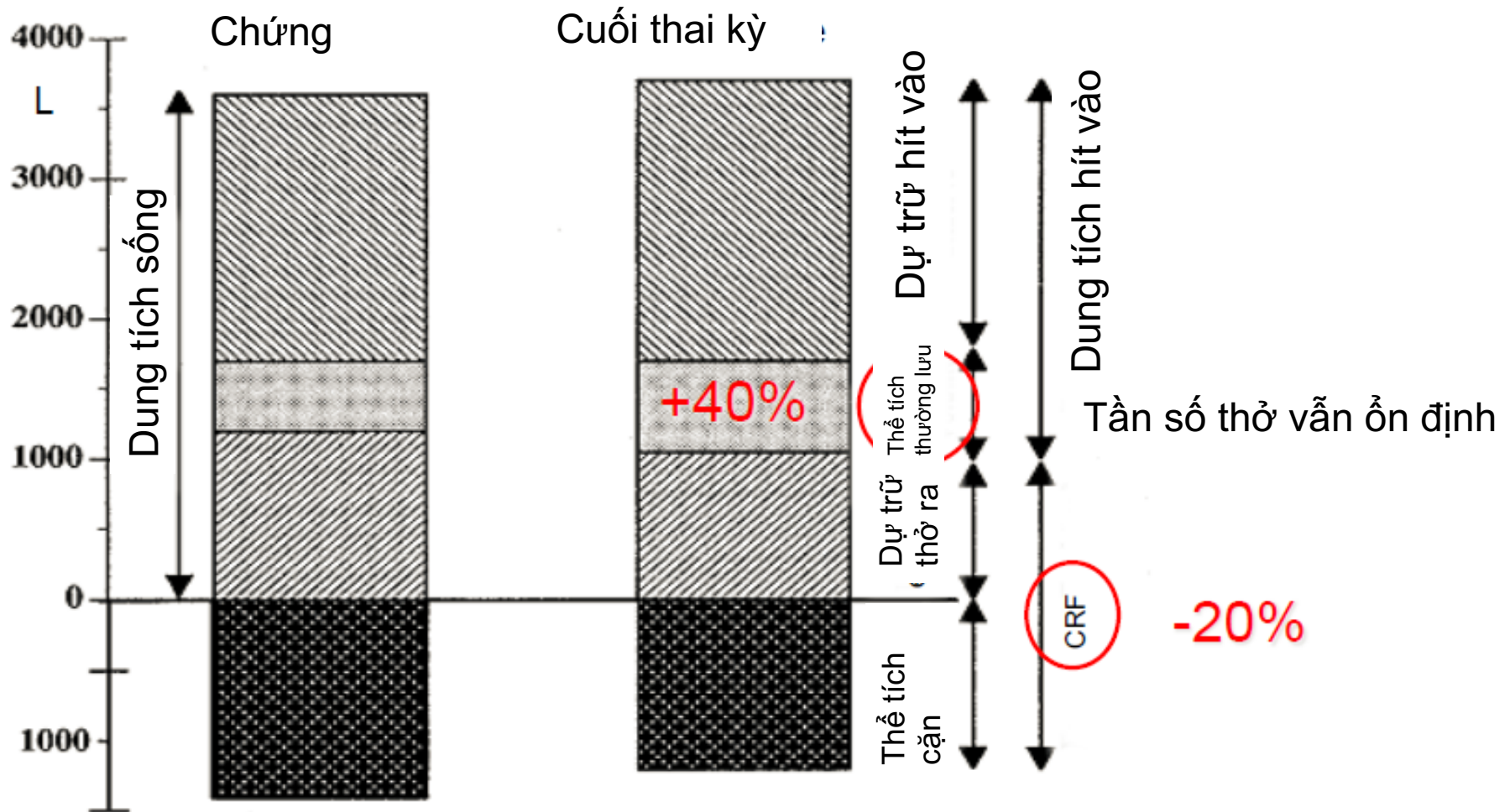


VÔ CẢM TRONG SẢN KHOA

Những thay đổi sinh lý trong quá trình mang thai

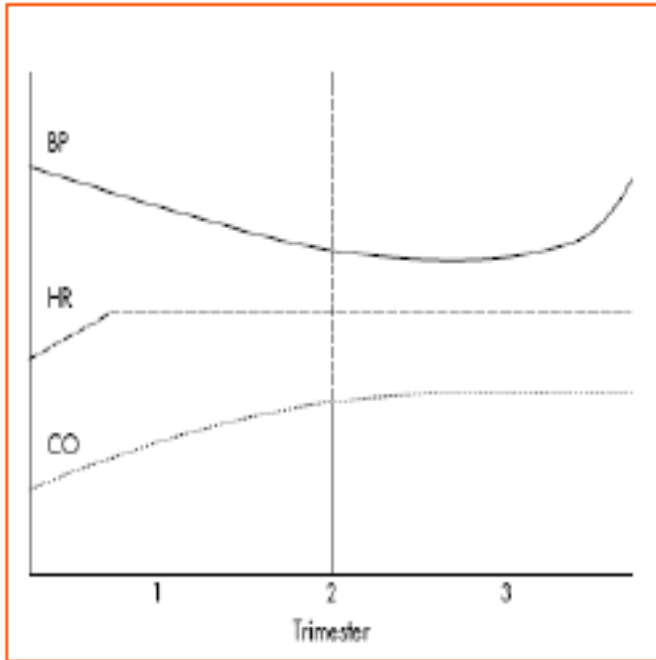
Những thay đổi hô hấp
Những thay đổi tim mạch
Những thay đổi huyết học
Những thay đổi đông máu
Những thay đổi dạ dày – ruột
Những thay đổi thận
Những thay đổi khác
Lưu lượng máu tử cung - nhau

Những sự thay đổi hô hấp



Về bình thường trong 1 đến 3 tuần

Những thay đổi tim mạch



Các thông số

Sự thay đổi (%)

