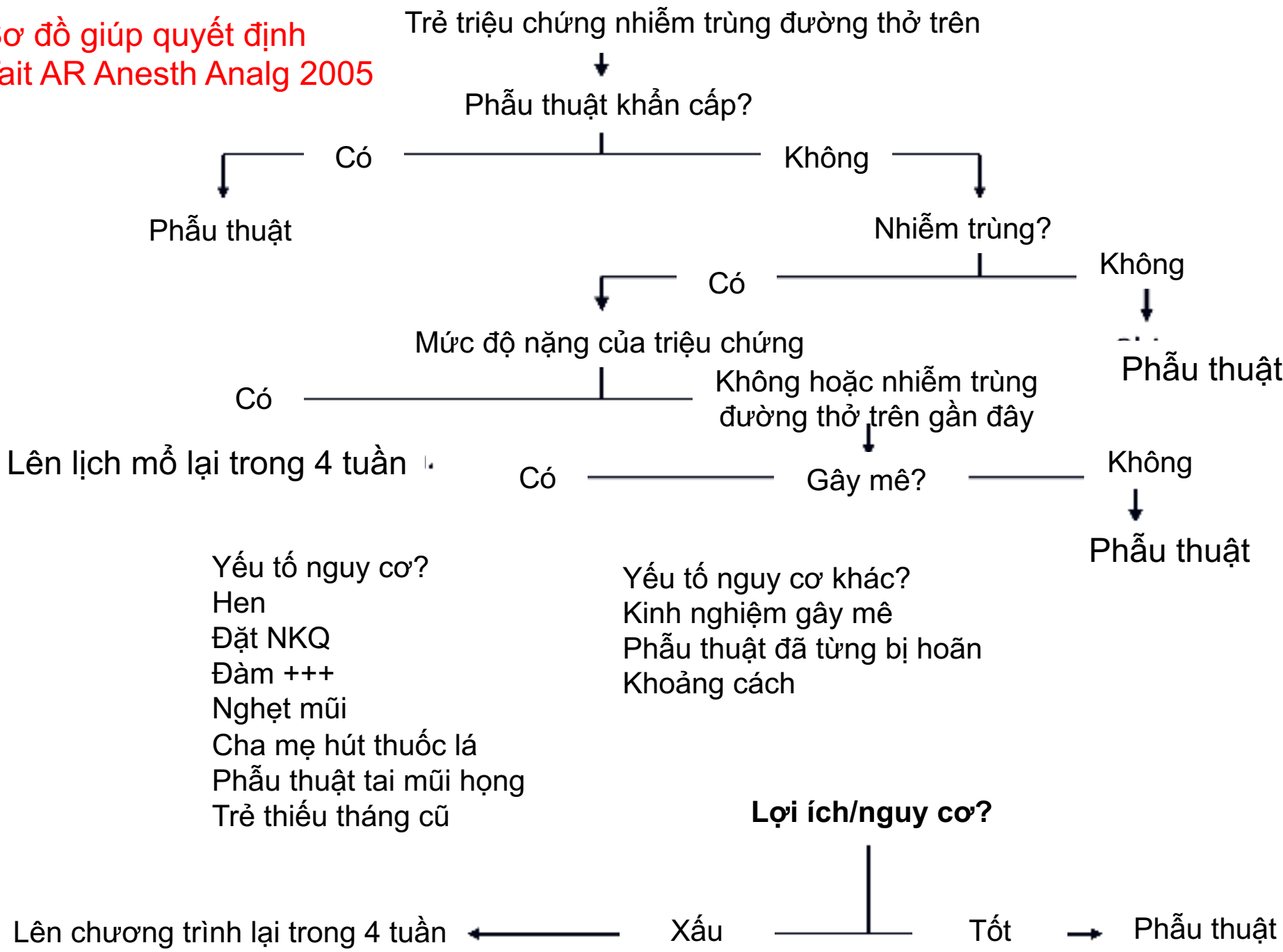
■ Bệnh nhân nào ?

- Sốt > 38°C – thay đổi tổng trạng
- Tổn thương đường thở trên (ran rít) / tiết nhầy mủ
- <1tuổi / đặt NKQ cần thiết
- Loại phẫu thuật / cấp cứu

■ Khi nào ?

- Trong thực hành 3-4 tuần Tait AR J Clin Anesth 1995 / Anest 2001
- Tăng phản ứng phế quản dai dẳng 4-6 tuần

Sơ đồ giúp quyết định
Tait AR Anesth Analg 2005



Nhịn ăn uống trước mổ



- Các đặc điểm nhi khoa:

Tuổi	Thức ăn đặc và sữa	Dung dịch trong
< 6 tháng	4 giờ sữa mẹ/sữa công thức 1 tuổi đầu 6 giờ thức ăn đặc	1 giờ
> 6 tháng	6 giờ	1 giờ

Pediatric Anesthesia fev 2018

Siêu âm dạ dày +++

Nhu cầu chuyển hóa cơ bản

- Được tính cho trẻ nhập viện lúc nghỉ ngơi
 - Cân nặng < 10kg 100 Kcal/kg/ngày
 - 10 < Cân nặng < 20kg +50 Kcal/kg/ngày
 - Cân nặng > 20Kg +20 Kcal/Kg/ngày

Nhu cầu nước quy tắc 4/2/1

- Cân nặng < 10kg 4 ml/kg/giờ
- 10 < Cân nặng < 20kg +2ml/Kg/giờ
- Cân nặng > 20Kg +1ml/Kg/giờ

Vd: nhu cầu hàng giờ của trẻ 25 kg: $4 \times 10 + 2 \times 10 + 5 \times 1 = 65 \text{ml/giờ}$

- *Nhu cầu thậm chí còn quan trọng hơn khi trẻ nhịn ăn uống*

Và tại phòng mổ

- Bù dịch trước khi bắt đầu phẫu thuật bằng dịch tinh thể (diễn ra trong giờ đầu)
 - 25 ml/kg nếu < 3 tuổi
 - 15 ml/kg nếu > 3 tuổi
- Cung cấp dịch các giờ tiếp theo:
 - 4ml/kg+2ml/kg (PT nhỏ) = **6ml/kg/giờ**
 - 4ml/kg+4ml/kg (PT trung bình) = **8ml/kg/giờ**
 - 4ml/kg+6ml/kg (PT lớn) = **10ml/kg/giờ**



Dung dịch « Made In ADARPEF »

- Trẻ < 1 tuổi hoặc < 10 kg : Ringer Lactate 1,2%

(Ringer Lactate 250ml + 10ml SG 30%)

Theo dõi đường huyết H0 và hàng giờ

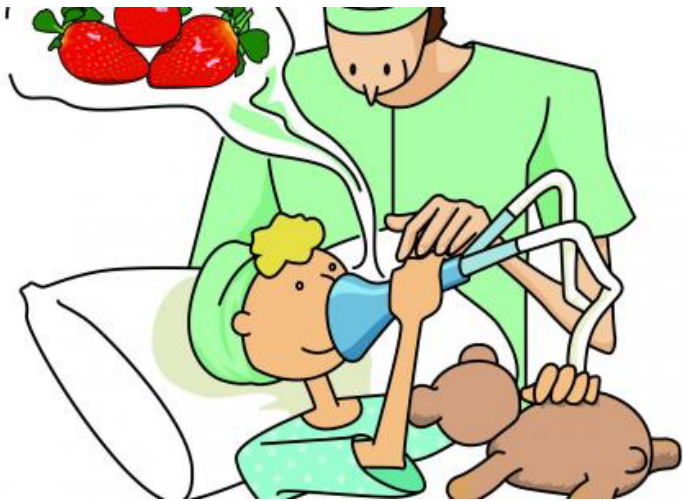
- Trẻ 1 - 3 tuổi và > 10 Kg: RL hoặc NaCl 0,9% hoặc Isopedia

Theo dõi đường huyết H0 +/- hàng giờ

- Trẻ em > 3 tuổi: RL hoặc Nacl 0,9% hoặc Isopedia



Tiến trình gây mê: một vài điểm chính...



1/ Đường truyền



A/ Đường truyền ngoại vi

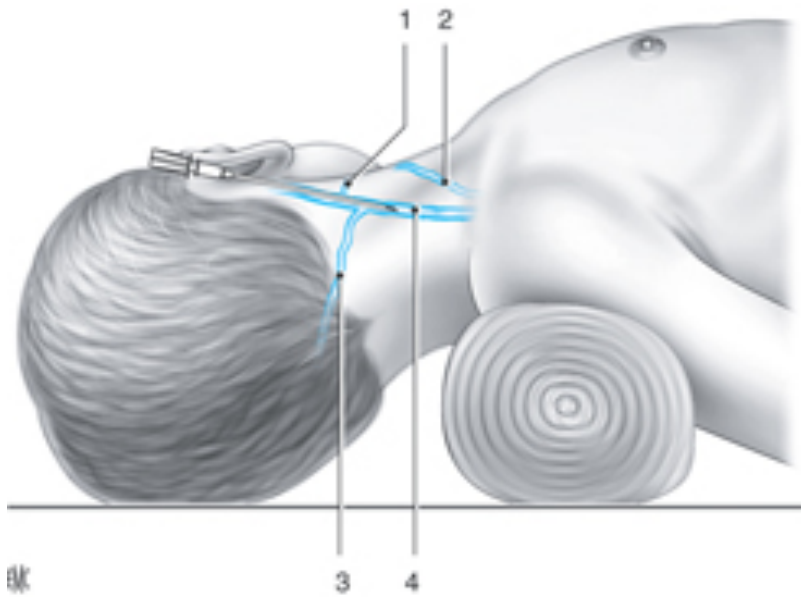
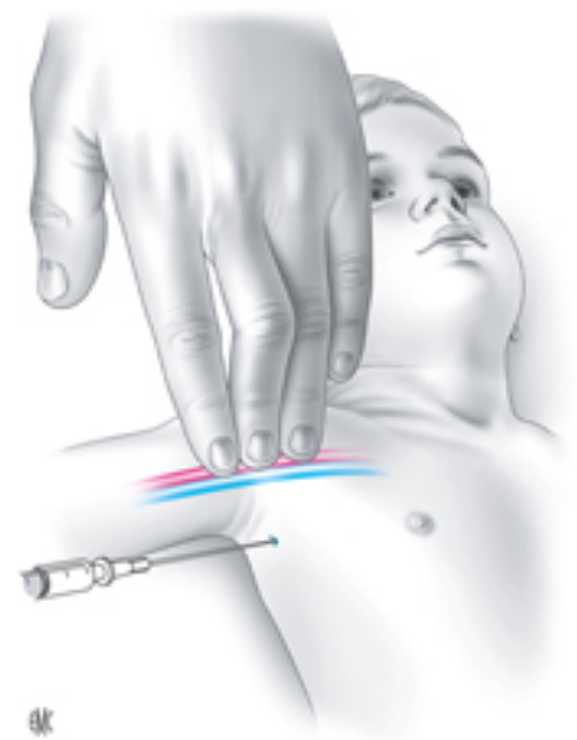
- Khó khăn thường xuyên.
- Vị trí đâm kim ở chi trên:
 - **Mặt mu bàn tay** (xương bàn tay thứ 3-thứ 4 hoặc thứ 4-thứ 5)
 - Nếp khuỷu tay : tĩnh mạch nền hoặc cánh tay đầu nhưng:
 - Trẻ cử động +++ : ít bền vững
 - Đầu gần động mạch cánh tay và thần kinh giữa ở trẻ nhỏ
 - Mặt trước cổ tay (« tuyệt vọng »)
 - Thường nhìn thấy nhưng mảnh như chỉ
 - Mong manh và gần các cấu trúc chức năng quan trọng của bàn tay
 - Tĩnh mạch nách:
 - Không hằng định
 - Nguy cơ chọc vào động mạch / tổn thương thần kinh
 - Người thực hiện có kinh nghiệm



Đường truyền ngoại vi

- Vị trí đâm kim ở chi dưới:
 - Các tĩnh mạch mắt mu bàn chân nhưng kích thước nhỏ và nếp gấp lưng bàn chân
 - Tĩnh mạch hiển +++: phía trước mắt cá trong, kích thước tốt
- Trên sọ:
 - Hồi lưu máu ít rõ ràng, biết chờ đợi
 - Mong manh ++
 - Nguy cơ đặt catheter nhằm lẫn vô động mạch
- Tĩnh mạch cảnh ngoài
 - Trendelenburg, kê gối dưới vai, đầu xoay về phía đối diện
 - Bơm với lưu lượng liên tục do vị trí +++
- **Cố định +++**

Đường truyền ngoại vi



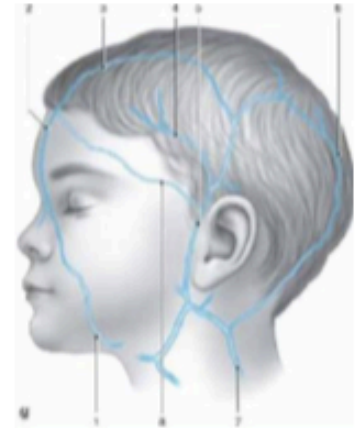
Giải phẫu tĩnh mạch



Mu bàn tay

Hiển trong

Tĩnh mạch bàn chân



Các kỹ thuật mới?