Tổng thể tích máu (tam cá nguyệt thứ 2) + 40

Thể tích huyết tương + 45-50

Thể tích hồng cầu + 20-30

Cung lượng tim (25 tuần tuổi) + 30-50

Tần số tim (32 tuần tuổi thai) + 10-30

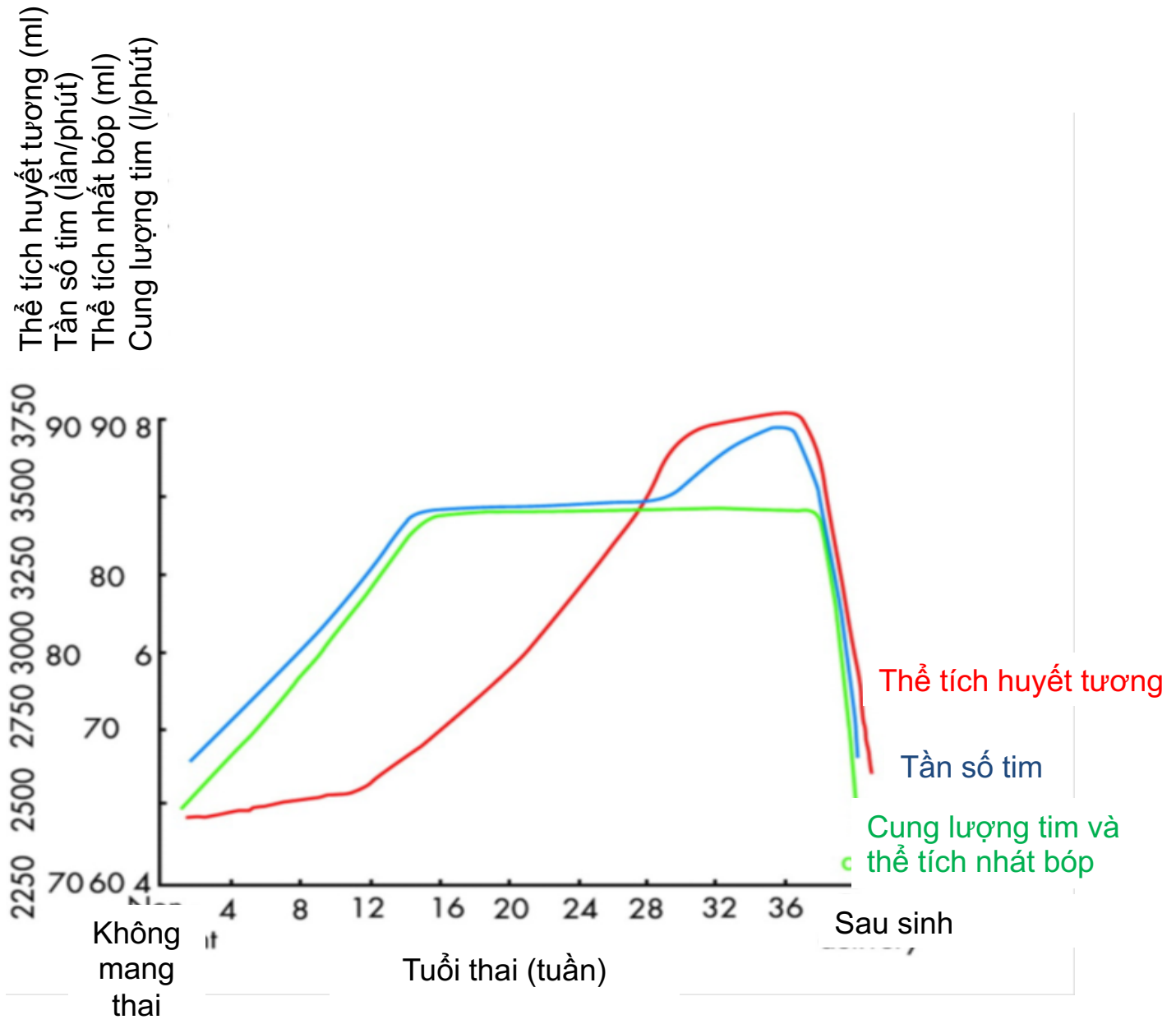
Kháng lực mạch máu hệ thống - 20

Kháng lực mạch máu phổi - 25

Head et al Postgrad Med J 2005

Weiss et al Eur Heart J 2000

Trong quá trình chuyển dạ, cung lượng tim tăng thứ phát do đau, lo lắng và do cơn gò tử cung



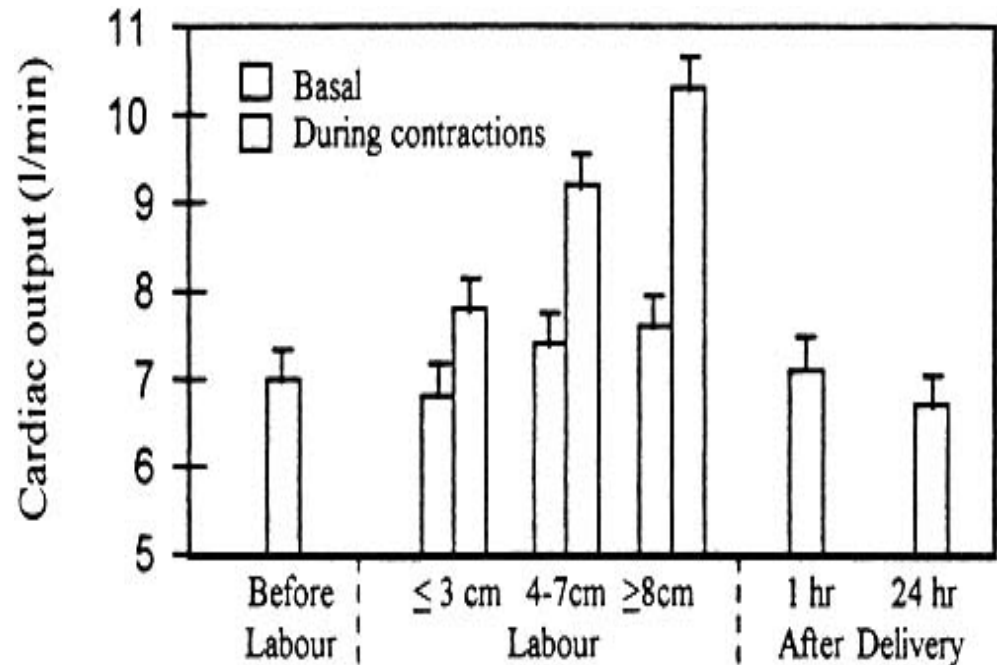
Những thay đổi tim mạch trong giai đoạn chu sinh