- Phương pháp chiếu sáng qua mô (type VeinViewer®, Accuvein®, VascuLuminator®)
- Chi phí ++
- Dưới siêu âm



Đường truyền ngoại vi: biến chứng

- Nhiễm trùng
- Máu tụ
- Huyết khối
- Thoát mạch



Các thuốc:
Thiopental, phenytoin, Ca, K, Noradrenalin,
dinh dưỡng ngoài đường tiêu hóa

→ Thời gian lý thuyết tối đa cho đường truyền ngoại vi: 72 giờ (HAS, 2005)

B/ Các đường truyền khác

Đường truyền tĩnh mạch trung tâm:

- Chỉ định hạn chế, /gây mê
- Nguy cơ đâm kim > đối tượng người lớn
- Dụng cụ phù hợp +++
- Dưới siêu âm

Tĩnh mạch rốn:

- Sơ sinh trong những ngày đầu sau sinh
- Kiểm tra X quang
- Biến chứng nhiễm trùng
- Cho phép truyền máu khối lượng lớn

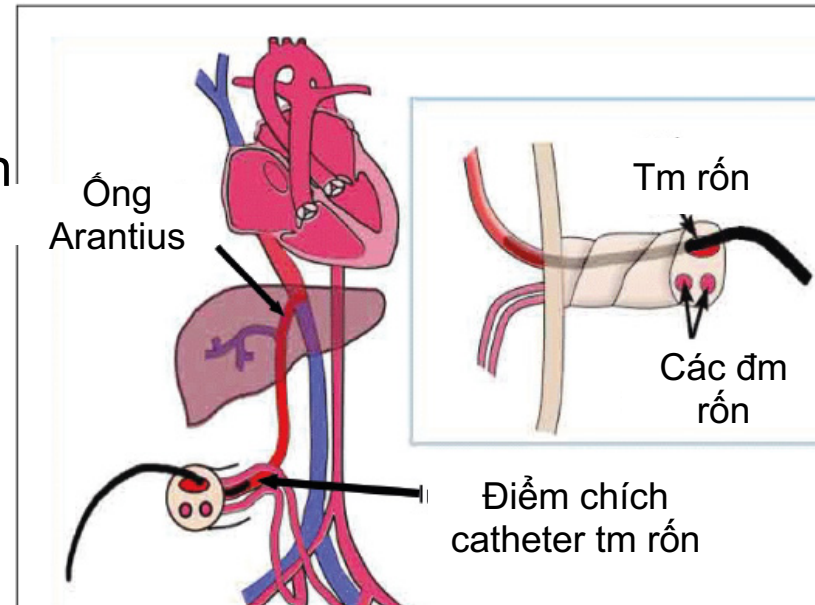
Catheter nhỏ :

- Lưu lượng thấp +++ , khởi mê nhưng cần thêm đường truyền khác trong mổ

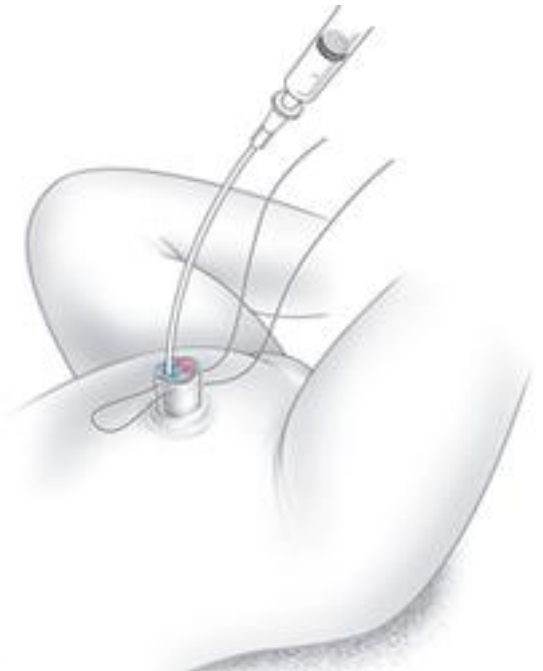
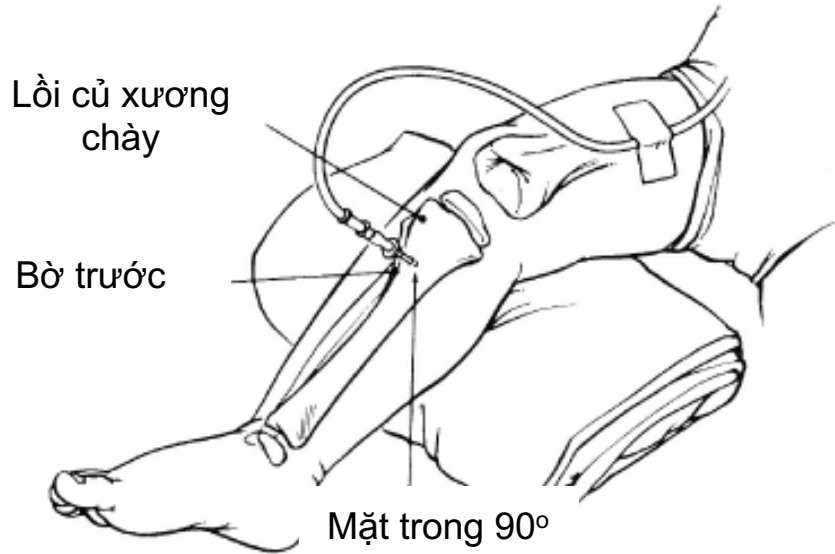
Đường giữa

Đường truyền cấp cứu

- **trong xương**



Các đường truyền khác



Đường truyền trong xương

Truyền dịch khẩn cấp ở trẻ em

Pediatric Advanced Life Support. AHA 1988;1:43-44

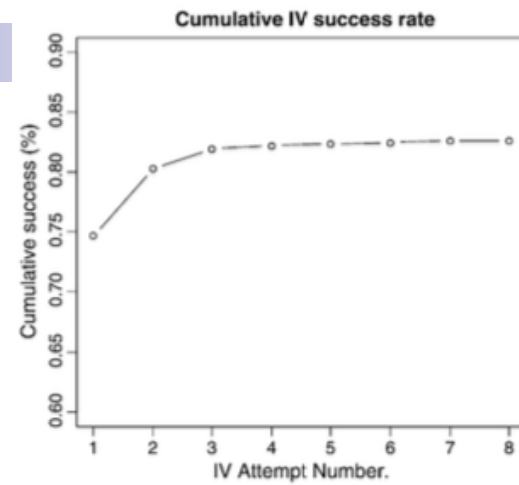
Khuyến cáo ILCOR 2015

Lựa chọn hàng thứ 2 **sau 1 phút thất bại** thiết lập đường truyền ngoại vi trong tình huống nguy kịch sống còn (ngưng hô hấp tuần hoàn, suy sụp huyết động, tình trạng động kinh, đa chấn thương, đuối nước ...)

Có thể ngay từ đầu nếu ngưng hô hấp tuần hoàn

Kleinman ME. Circulation 2010;122: S876-S908

Đường truyền trong xương

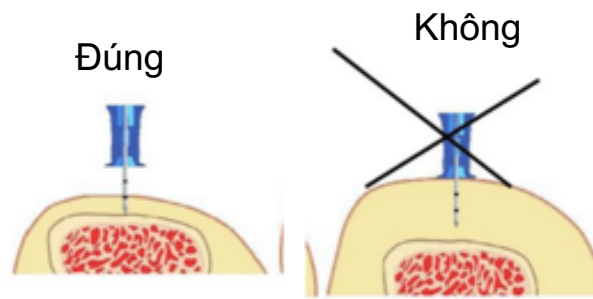


Nadler R.
J Trauma
ACS 2015

- Nghĩ tới nó, đặc biệt trong tình huống khẩn cấp
- Lưu lượng- được động học giống đường truyền tĩnh mạch trung tâm

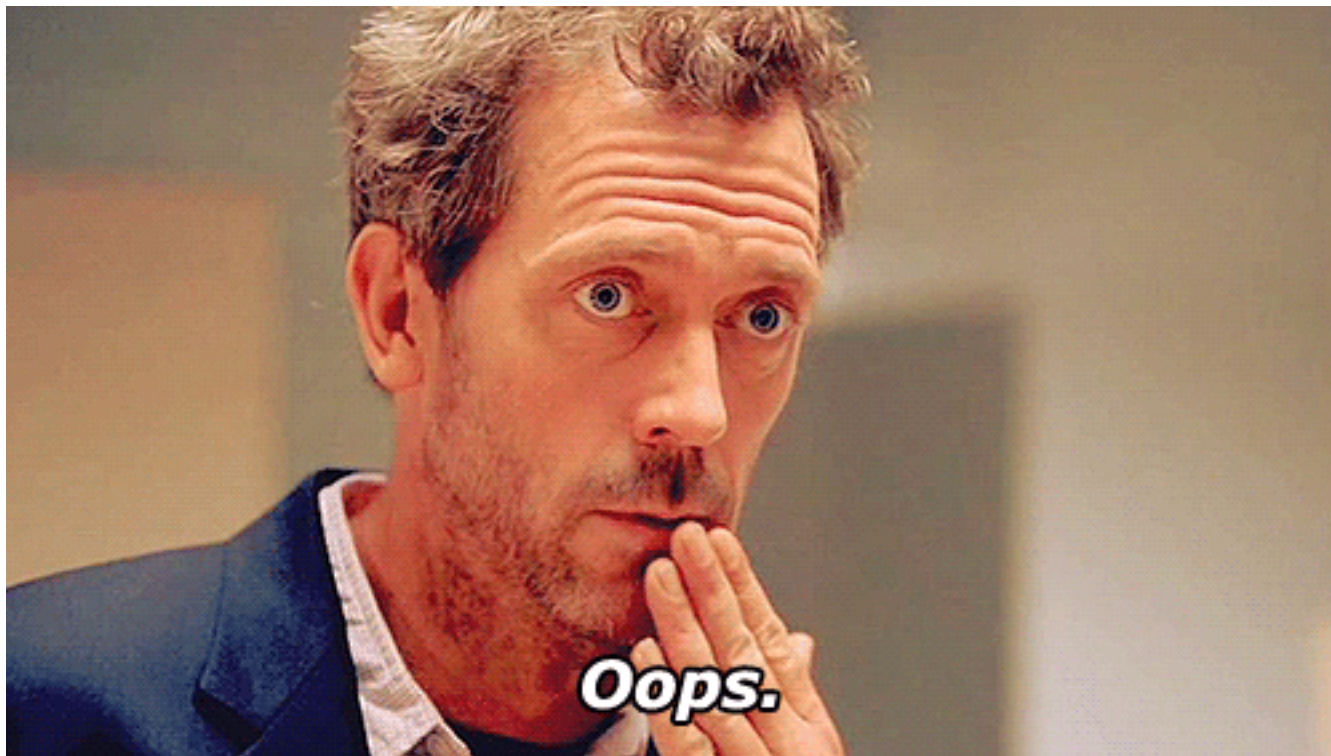


4 kim vàng dành
cho người lớn béo
phì



- Mặt trong xương chày cách 2 cm lồi củ xương chày trước
- Tối đa 24-72 giờ

2/ Các biến chứng lúc khởi mê



Các biến chứng lúc khởi mê

- **Hô hấp +++:**

- Mất kiểm soát đường thở trên
- Co thắt thanh quản
- Co thắt phế quản
- Hạ oxy máu
- Trào ngược/hít sặc dịch dạ dày