Chuyển dạ:

- ↑ tiêu thụ oxy
- ↑ cung lượng tim cơ bản
- ↑ cung lượng tim và huyết áp khi có cơn gò tử cung

Sau sinh

- ↑ hồi lưu tĩnh mạch
- ↑ áp lực ổ đày và cung lượng tim

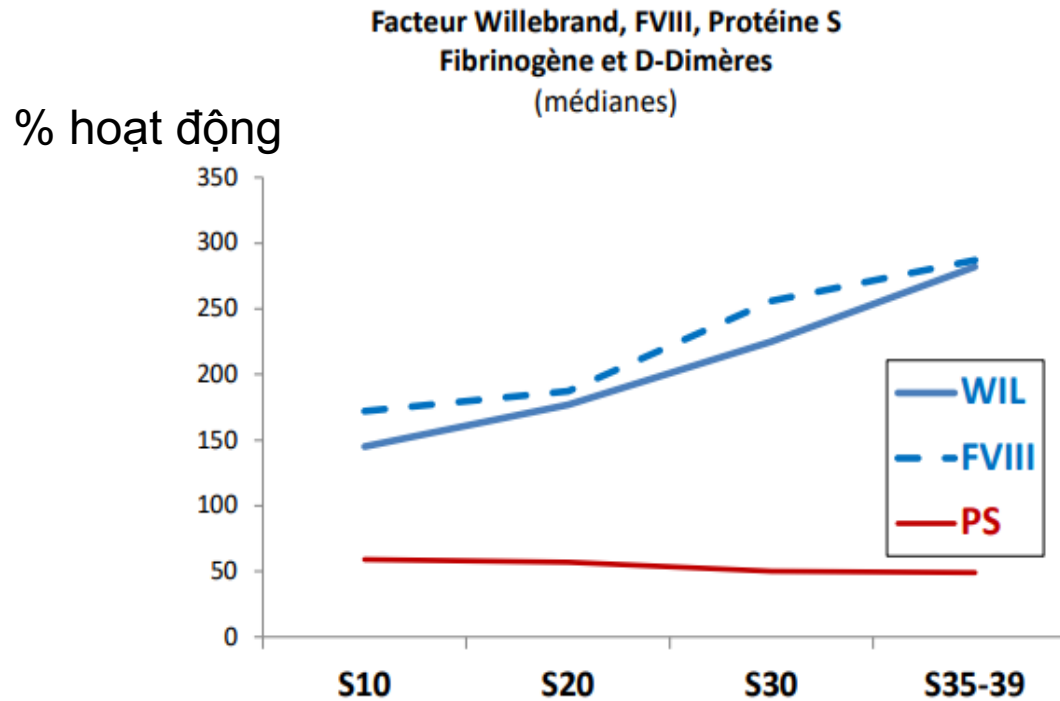


Hunter et al. Br Med J 1992; 69:540-3)

Những thay đổi huyết học

- Thể tích máu của mẹ tăng từ tam cá nguyệt thứ nhất
- Khi đủ tháng: + 35 – 45% tức là khoảng 1 – 1,5 L giá trị tuyệt đối

Những thay đổi đông cầm máu



| | | | | |
|-----------------|-----|------|------|------|
| Fibrinogène g/L | 3,7 | 4,3 | 4,7 | 5,1 |
| D-Dimères mg/L | 0,4 | 0,81 | 1,08 | 1,46 |

Tăng: Fib, yếu tố VII, VIII, WILLEBRAND, X, XII

Giá trị ổn định yếu tố II – V – IX

Giảm yếu tố XIII

Yếu tố XI: dao động

d'après U. Nowak-Göttl & al. , Blood cells, Mol & dis 2017; 67: 2-13

d'après CHI et al, 2012

Những thay đổi đông cầm máu trong thai kỳ

- Tăng số lượng hồng cầu
- Giảm số lượng tiểu cầu
- Tăng các yếu tố tiền đông máu
- Giảm ly giải fibrin

Những thay đổi đông cầm máu trong thai kỳ

Tăng đông máu
Giảm ly giải fibrin



Dự phòng tự nhiên
sự chảy máu

Tăng fibrinogen
Tăng yếu tố II và VIII
Giảm số lượng tiểu cầu
Giảm yếu tố antithrombin III (10%)

Những thay đổi thận

- Giãn niệu quản:
- Thự giãn các cơ trơn
- Chèn ép niệu quản do tử cung to
=> tăng nguy cơ viêm bể thận
- Tăng lưu lượng lọc cầu thận và lưu lượng huyết tương thận => creatinine thấp

Những thay đổi tiêu hoá

- ↓ trương lực cơ vòng thực quản dưới
- ↓ nhu động thực quản
- Mở góc tâm vị



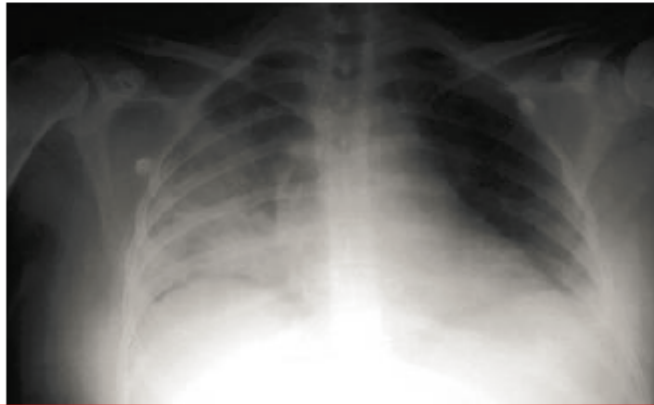
80% trường hợp: **Trào ngược**
thụ động dịch dạ dày ngay 15 tuần tuổi
thai

Những thay đổi tiêu hoá: áp dụng khi gây mê

- Trào ngược dạ dày – thực quản
- ↑ P trong dạ dày
- ↑ tiết HCl thứ phát do tiết gastrin nhau thai