- **Tim mạch:**

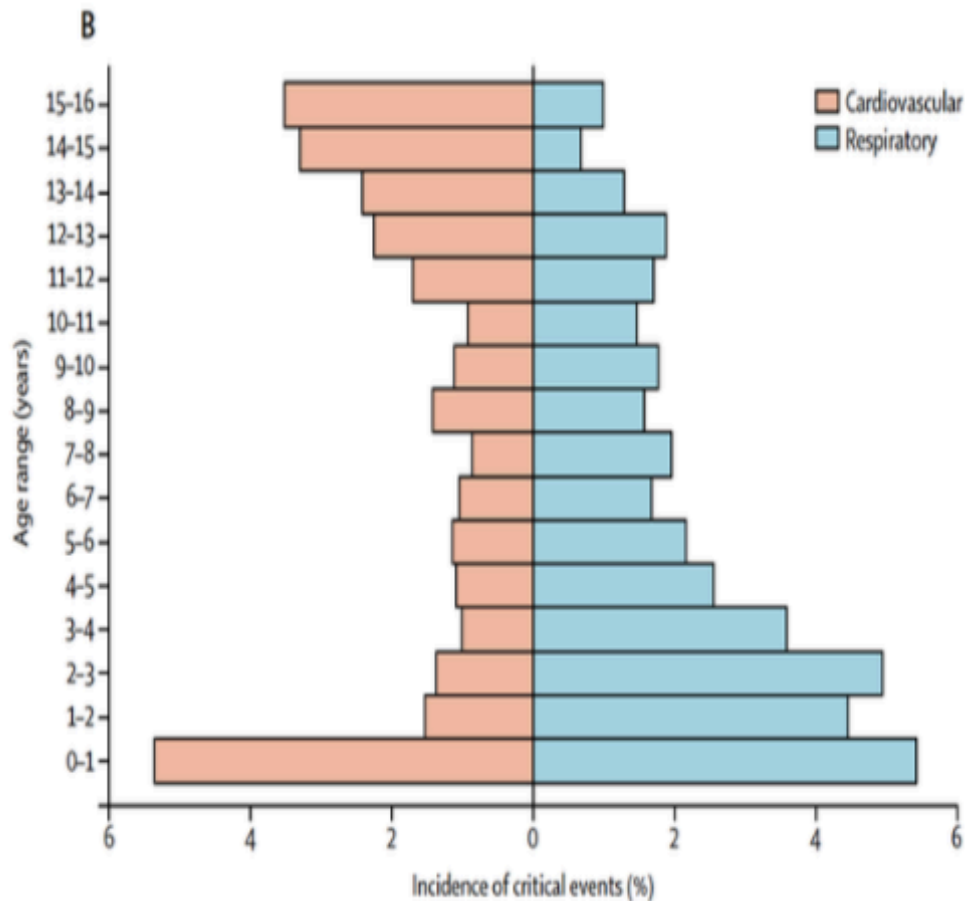
- Ngưng hô hấp tuần hoàn
- Nhịp tim chậm
- Hạ HA

- **Đặt nội khí quản khó**

- Co cứng hàm (nghĩ tới sốt cao ác tính !!!)

Incidence of severe critical events in paediatric anaesthesia (APRICOT): a prospective multicentre observational study in 261 hospitals in Europe

Walid Habre, Nicola Disma, Katalin Virag, Karin Becke, Tom G Hansen, Martin Jöhr, Brigitte Leva, Neil S Morton, Petronella M Vermeulen, Marzena Zielinska, Krisztina Boda, Francis Veyckemans, for the APRICOT Group of the European Society of Anaesthesiology Clinical Trial Network*

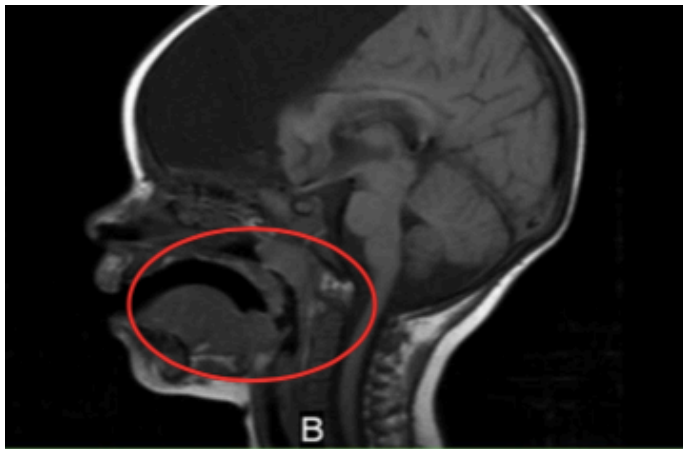


1/ Mất kiểm soát đường thở trên

- Khởi mê bởi thuốc mê hô hấp -> giảm trương lực khối cơ vùng hầu
- Lưỡi to, phì đại amydan, dị dạng vùng mặt -> tắc nghẽn đường thở trên
- Xử trí:
 1. Đặt tư thế : Nâng lưỡi lên, nâng cằm
 2. Hỗ trợ tạm thời thông khí
 - Tránh xẹp đường thở trên ở thì hít vào
 3. Canule miệng hầu khi gây mê đủ sâu
 4. Mặt nạ thanh quản là phương án cuối cùng - PEEP

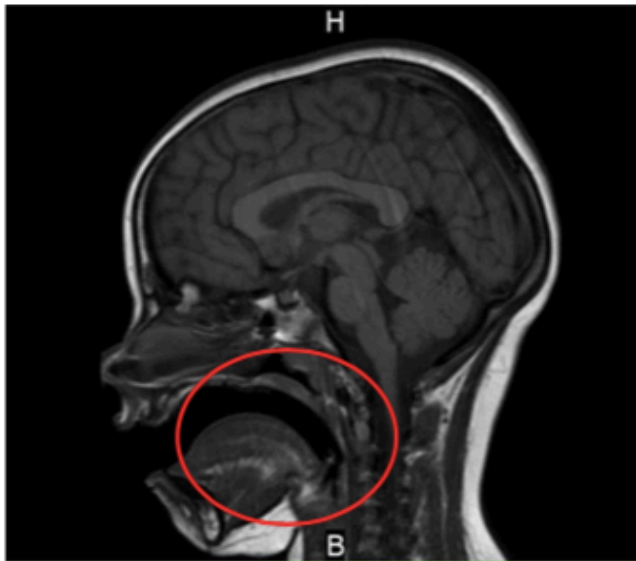


**Nâng hàm
dưới**



Quá ngắn => tắc nghẽn do rút
đáy lưỡi

**Kích thước đúng:
Các cung răng ở góc hàm**



Quá dài => co thắt thanh quản
do kích thích thanh quản

Các khuyến cáo được chính thức hóa bởi các chuyên gia

Recommandations Formalisées d'Experts



GESTION DES VOIES AERIENNES DE L'ENFANT

MANAGEMENT OF THE CHILD' S AIRWAYS

KIỂM SOÁT ĐƯỜNG THỞ Ở TRẺ EM

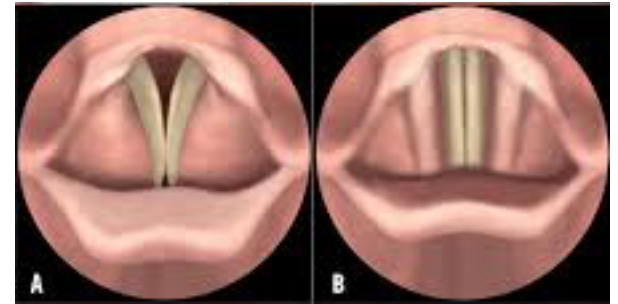
2018

RFE communes **SFAR – ADARPEF**

Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

Association des Anesthésistes Réanimateurs Pédiatriques d'Expression Française

2/ Co thắt thanh quản



- Cơ chế:
 - Sự co thắt phản xạ các **cơ thanh quản**
 - Đóng các dây thanh âm và các cấu trúc trên thanh môn
 - Kích thích khi gây mê quá nông, pha khởi mê hoặc hồi tỉnh
- Tần suất:
 - Dân số chung: 0,87 %
 - Trẻ < 9 tuổi: 1,74%
 - Giữa 1 và 3 tháng: 2,82%

2/ Co thắt thanh quản

- Yếu tố nguy cơ:
 - Liên quan đến bệnh nhân:
 - Tuổi < 1 tuổi (tần suất giảm theo tuổi)
 - Nhiễm trùng đường thở trên
 - Tăng phản ứng phế quản:
 - Hen
 - Nhiễm trùng phế quản-phổi gần đây (< 6 tuần)
 - Hút thuốc lá chủ động hoặc thụ động
 - Trào ngược dạ dày thực quản
 - Liên quan đến gây mê/ đến phẫu thuật:
 - Hiện diện của chất tiết (nhầy, máu), sự hút, soi thanh quản..
 - Cắt Amydan, nạo sùi vòm họng

2/ Co thắt thanh quản

- Luôn luôn nghĩ tới nó
- 3 giai đoạn xử trí:
 - Phòng ngừa
 - Chẩn đoán
 - Điều trị
- Biến chứng:
 - Ngưng hô hấp tuần hoàn do thiếu oxy
 - Phù phổi sau tắc nghẽn

2/ Co thắt thanh quản

- Phòng ngừa
 - Xác định bệnh nhân nguy cơ
 - **Tránh tất cả các kích thích khi khởi mê và khi hồi tỉnh**
 - Truyền dịch 2 phút sau khi mất phản xạ mi mắt
 - Thời gian cân bằng thuốc halogen
 - Hút kỹ các chất tiết hầu họng, máu khi trẻ được gây mê sâu..
 - Tư thế nghiêng trái an toàn khi hồi tỉnh (+++ nếu ho)
 - Rút NKQ trẻ đang ngủ/đã tỉnh: THÓI QUEN

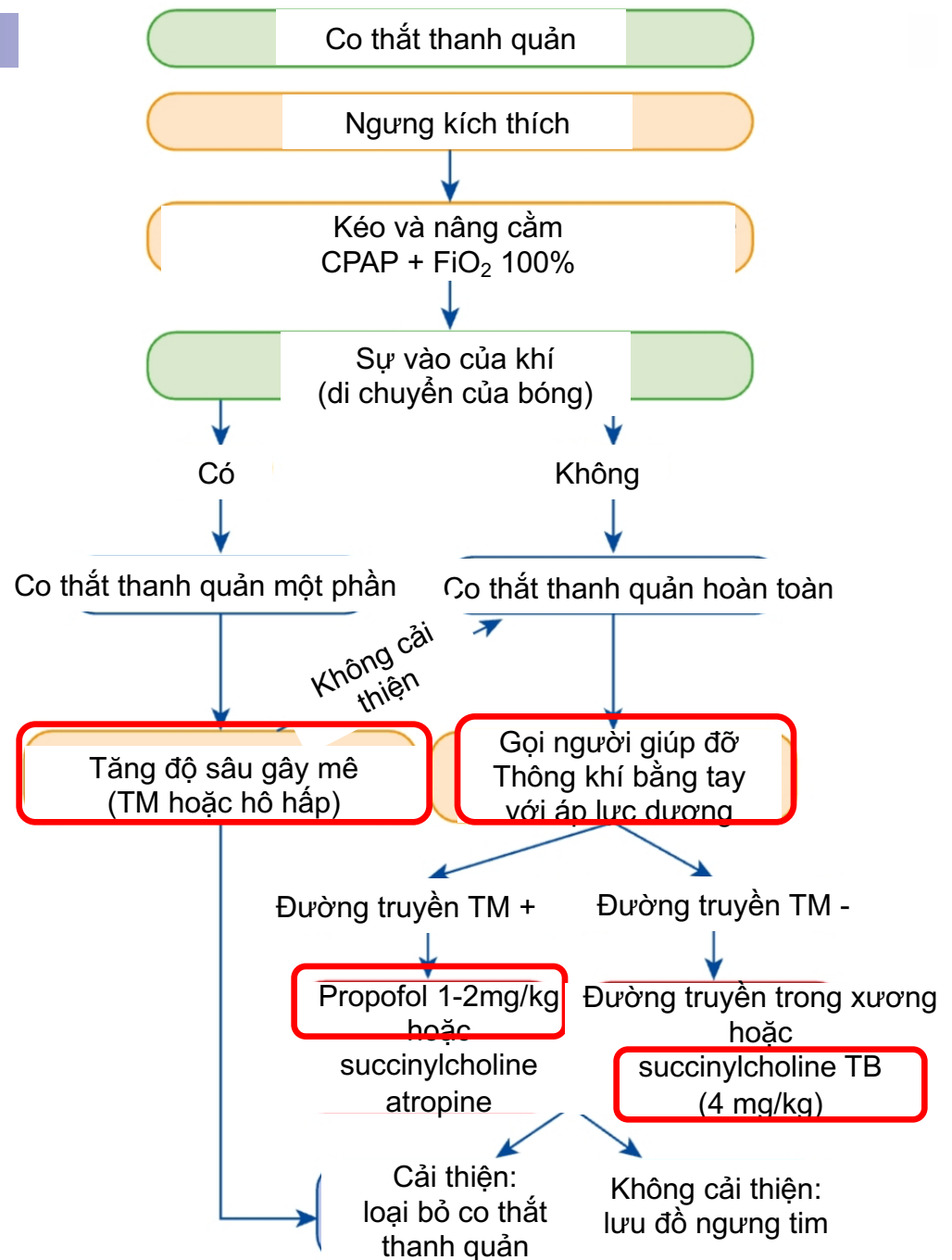
2/ Co thắt thanh quản

- Chẩn đoán

- Không hoàn toàn: thở rít thì hít vào
- Hoàn toàn: không có tiếng hô hấp
- Nỗ lực hít vào, co kéo liên sườn, rút lõm hố ức gợi ý, hô hấp nghịch thường (xẹp lồng ngực khi hít vào)
- Tụt SpO₂, tím
- Nhịp tim chậm



2/ Co thắt thanh quản



3/ Co thắt phế quản

- Nguyên nhân:
 - Nhiễm trùng đường thở trên gần đây - Hen
 - Gây mê quá nông
 - Hít phải dịch dạ dày
 - Phản vệ
- Chẩn đoán:
 - Khi tự thở :
 - Khó thở, ho dạng co thắt
 - Ran rít khi nghe phổi
 - Khi thông khí kiểm soát:
 - Tăng áp lực bơm vào, giảm Vt
 - Thay đổi thán đồ

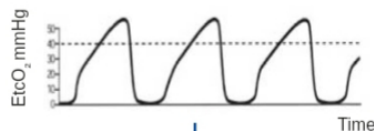
3/ Co thắt phế quản

- Mức độ nặng:
 - Hạ oxy máu và hạ HA
 - Phổi âm lặng
 - Không có CO₂ thở ra
 - Chậm nhịp tim báo trước và ngưng hô hấp tuần hoàn
- Xử trí:
 - FiO₂ 100 %
 - +/- Đặt NKQ
 - Giảm tần số thở trong thông khí kiểm soát – I/E (tăng thời gian thở ra)
 - Salbutamol
 - Xịt – Khí dung
 - TM: Bolus 5 µg/kg sau đó 0,5 µg/kg/phút bơm tiêm điện TM
 - Nếu co thắt phế quản dai dẳng:
 - Adrenaline 0,1 µg/kg/phút bơm tiêm điện TM

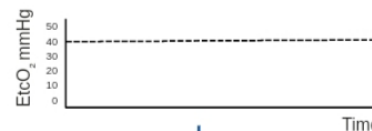
3/ Co thắt phế quản



Co thắt phế quản một phần



Co thắt phế quản hoàn toàn



Áp lực bơm vào cao

Không thể thông khí

Kiểm tra không có gập vòng thở

Sau khi khởi mê, kiểm tra vị trí của ống

Đo HA
Loại trừ sốc phản vệ

Tăng độ sâu gây mê
Đường TM là hàng đầu
Tăng Fi sevoflurane

+

Thông khí FiO₂ 100%
Hạn chế áp lực bơm vào

Giải pháp sau cùng:
Salbutamol
0.1-0.5 mcg/kg/ph

4/ Nhịp tim chậm

- Chẩn đoán:
 - Theo tuổi
- Tìm kiếm:
 - Hạ oxy máu
 - Quá liều halogen
 - Các thuốc gây mê khác (Propofol, thuốc phiện ...)
 - Tăng áp lực nội sọ (cấp cứu ngoại thần kinh)
- Điều trị:
 - Nguyên nhân
 - Atropine 10 - 20 $\mu\text{g}/\text{kg}$ TM. +/- Isuprel
 - Thời gian tiềm phục càng lâu nếu như chậm nhịp tim nghiêm trọng
 - Mạch ngoại vi ?

5/ Ngưng tim tại phòng mổ

15/2

Không có mạch , ngắt (tần số tim < 60 nhịp/ph sơ sinh)

- **A : Airway:**

- **Đặt NKQ**
- FiO2 100 %

- **B: Breathing:**

- Thán đồ

- **C: Circulation:**

- **Ép tim ngoài lồng ngực**

- 2 ngón tay hoặc lòng bàn tay
- Mức độ ấn: 1/3 đường kính trước-sau của khoang lồng ngực (4 cm nữ nhi, 5 cm trẻ em)
- 15/2 (2 người), 30/2 nếu 1 người, ép tim liên tục và tần số thở 8-10 sau khi đặt NKQ



Ngưng các thuốc gây mê

5/ Ngưng tim tại phòng mổ

Rung thất
Nhịp nhanh thất
vô mạch

Sốc điện ngoài 2 - 4 joules/kg
(máy phá rung điều khiển bằng tay)

Amiodarone 5 mg/kg
Lidocaine 1 mg/kg

Phân ly điện cơ
Vô tâm thu

Adrénaline 10 gamma/kg



European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015
Section 6. Paediatric life support

Ian K. Maconochie^{a,*}, Robert Bingham^b, Christoph Eich^c, Jesús López-Herce^d,
Antonio Rodríguez-Núñez^e, Thomas Rajka^f, Patrick Van de Voorde^g, David A. Zideman^h,
Dominique Biarentⁱ, on behalf of the Paediatric life support section Collaborators¹

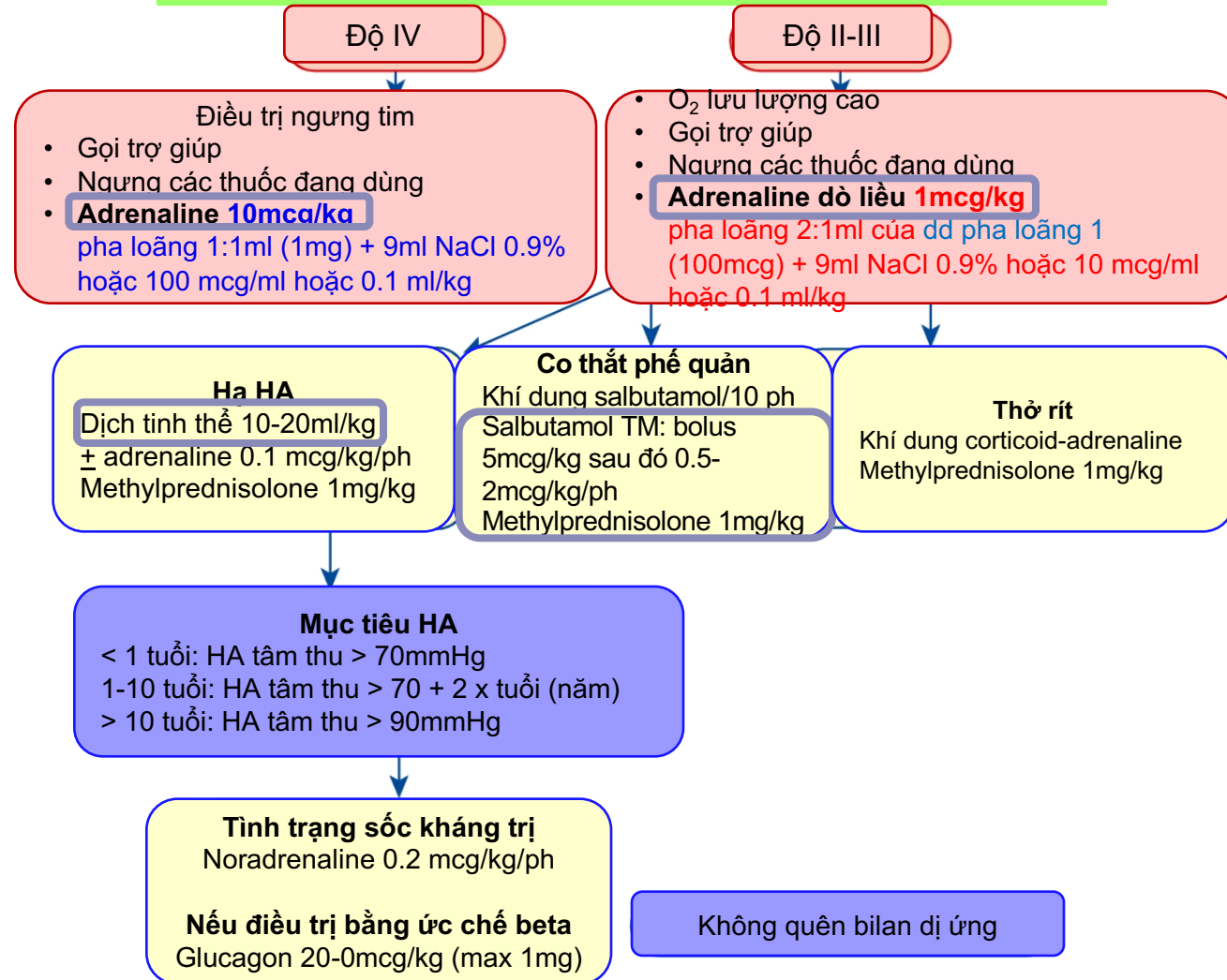
5/ Ngưng tim tại phòng mổ

- Tìm kiếm mạch (không làm mất thời gian)
 - Sơ sinh: dây rốn
 - < 1 tuổi: Cánh tay/ đùi
 - > 1 tuổi: cảnh
- Hiệu quả ép tim ngoài lồng ngực: thán đồ
 - < 15 mm Hg: cải thiện ép tim ngoài lồng ngực
- Sơ sinh: Nghĩ tới giảm FiO₂ ngay khi lấy lại nhịp tim hiệu quả

6/ Sốc phản vệ ở trẻ

Bốn mức độ nặng dần:

- I. Dấu hiệu da niêm lan rộng
- II. Dấu hiệu da niêm, buồn nôn, hạ HA (HA tâm thu $\geq 30\%$), nhịp tim nhanh, tăng phản ứng phế quản
- III. Tổn thương đa cơ quan nặng với co thắt phế quản, nhịp tim nhanh/ chậm nhịp tim, rối loạn nhịp tim, hạ HA (HA tâm thu $\geq 50\%$), nôn \pm tiêu chảy)
- IV. Ngưng tuần hoàn và/hoặc hô hấp



6/ Đặt NKQ khó

- Thời gian > 10 phút và/hoặc hơn 2 lần đặt NKQ
- Tần suất thấp ở trẻ em (<1/1000)
 - 1 - 2 % người lớn
 - Đặt NKQ khó bất ngờ hoặc không thể đặt được NKQ ++ hiếm
- Mallampati không áp dụng ở trẻ < 7 tuổi và từ 7 tuổi trở lên cần có sự hợp tác...

6/ Đặt NKQ khó

- THƯỜNG CÓ THỂ DỰ ĐOÁN TRƯỚC
- Đánh giá khi thăm khám:
 - Sự mở miệng
 - Di động của cổ
 - Kích thước của lưỡi
 - Tìm kiếm yếu tố giải phẫu có thể khiến đặt NKQ khó
 - Hội chứng

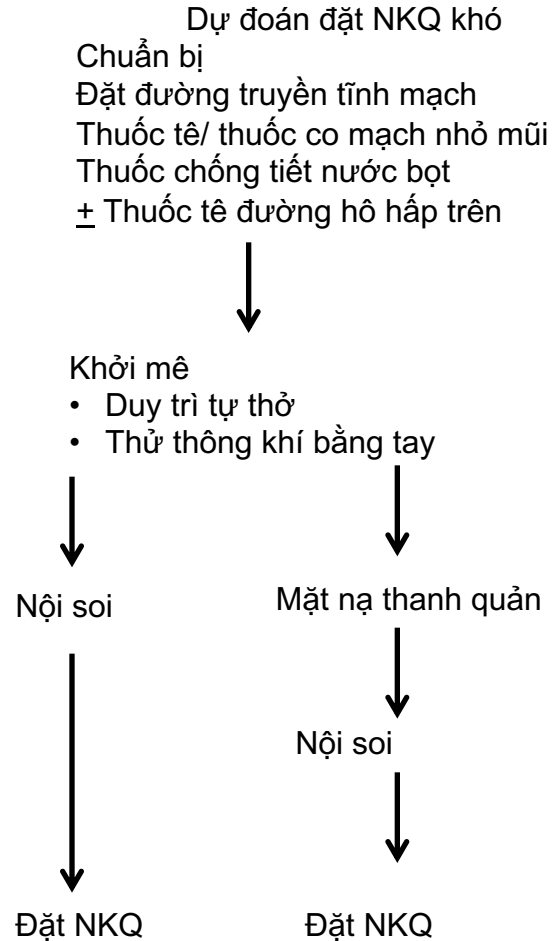


Mốc giải phẫu	Nguyên nhân
Đầu	Não úng thủy, thoát vị não
Mặt	Giảm sản /tăng sản hàm dưới Giảm sản hàm trên Bất thường khớp thái dương - hàm Chấn thương vùng mặt
Miệng	Miệng nhỏ Lưỡi to Răng cửa hàm trên nhô ra Phì đại amydan
Mũi	Tịt lỗ mũi sau
Vòm miệng	Hở hàm ếch
Thanh quản	Viêm thanh thiệt, Hẹp dưới thanh môn
Cổ, khí quản	Sẹo vùng cổ U trung thất...
Cột sống	Vẹo cột sống nặng Không vững cột sống (Trisomie 21)

Đặt NKQ khó

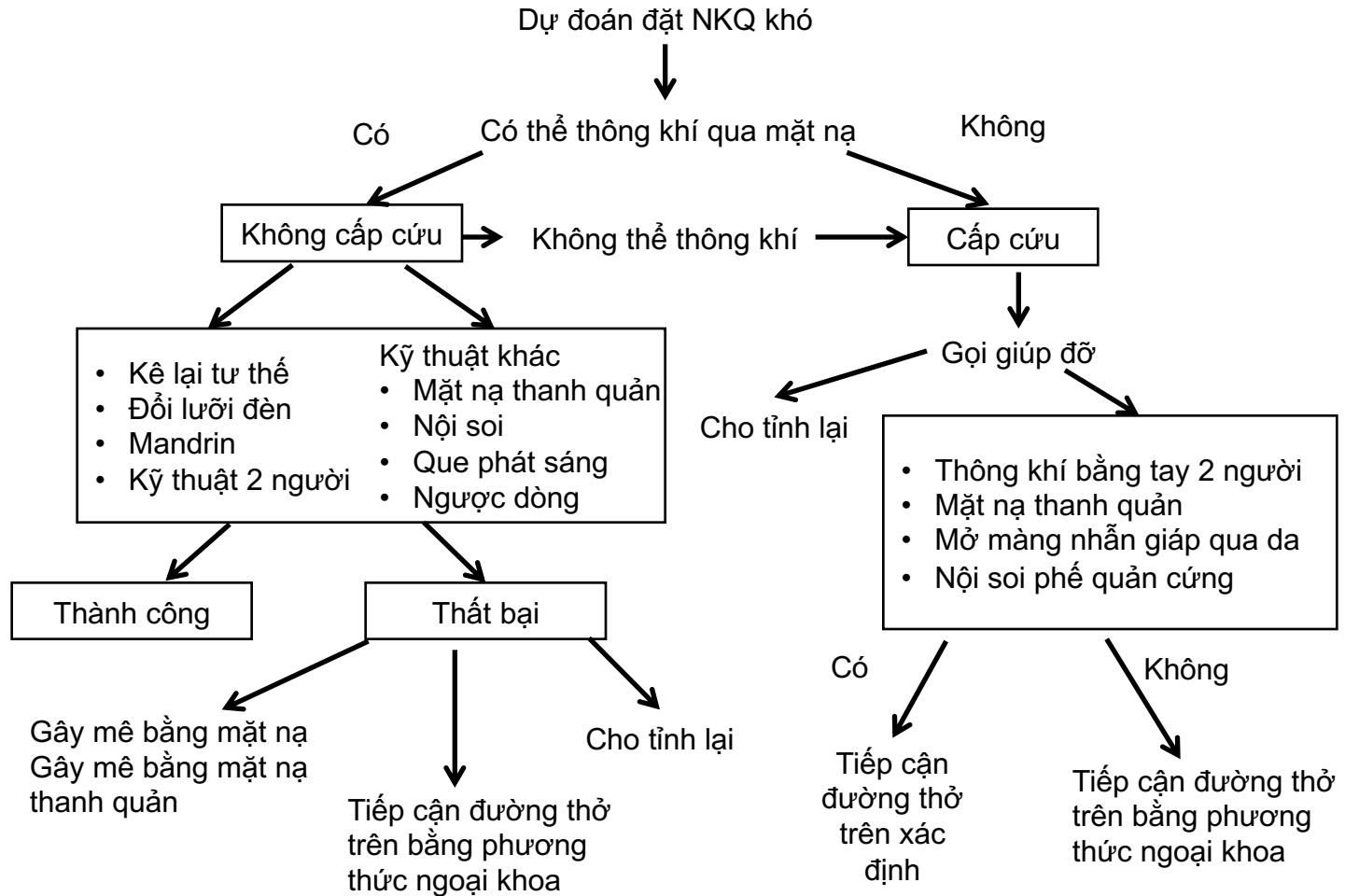
- Ở trẻ, gây mê đường hô hấp bằng sévoflurane là kỹ thuật chuẩn khi đối diện với đặt NKQ khó dự kiến trước. Thiết lập đường truyền tĩnh mạch trước khi khởi mê là điều nên làm
- Độ sâu của gây mê + giãn cơ đủ
- Dụng cụ phải phù hợp với kích thước của trẻ (+/- lười đèn Miller cho người thuận tay phải)
- Mặt nạ thanh quản đặt NKQ loại Fastrach >30 kg
- Cung cấp oxy xuyên khí quản và mở màng nhĩ giúp không được khuyến làm ở trẻ rất nhỏ

Đặt NKQ khó



Hình 1. Đặt nội khí quản khó dự kiến

Đặt NKQ khó



Hình 2. Đặt NKQ khó dự kiến

Đặt NKQ khó

- Vị trí của các kỹ thuật mới?
 - Đặt NKQ dưới hỗ trợ video (bộ glide scope)
 - Airtraq
 - Nội soi
 - LMA-fastrach cho trẻ từ 30 kg..



Airtraq®
Vygon



Glidescope®
Veraton

Đặt NKQ khó : 2018

Khuyến cáo 3: Trong trường hợp đặt NKQ và thông khí khó không được dự đoán trước, khuyến cáo dùng các dụng cụ trên thanh môn để cố gắng đảm bảo cung cấp oxy cho trẻ.

(Grade 1+) Đồng thuận MẠNH

Khuyến cáo 6: Khuyến cáo có thể sử dụng dụng cụ đặt NKQ có hỗ trợ video trong lần đặt NKQ đầu tiên ở bệnh nhân có đặt NKQ khó dự kiến và thông khí qua mặt nạ có thể hoặc sau khi thất bại với đèn đặt NKQ trực tiếp để tăng cơ hội thành công khi đặt NKQ .

(Grade 2+) Đồng thuận MẠNH

Ý kiến chuyên gia 4: Các chuyên gia đề nghị rút NKQ cho trẻ có đặt NKQ khó sau khi trẻ đã tỉnh hoàn toàn, sau khi tự thở với O₂ 100% trong vòng tối thiểu 3 phút, dưới các thiết bị theo dõi đầy đủ, dưới sự có mặt của một phụ tá giới và một xe đựng thiết bị đặt NKQ khó. Các chuyên gia đề nghị rút NKQ dưới một ống trao đổi oxy rỗng (GEC) cho trẻ nghi ngờ có nguy cơ cao khi rút NKQ.

3/ Các biến chứng khi hồi tỉnh

- Buồn nôn – nôn sau mổ
- Kích động sau mổ
- Hô hấp:
 - Ho
 - Co thắt thanh quản
 - Ngưng thở



Buồn nôn – nôn sau mổ

- Biến chứng sau mổ thường gặp nhất ở trẻ em
- Tần suất cao
 - 30 % nhưng có thể ước lượng thấp (thể hiện thấp hơn thực tế)
- Thang điểm Apfel không thể chuyển đổi được : VPOP
- Sinh lý bệnh chưa được rõ ràng
- Yếu tố nguy cơ chưa được biết rõ

Buồn nôn – nôn sau mổ

- Phẫu thuật nguy cơ cao:
 - Tai mũi họng (Cắt amydan, tai giữa)
 - Phẫu thuật điều trị lé
 - Phẫu thuật cố định tinh hoàn
 - Phẫu thuật điều trị thoát vị
 - Phẫu thuật dương vật
 - Thời gian > 30 phút
- Tuổi:
 - Tần suất thấp < 2 tuổi
 - Tần suất gia tăng theo tuổi tới khi dậy thì
 - Sau dậy thì: trẻ nữ > trai
- Tiền căn buồn nôn – nôn sau mổ:
 - Cá nhân
 - Gia đình : ba, mẹ, gia tộc
 - Say tàu xe, nôn khi nhện ăn uống
- Các thuốc gây mê:
 - Tác dụng chống nôn của Propofol
 - Buồn nôn – nôn sau mổ sẽ phổ biến hơn với halogen

52e congrès national d'anesthésie et de réanimation.

Infirmiers. Infirmier(e)s anesthésistes diplômé(e)s d'état

© 2010 Sfar. Tous droits réservés.

Nausées et vomissements post-opératoires chez l'adulte et l'enfant

Buồn nôn và nôn sau mổ ở người lớn và trẻ em

G. Giguet, N. Bourdaud

*Département d'anesthésie-réanimation, Hôpital Necker-Enfants Malades, 149 rue de Sèvres,
75015 Paris*

Ở trẻ em, các yếu tố nguy cơ được biết đến rất đa dạng: người ta tìm thấy có tiền căn nôn sau mổ hoặc say tàu xe cũng như dùng thuốc phiện sau mổ, nhưng các yếu tố khác lại khác với người lớn. Tuổi tác ảnh hưởng đối với trẻ lớn hơn 3 tuổi, nguy cơ cộng dồn, với nguy cơ tối đa xung quanh độ tuổi 12-13 tuổi. Thời gian phẫu thuật kéo dài trên 30 phút và loại phẫu thuật (phẫu thuật điều trị lé) cũng là các yếu tố nguy cơ độc lập.

Các yếu tố khác được nghi ngờ và giống với các yếu tố được tìm ra ở đối tượng người lớn.

Bảng 2: thang điểm nguy cơ nôn sau mổ.

Yếu tố nguy cơ	Điểm	Số yếu tố (n)	Tỷ lệ buồn nôn – nôn sau mổ (%)
Tuổi			
< 3 tuổi	0	0	6%
3-6 tuổi hoặc > 13 tuổi	1		
6-13 tuổi	2		
Tiền căn bản thân nôn sau mổ hoặc say tàu xe			
Không	0	1	7%
Có	1		
Thời gian dự kiến gây mê			
> 45 phút			
Không	0	2	15%
Có	1		
Loại phẫu thuật			
Cắt amydan	1	3	25%
Tạo hình tai giữa			
Phẫu thuật điều trị lé mắt			
Tiêm thuốc phiện lập lại trong mổ hoặc sau mổ			
Không	0	4	39%
Có	1		
TỔNG CỘNG	/6	5	53%
		6	69%

Buồn nôn – nôn sau mổ

- Phòng ngừa:
 - **Hạn chế nhịn ăn uống** trước mổ đến mức tối thiểu cần thiết
 - **Dexaméthasone**
 - 0,2 mg/kg ở trẻ > 2 tuổi, khi không có chống chỉ định, lúc khởi mê
 - Nếu cơ địa nguy cơ:
 - thêm **ondansétron 0,1 mg/kg**
- Điều trị
 - Ondansétron
 - Lưu ý : hội chứng ngoại tháp được miêu tả với droperidol -> chỉ dùng khi không hiệu quả với các thuốc khác

Kích động sau mổ

- Biểu hiện của sự đau khổ về tâm lý ở trẻ được phẫu thuật.
- **Thường gặp** (25 - 80 % tùy theo loại)
- Thời gian chờ thay đổi, thường xảy ra nhất ở phòng hồi tỉnh, kéo dài trung bình 15 phút nhưng có thể tới 2 giờ
- Khóc, những cử động không chủ ý không ngừng, những cú đánh, những lời nói không mạch lạc. Trẻ không thể vỗ về và thỉnh thoảng từ chối tất cả các tiếp cận.
- Nguy hiểm cho trẻ, các vấn đề về tổ chức tại phòng hồi tỉnh
- Độc lập một phần với đau, thường khó phân biệt với đau.

Kích động sau mổ

- Thang điểm PAED
 - pediatric anesthesia emergency delirium
 - > 10 = điều trị

	Không	Rất ít	Ít	Nhiều	Rất nhiều	Tổng cộng
Trẻ tiếp xúc bằng mắt với người chăm sóc	4	3	2	1	0	
Hành động của trẻ có chủ ý	4	3	2	1	0	
Trẻ nhận thức được người xung quanh	4	3	2	1	0	
Trẻ kích động	0	1	2	3	4	
Trẻ không thể vỗ về	0	1	2	3	4	

Kích động sau mổ

- Các yếu tố ảnh hưởng:
 - Sévoflurane > Desflurane >>> Propofol
 - Trước tuổi đi học
 - Đỉnh 2-4 tuổi
 - Hiếm xảy ra sau 8 tuổi
 - Vai trò của lo lắng trước mổ của trẻ và của mẹ.
 - Phẫu thuật tai mũi họng và mắt
- Điều trị:
 - Hiện diện của ba mẹ?
 - *Propofol để duy trì mê hoặc thay sevoflurane bằng Propofol 1 mg/kg cuối cuộc gây mê*
 - Nubain nếu đau
 - **Clonidine** :
 - Phòng ngừa +++ (tiền mê, khởi mê) 3µg/kg
 - Điều trị

Ngưng thở

- Trẻ thiếu tháng < 40 tuần vô kinh tuổi sau thụ thai ++, nữ nhi
- Ngưng thở trung ương hay tắc nghẽn (rút mặt nạ thanh quản hay ống NKQ)
- Ngưng thở **trung ương**:
 - Duy trì mặt nạ mặt với O₂ nguyên chất,
 - chỉ thông khí cho trẻ bằng mặt nạ nếu ngưng thở > 20 giây hoặc mất bão hòa oxy máu
 - Thông thường tự thở lại / Cafeine
- Ngưng thở **tắc nghẽn**:
 - Tác dụng tồn dư thuốc mê +++ hoặc máu, nước bọt...
 - Phòng ngừa bằng cách hút vùng họng của trẻ lúc đang ngủ
 - Nâng cằm + O₂ nguyên chất bằng mặt nạ mặt
 - Tránh canule hầu họng (nguy cơ co thắt thanh quản)

Giảm đau sau mổ

- **Paracetamol**
 - 15 mg/kg x 4/ngày
 - < 10 kg: 7.5 mg x 4/ngày (ghi chú AFSSAPS 2009)
- **Nalbuphine** (Nubain)
 - Đồng vận – đối vận
 - Tác dụng trần (0.3 mg/kg)
 - 0.2 mg/kg x 6/ngày TM hoặc bơm tiêm điện
 - Thời gian tiềm phục TM: 3 phút
 - Được dùng ngoài giấy phép lưu hành sản phẩm (>18 tháng)
 - Có thể hóa giải: naloxone
- **Nếu nubain không hiệu quả, chuyển qua morphine:**
0.1 mg/kg TM sau đó 1 mg/kg/ngày

Giảm đau sau mổ

- **NSAIDs:**

- 3 tháng: Ibuprofene (Toprec sirop): liều cân nặng *3/ngày
- Ketoprofene (ngoài giấy phép lưu hành sản phẩm) từ 1 tuổi

Giảm đau sau mổ

- **Giảm đau xung quanh dây thần kinh liên tục +++**
 - Thuốc gây tê: chirocaine 0,125% hoặc 0,0625% (0,2 ml/kg/giờ)
 - Bơm đàn hồi tự thu hồi
 - Cân +++ ban đầu sau đó theo dõi bởi các lần cân
 - Hội chứng chèn ép khoang



Đánh giá đau

- Khó khăn +++, thang điểm đánh giá đa dạng
- Thang điểm FLACC ++ (giới hạn 3/10)
- Thang điểm DAN cho trẻ sơ sinh
 - Can thiệp nếu > 3/10
- Thang điểm Amiel Tison: 0-3 tháng
 - Phức tạp
 - Can thiệp nếu > 5 /20
- Thang điểm CHEOPS: 0-6 tuổi
 - Can thiệp nếu > 9/13
- Thang điểm đánh giá bằng thị giác VAS sau 6 tuổi
 - Theo chiều dọc
 - Can thiệp nếu > 3/10

Thang điểm FLSCC: Face Legs Activity Cry Consolability

Soạn thảo để đánh giá đau sau mổ cho trẻ từ 2 tháng đến 7 tuổi

Được hợp thức hóa để đo lường mức độ đau trong chăm sóc trẻ 5-16 tuổi – Có thể dùng để đo lường mức độ đau trong chăm sóc cho trẻ từ lúc sinh đến 18 tuổi

Mỗi phần được đánh số từ 0 đến 2 – Điểm từ 0 đến 10

		Date					
		Heure					
		Trước chăm sóc	Khi chăm sóc	Sau chăm sóc	Trước chăm sóc	Khi chăm sóc	Sau chăm sóc
Khuôn mặt	0 Không có biểu hiện đặc biệt hoặc cười 1 Nhấn nhó hoặc cau mày thỉnh thoảng, co lại, thờ ơ 2 Cau mày thường xuyên, siết chặt 2 hàm, run cầm						
Chân	0 Vị trí thông thường hoặc thả lỏng 1 Hạn chế, kích động, co cứng 2 Đá chân hoặc co rúm lại						
Hoạt động	0 Nằm yên, tư thế bình thường, cử động dễ dàng 1 Xoắn vặn lại, đánh đưa ra trước ra sau, căng thẳng 2 Uốn cong người, sững sờ, hoặc giật nảy mình						
Khóc thét	0 Không có khóc thét (tỉnh hoặc ngủ) 1 Rên rỉ hoặc khóc, than khóc thỉnh thoảng 2 Khóc hoặc khóc thét thường xuyên, thét rú hoặc khóc nức nở, than khóc thường xuyên						
Khả năng an ủi được	0 Hài lòng, thư giãn 1 Thỉnh thoảng an ủi được bằng cách đụng chạm, ôm chặt hoặc bằng lời nói. Có thể bị phân tâm 2 Khó an ủi hoặc dễ dàng						
SCORE TOTAL							
OBSERVATIONS							

Thang điểm DAN

Đáp ứng biểu hiện khuôn mặt

Định giá

- Bình tĩnh
- Khóc với thay đổi đóng và mở nhẹ nhàng đôi mắt

0
1

Xác định cường độ của 1 hoặc nhiều dấu hiệu sau:
co mí mắt, cau mày, hoặc tăng rõ các rãnh mũi-môi

- Nhẹ, ngắt quãng với quay trở lại bình thường
- Trung bình
- Rất rõ, dai dẳng

2
3
4

Cử động của các chi

Êm hoặc cử động nhẹ nhàng

0

Xác định cường độ của 1 hoặc nhiều dấu hiệu sau:
Đạp chân, xoạc các ngón chân, chân căng cứng và giơ lên, các cánh tay kích động, phản ứng rút lại:

- Nhẹ, ngắt quãng với quay trở lại bình thường
- Trung bình
- Rất rõ, dai dẳng

1
2
3

Biểu hiện bằng âm thanh với cơn đau

Không có rên rỉ

0

Rên rỉ ít. Đối với trẻ đã đặt NKQ, có vẻ lo lắng.

1

Khóc thét ngắt quãng. Đối với trẻ đã đặt NKQ, biểu hiện của khóc thét ngắt quãng

2

Khóc thét kéo dài, thét rú dai dẳng. Đối với trẻ đã đặt NKQ, biểu hiện của khóc thét dai dẳng

3

Thang điểm AMIEL - TISON

Soạn thảo để đánh giá đau sau mổ cho trẻ từ 1 đến 7 tháng tuổi

Có thể dùng cho trẻ từ 0 đến 3 tuổi

Điểm từ 0 đến 20, đảo ngược so với phiên bản gốc

	JOUR																		
	HEURE																		
SOMMEIL PENDANT L'HEURE PRECEDENTE																			
0 : sommeil calme de plus de 10 minutes																			
1 : courtes périodes de 5 à 10 minutes																			
2 : aucun																			
MIMIQUE DOULOUREUSE																			
0 : visage calme et détendu																			
1 : peu marquée, intermittente																			
2 : marquée																			
QUALITE DES PLEURS																			
0 : pas de pleurs																			
1 : modérés, calmés par des incitations banales																			
2 : répétitifs, aigus, douloureux																			
ACTIVITE MOTRICE SPONTANEE																			
0 : activité motrice normale																			
1 : agitation modérée																			
2 : agitation incessante																			
EXCITABILITE ET REPONSE AUX STIMULATIONS AMBIANTES																			
0 : calme																			
1 : réactivité excessive à n'importe quelle stimulation																			
2 : trémulations, clonies, Moro spontané																			
FLEXION DES DOIGTS ET DES ORTEILS																			
0 : mains ouvertes, orteils non crispés																			
1 : moyennement marquée, intermittente																			
2 : très prononcées et permanente																			
SUCCION																			
0 : forte, rythmée, pacifiante																			
1 : discontinue (3 ou 4), interrompue par les pleurs																			
2 : absente, ou quelques mouvements																			
EVALUATION GLOBALE DU TONUS MUSCULAIRE																			
0 : normal pour l'âge																			
1 : modérément hypertonique																			
2 : très hypertonique																			
CONSOLABILITE																			
0 : calmé en moins d'une minute																			
1 : calmé après 1 à 2 minutes d'effort																			
2 : aucune après 2 minutes d'effort																			
SOCIABILITE, contact visuel, réponse à la voix, intérêt pour un visage en face																			
0 : facile, prolongée																			
1 : difficile à obtenir																			
2 : absente																			
SCORE TOTAL DE 0 (PAS DE DOULEUR) A 20 (DOULEUR MAJEURE)																			

Thang điểm CHEOPS: Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale

Soạn thảo và được hợp thức hóa để đánh giá đau sau mổ cho trẻ từ 1 đến 7 tuổi hoặc đau do chăm sóc
Điểm từ 4 (bình thường) đến 13 (tối đa), ngưỡng để điều trị là 8

	JOUR												
	HEURE												
KHÓC													
1: không khóc													
2: rên rĩ hoặc khóc													
3: la khóc lớn hoặc khóc thét													
KHUÔN MẶT													
0: cười													
1: vẻ mặt bình thản, trung tính													
2: nhăn nhó													
THAN PHIÊN BẰNG LỜI NÓI													
0: nói về sự vật hoặc việc khác không than phiền													
1: không nói, hoặc than phiền, nhưng không đau													
2: than phiền về đau													
THÂN THỂ (XOẢN VẶN)													
1: thân thể (xoắn vặn) bình thản, khi nghỉ													
2: thay đổi vị trí hoặc kích động, hoặc thân thể cong lại hoặc cứng lại hoặc rung hoặc thân thể dựng đứng lên hoặc thân thể phải buộc chặt													
BÀN TAY													
1: không đưa tay về vết thương													
2: đưa tay hoặc chạm vào hoặc nắm lấy vết thương, hoặc tay được buộc chặt													
CHÂN													
1: thả lỏng hoặc cử động nhẹ nhàng													
2: xoắn, vặn vẹo, hoặc đá chân, hoặc chân dựng đứng lên hoặc dựng người lên, hoặc đứng lên hoặc quỳ hoặc chân được buộc chặt													

Advances in Pain Research and Therapy, vol 9, 1985 : 395-402.



Gây mê theo loại
phẫu thuật...

Các chỉ định ngoại khoa

- Phẫu thuật sơ sinh
- Phẫu thuật chấn thương chỉnh hình
- Phẫu thuật tiêu hóa
- Phẫu thuật tiết niệu và phụ khoa
- Phẫu thuật tai mũi họng
- (Phẫu thuật thần kinh)
- (Phẫu thuật tim mạch)
- Phẫu thuật mắt
- Phẫu thuật thẩm mỹ và phục hình

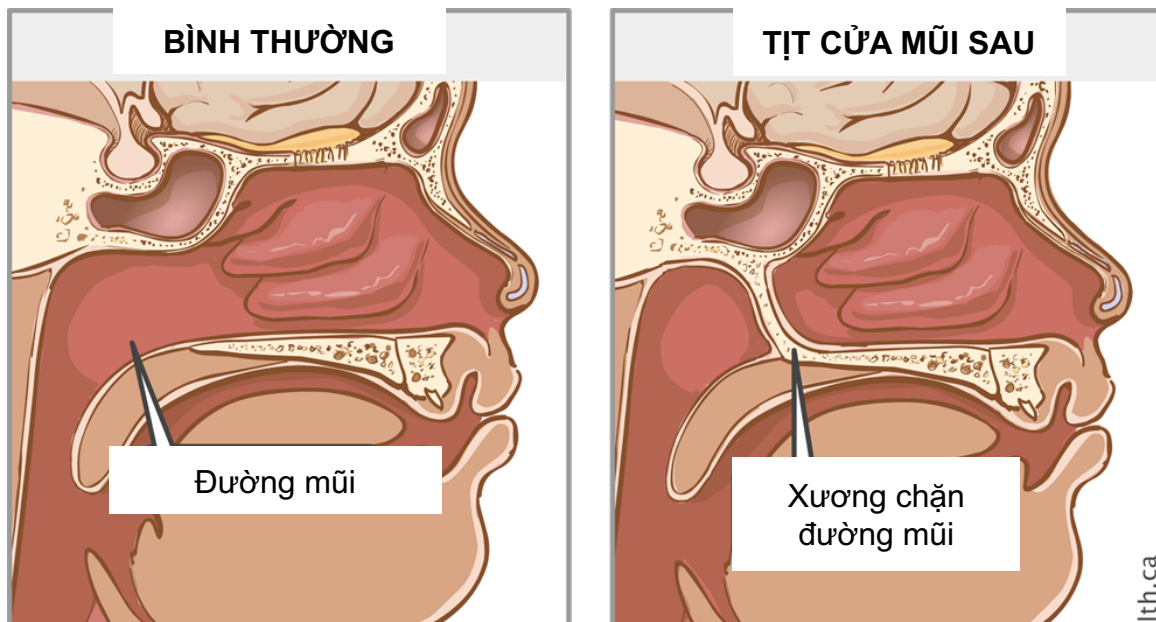


Cấp cứu sơ sinh....

Nguy kịch hô hấp sơ sinh

■ Tịt cửa mũi sau:

- Nếu 2 bên: nguy kịch hô hấp cấp sơ sinh
- Canule hầu họng sau đó đặt NKQ
- Đường bên trong mũi +++: đặt đầu dò theo dõi trong các cửa mũi mới
- Rút NKQ sau mổ ngay lập tức



Nguy kịch hô hấp sơ sinh

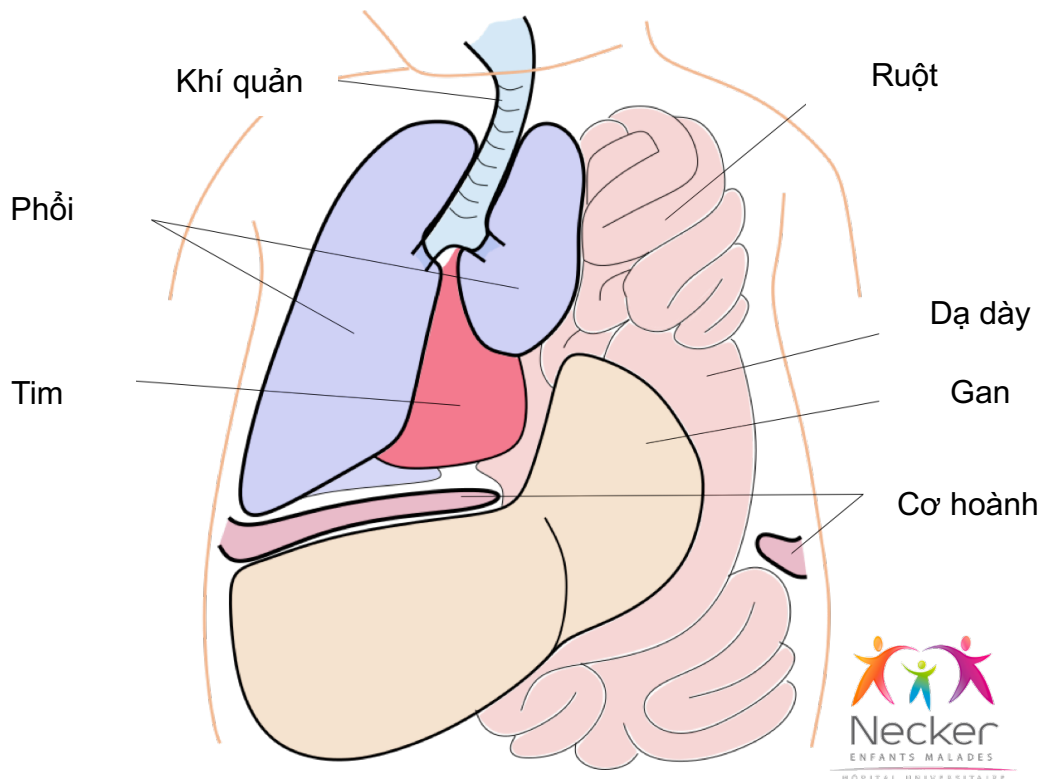
■ Tịt cửa mũi sau :

■ Thoát vị hoành

- Đóng không hoàn toàn ống màng phổi – phúc mạc, xâm nhập và phát triển của các tạng ổ bụng trong khoang phúc mạc
- Thiếu sản phổi
- Can thiệp **sau khi đã ổn định huyết động và hô hấp (24-48 tiếng)**
- Mở lồng ngực, mở thành bụng, nội soi lồng ngực
- Gây mê:
 - Trẻ được an thần khi đến PM, đặt NKQ, thông khí
 - Thông khí tần số cao, Vt thấp
 - SpO2 tay phải và chân
 - Mục tiêu: SpO2 > 90 %, PCO2 < 45 mm Hg
 - Giãn cơ
 - Không dùng N2O

Nguy kịch hô hấp sơ sinh

- Tịt cửa mũi sau :
- Thoát vị hoành



Cấp cứu tiêu hóa (1)

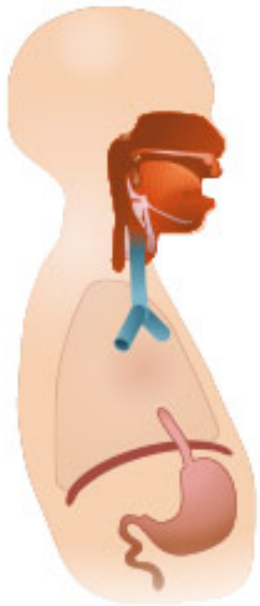
- **Teo thực quản**

- Lỗ dò khí-phế quản (ngoại trừ type 1): nguy cơ ngập phổi bởi dịch dạ dày, bơm hơi vào dạ dày
- Tư thế đầu cao, ống thông mũi dạ dày hút nhẹ nhàng túi cùng thực quản
- Nhuyễn khí quản kèm theo +++ (nguy kịch hô hấp khi rút NKQ)
- Nằm nghiêng trái, mở lồng ngực phải, không dùng N2O
- Tái nở phổi
- Ống thông mũi dạ dày cạnh chỗ nối

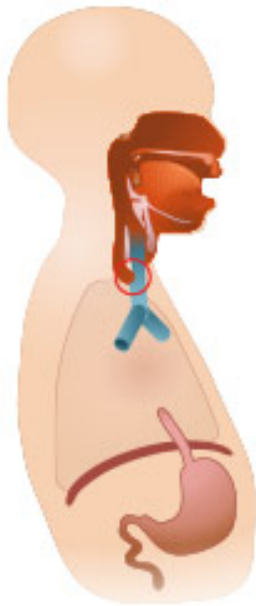
- **Viêm ruột loét – hoại tử (ECUN)**

- Giảm thể tích tuần hoàn +++ (nhiễm trùng)
- Không dùng N2O
- Đặt NKQ chuỗi nhanh

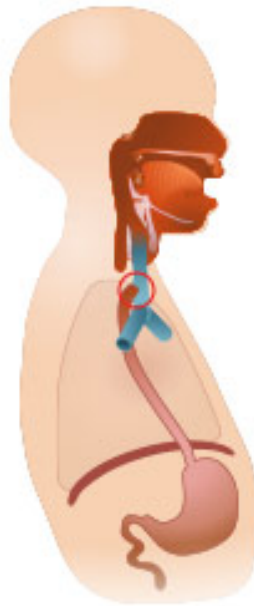
Teo thực quản 2



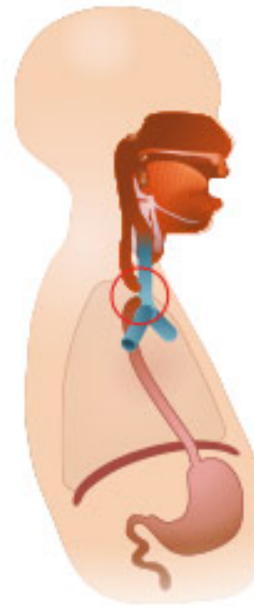
Type I
Teo đơn độc
không có lỗ rò



Type II
Teo với rò khí-
thực quản trong
đoạn trên



Type III
Teo với rò khí-
thực quản trong
đoạn dưới



Type IV
Biến đổi của type
III



Type V
2 hoặc nhiều lỗ rò

Cấp cứu tiêu hóa (2)

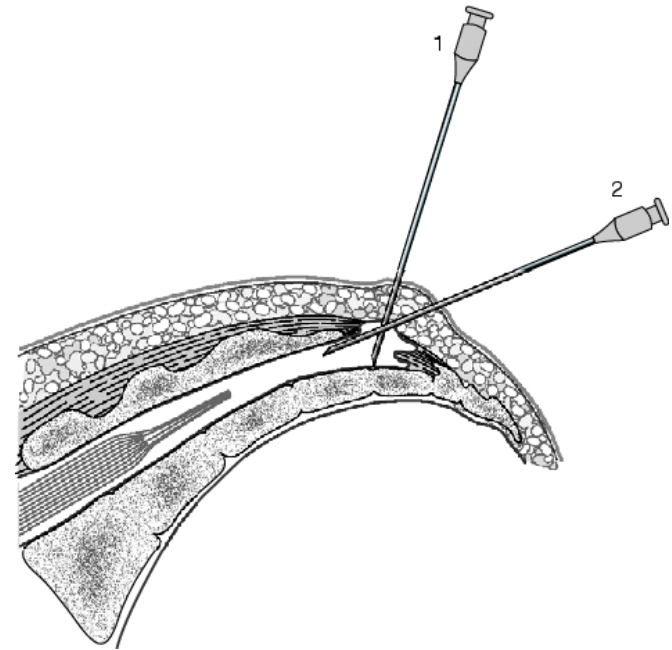
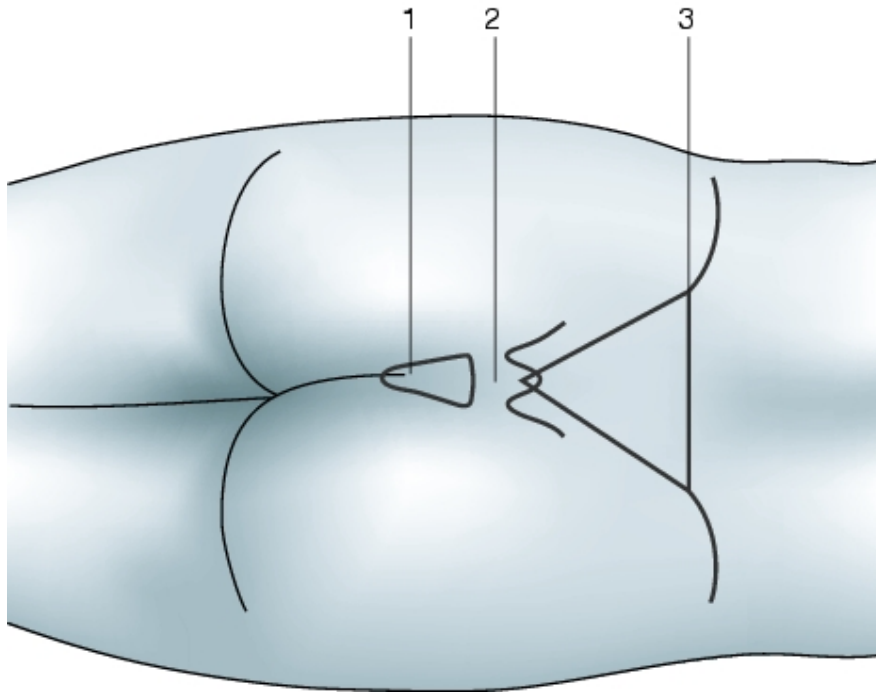
- **Không có lỗ hậu môn, bệnh Hirschsprung**
 - Gây mê
 - +/- Gây tê khoang cùng
- **Thoát vị bẹn**
 - Gây mê + gây tê khoang cùng hoặc phong bế thành bụng (phong bế chậu-bẹn hoặc TAP Bloc)
- **Thoát vị rốn và hở thành bụng**

Cấp cứu tiêu hóa (3)

- **Thoát vị rốn và hở thành bụng**
 - Khiếm khuyết thành bụng
 - Giảm thể tích tuần hoàn +++
 - Không dùng giãn cơ
 - Áp lực trong bàng quang
 - Nằm nghiêng phải
 - SpO2 chi trên và chi dưới

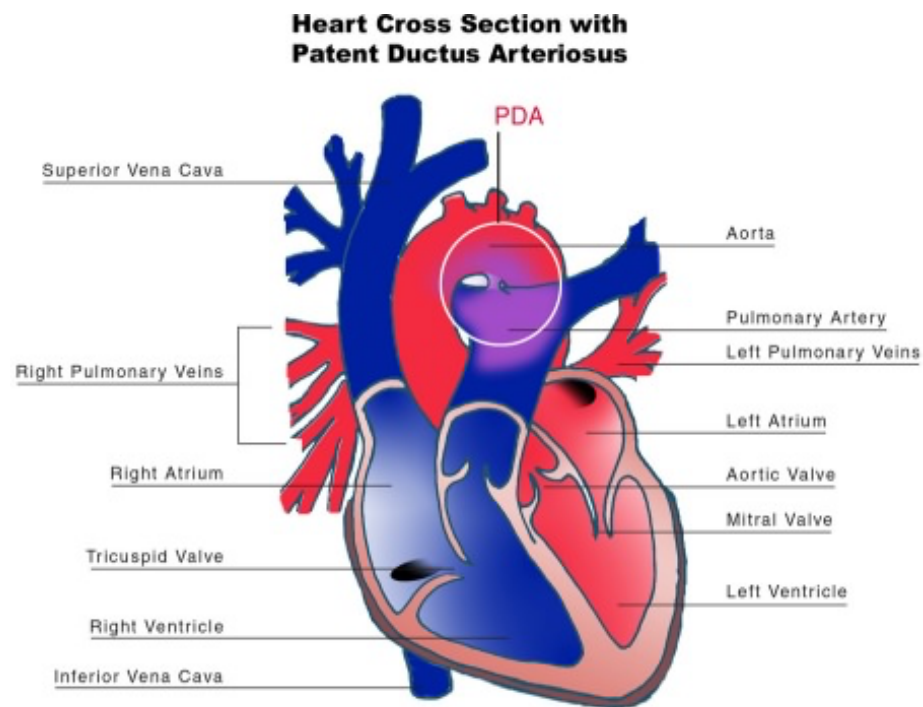


Gậy tê khoang cùng



Còn ống động mạch

- Sinh non < 1000 g +++
- Chịu đựng kém với bù dịch
- SpO₂ tay phải (trước) và tay trái hoặc chân (sau ống động mạch): hiệu quả tắc ống động mạch



Phong bế thành bụng

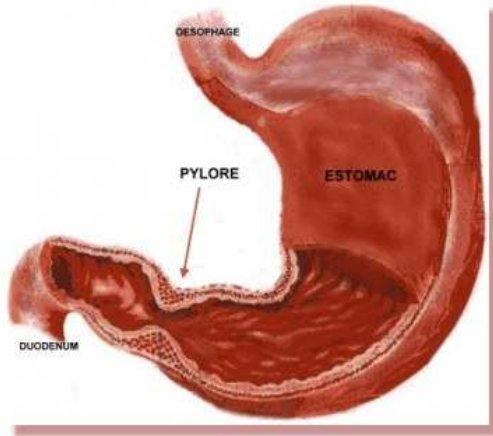
Transversus abdominis plane block



Phong bế chậu bẹn

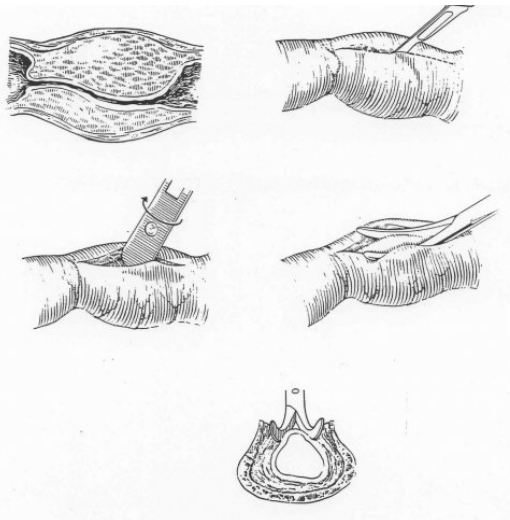


Hẹp phì đại môn vị



- Tần suất (3/1000 trẻ sơ sinh)
- Ưu thế trẻ nam
- Phì đại cơ trơn môn vị đưa đến tắc nghẽn dạ dày
- Chẩn đoán:
 - Tuần thứ 3 – thứ 6 sau sinh
 - Nôn vọt sau ăn
 - Sờ môn vị phì đại như trái ô liu
 - Siêu âm
 - Mất nước, rối loạn nước – điện giải

Hẹp phì đại môn vị 2

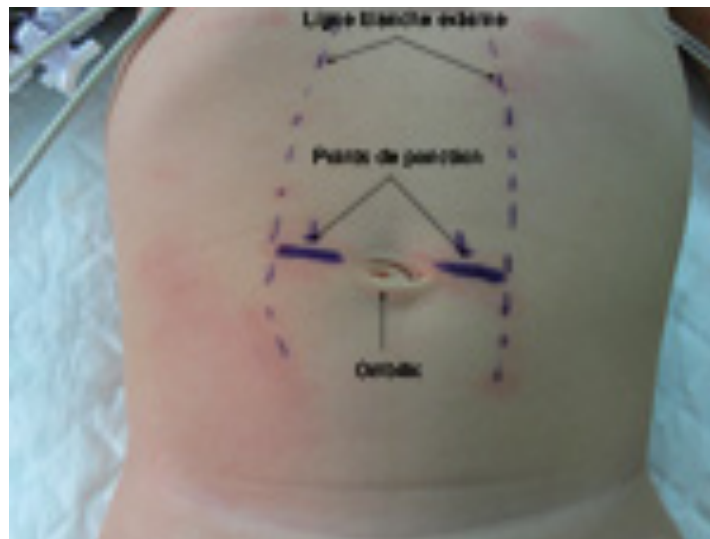


- Cấp cứu NỘI KHOA : bù nước và cân bằng lại nước – điện giải, ống thông mũi dạ dày hút nhẹ nhàng moprал (omeprazole)
- -> điều chỉnh nhiễm kiềm hạ clo máu
- Phẫu thuật khi clo niệu >20mmol/l – Clo máu > và bicarbonat > 30 mmol/l
- Sau đó phẫu thuật:
 - Phẫu thuật mở môn vị ngoài niêm mạc bằng đường rốn
- Dinh dưỡng lại 4-5 giờ sau can thiệp
- Nôn vẫn còn có thể xảy ra : rối loạn điện giải dai dẳng / mở môn vị không hoàn toàn (chụp tương phản đường tiêu hóa TOGD)

Hẹp phì đại môn vị

- Về kế hoạch gây mê:
 - Bàn mổ được sưởi ấm hoặc mền sưởi ấm hình chữ U
 - Thiết bị theo dõi căn bản
 - Rút ống thông mũi dạ dày
 - Khởi mê chuỗi nhanh sau khi đã kiểm tra đường truyền tĩnh mạch ngoại vi đã có, tư thế đầu cao
 - **Đặt nội khí quản đường miệng-khí quản**
 - **Phong bế cạnh rốn**
 - Không dùng kháng sinh dự phòng
 - Nằm ngửa với kê gối ở vùng lưng-thắt lưng
 - Tự thở hoặc thông khí kiểm soát tùy thuộc vào khả năng dung nạp
 - Rút NKQ lập tức ngay sau mổ
 - Theo dõi bằng phương tiện theo dõi trong 24 giờ
 - Giảm đau hậu phẫu bằng perfalgan/nubain
 - Dinh dưỡng lại nhanh chóng tăng từ từ tùy thuộc vào khả năng dung nạp

Phong bế cạnh rốn



Phẫu thuật chấn thương chỉnh hình

- Phẫu thuật tĩnh mạch chảy máu
- Đau:
 - Phần mô mềm: ít đau
 - Phẫu thuật mở xương: đau +++
 - Cột sống: đau ++++
- Cơ địa: bại não (IMC) +++
- Gây mê + Gây tê vùng +++, catheter ngoại vi bơm liên tục
- Kháng sinh dự phòng nếu làm trên xương, dụng cụ
- Dùm Garrot:
 - **HA tâm thu + 100 mm Hg ở chi dưới, + 50 mm Hg ở chi trên**
 - 90 phút tối đa
 - Bề rộng: ít nhất 1/3 chu vi của chi
 - Chống chỉ định nếu bệnh hồng cầu hình liềm: cần thảo luận +++

Phẫu thuật cột sống

- Phẫu thuật cột sống:

- Chảy máu và đau

- Làm cứng khớp nhiều tầng

- Cơ địa:

- Thiếu niên

- Bại não (IMC), bệnh lý thần kinh

- Suy hô hấp thể hạn chế

- Phẫu thuật kéo dài

Phẫu thuật cột sống

- Xử trí gây mê ban đầu:
 - Theo dõi chuẩn khi bệnh nhân mới vô phòng mổ
 - Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi, bắt đầu truyền dịch
 - Kháng sinh dự phòng (cefazoline)
 - Phòng ngừa hạ thân nhiệt ngay khi bệnh nhân vô phòng mổ (duy trì trong trường hợp kéo dài)
 - Điện thế gọi cảm giác thân thể (PES.) (=CHỐNG CHỈ ĐỊNH DÙNG GIẤN CỎ)
 - Khởi mê:
 - TM trừ khi không thể đặt được đường truyền TM
 - Diprivan/sufentanil
 - Duy trì mê:
 - Propofol/Sufentanil bơm tiêm điện TM hoặc TCI hoặc gây mê tiết kiệm thuốc phiện (OFA)
 - Kétamine TM trực tiếp sau đó bơm tiêm điện TM (phác đồ)
 - Exacyl TMC sau đó bơm tiêm điện TM
 - Đặt NKQ, đặt ống thông mũi dạ dày, bảo vệ mắt
 - Theo dõi kèm theo:
 - HA động mạch xâm lấn
 - BIS +/- doppler thực quản +/- edwards
 - Theo dõi nhiệt độ liên tục
 - Đặt đường truyền TM trung ương hoặc 2 đường truyền TM ngoại vi kích cỡ tốt +/- ống thông động mạch
 - Đặt ống thông tiểu

Phẫu thuật cột sống

■ Rất nhiều phác đồ

- Giảm đau : Kétamine bơm tiêm điện TM – giảm đau tiết kiệm thuốc phiện (OFA) – dexdor (Dexmédétomidine)
- Tiết kiệm thuốc phiện : cell saver EXACYL (Acide tranexamique) ++
- Sưởi ấm +

Phục hồi chức năng lại sớm ++

Phẫu thuật cột sống

- Lật ngược, cố định tư thế bệnh nhân dưới sự hiện diện của phẫu thuật viên:
 - Kéo và ưỡn cột sống
 - Chú ý nhịp tim nhanh, hạ HA
 - Kiểm tra các điểm tỳ đè
- Trong mổ:
 - Dự trữ trước lượng máu mất +++-> làm hémocue (Hb) lập đi lập lại
- Cuối can thiệp:
 - Lật ngược bệnh nhân lại (dung nạp huyết động)
 - Perfalgan (paracetamol)
 - Sưởi ấm
 - Rút NKQ khi các tiêu chuẩn rút NKQ hội đủ
- Tại phòng hồi tỉnh:
 - Xét nghiệm máu
 - Bắt đầu dùng Nubain (Nalbuphine) bơm tiêm điện TM
- Trong trường hợp suy hô hấp nặng: chuyển bệnh nhân sang khoa hồi sức nhi dưới gây mê để cai máy từ từ

Phẫu thuật tiêu hóa

- **Cắt ruột thừa:**
 - 2 đường: Mac Burney hoặc nội soi
 - Mac Burney: nghi ngờ viêm ruột thừa ở trẻ nam
 - Nội soi: viêm ruột thừa ở bé gái, nghi ngờ viêm phúc mạc
 - **Gây mê:**
 - Đường truyền TM ngoại vi
 - Kháng sinh dự phòng
 - Đặt NKQ chuỗi nhanh
 - Đặt ống thông mũi dạ dày
 - TAP bloc bên phải (Mc Burney) hoặc 2 bên (nội soi), sufentanil
 - Giãn cơ không cần thiết trong phần lớn thời gian
 - Giảm đau bằng perfalgan (paracetamol)/nubain (nalbuphine)
 - Điều chỉnh kháng sinh điều trị tùy theo phẫu thuật sau khi cấy dịch phúc mạc
 - +/- đường truyền tĩnh mạch trung ương
 - Tìm kiếm túi thừa Meckel (1/3 cuối hồi tràng, 1 - 3 % dân số)
- **Đặt điểm mổ nội soi ở nhi: nguy cơ **đặt nội khí quản chọn lọc (sâu vô 1 bên phế quản) ++****

Phẫu thuật tiêu hóa

- **Lồng ruột cấp**
 - Cấp cứu +++
 - Trẻ từ 2 tháng đến 2 tuổi (đỉnh 6-9 tháng)
 - Đau bụng cấp +++
 - Xác nhận dưới siêu âm: vòng lồng ruột
 - Nguy cơ: hoại tử ruột
 - Suy giảm bằng thụt rửa Barit sau khi tiền mê
 - Nếu thất bại, chống chỉ định với thụt rửa hoặc tái lại > 1 lần: mổ bụng cấp cứu
 - Gây mê:
 - **Đặt NKQ chuổi nhanh**
 - Giảm đau:.,, khoang cùng...perfalgan (paracetamol)/nubain (nalbuphine) sau mổ
 - +/- đường truyền tm trung ương nếu cắt ruột

Phẫu thuật tiết niệu

■ Xoắn tinh hoàn:

- Cấp cứu +++

- Đau đột ngột và dữ dội ở 1 bên bìu

- Điều trị:

- Tháo xoắn ngoại khoa trong vòng 6 giờ: nguy cơ hoại tử tinh hoàn

- Đôi khi cố định tinh hoàn đối bên

- Gây mê:

- **Đặt NKQ chuối nhanh**

- Phong bế chậu – bẹn hoặc TAP bloc + phong bế thần kinh thẹn (tiếp cận ngã bìu) hoặc gây tê khoang cùng, giảm đau ngoài màng cứng

- Giảm đau sau mổ perfalgan (paracetamol)/nubain (nalbuphine)

Phẫu thuật tiết niệu

- Cắt da quy đầu, lỗ tiểu đóng thấp, lỗ tiểu lệch cao, nội soi bàng quang:
 - Gây mê và phong bế thần kinh thẹn 2 bên hoặc gây tê khoang cùng

Types of hypospadias



Dr. Anwar Usmani's Research: Hypospadias, Scrotitis
First Health 2005 www.dr-usmani.com



Các chỉ định gây mê khác

- Các xét nghiệm bổ sung (bất động/đau)
 - **MRI**
 - **Điện thế gọi thính giác (PEA)**
 - **Nội soi thực quản-dạ dày – tá tràng** (trong đó hít sặc phải dị vật), nội soi đại tràng
 - **Nội soi phế quản** (để loại bỏ dị vật)
 - **Đặt Catheter buồng tim**: cơ địa yếu ợt (kétamine++)
 - Chọc dò sinh thiết tủy sống, ống thông TM trung ương Broviac, đặt đường truyền TM ngoại vi-trung ương, dẫn lưu lồng ngực...

Cám ơn vì đã lắng nghe....