Tăng thể tích và tính axit dạ dày

Nguy cơ **hội chứng Mendelson +++**



Phụ nữ mang thai > 18 – 20 tuần tuổi thai = Dạ dày đầy

Lưu lượng máu tử cung nhau

1/6

ĐM buồng trứng

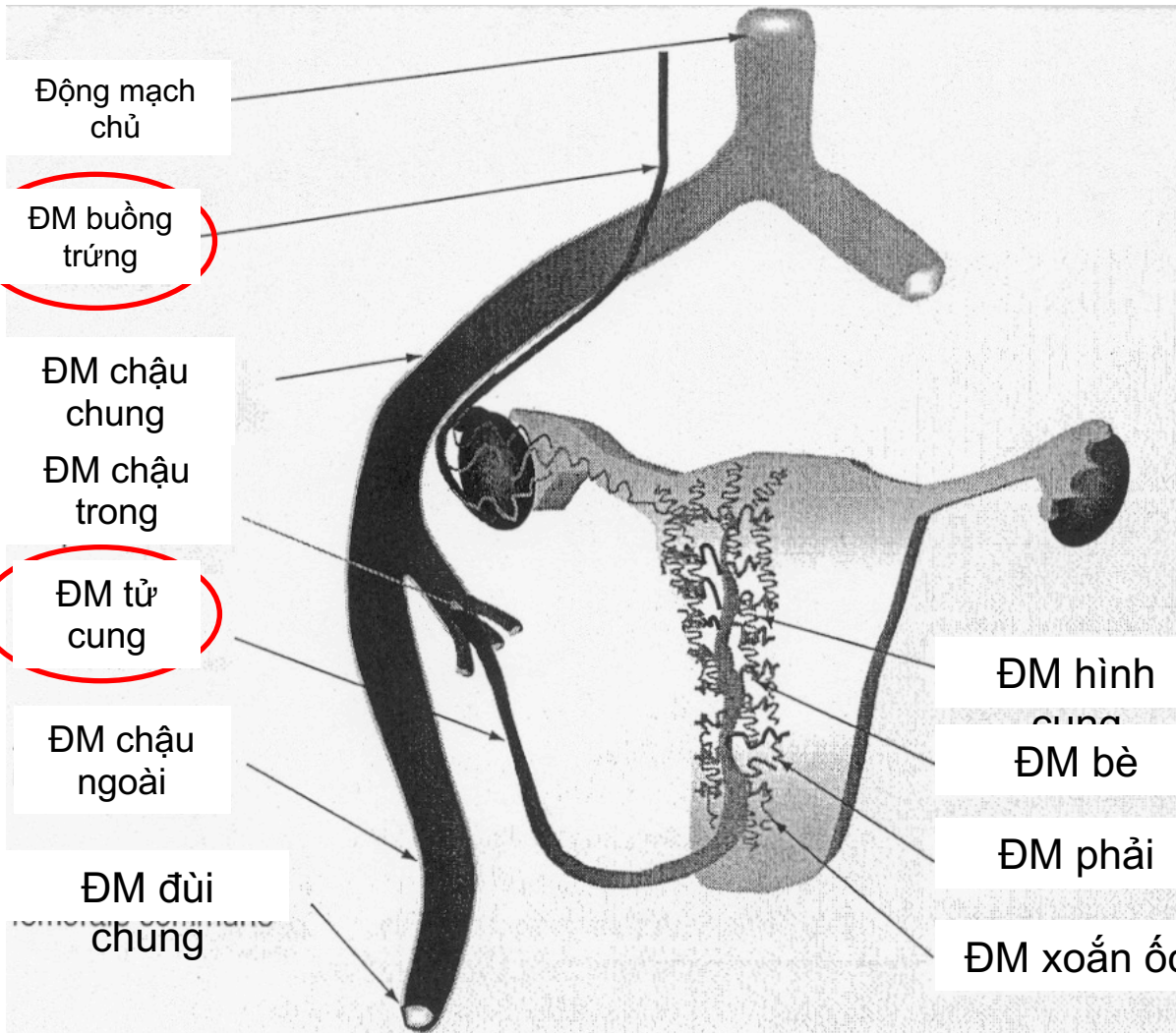
ĐM chậu chung
ĐM chậu trong

5/6

ĐM tử cung

ĐM chậu ngoài

ĐM đùi chung



Tuần hoàn tử cung
utérine

ĐM hình
cung

ĐM bè

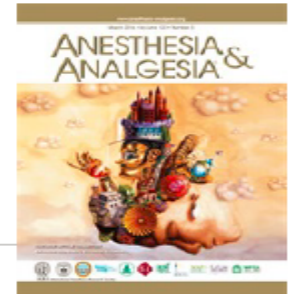
ĐM phải

ĐM xoắn ốc

Lưu lượng máu tử cung - nhau

- Gấp 10 lần trong quá trình mang thai
- đại diện 10 – 15 cung lượng tim khi đủ tháng
- 80 – 90% lưu lượng máu tử cung đến nhau thai

Dược lý học



Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology

Section Editor: Cynthia A. Wong

■ REVIEW ARTICLE

CME **Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Drugs Commonly Used in Pregnancy and Parturition**

Jessica Ansari, MD, Brendan Carvalho, MBBCh, FRCA, MDCH, Steven L. Shafer, MD, and Pamela Flood, MD, MA

and Pamela Flood, MD, MA

March 2016 • Volume 122 • Number 3

Những thay đổi sinh lý

- Hoạt hoá các enzyme gan
- Tăng thể tích tuần hoàn
- ↓ albumin máu
- ↑ lưu lượng tưới máu thận



Những thay đổi sinh lý

- Sinh khả dụng
 - ↓ nếu qua gan lần thứ nhất
 - Hoạt hoá các tiền chất
- ↑ thể tích phân bố
 - ↓ Cmax và Ctrung bình
- ↑ Thanh thải thận
 - ↓ thanh thải mô

- Thời gian bán huỷ thường không thể dự đoán
- **Di chuyển qua nhau thai (tỉ lệ F/M) dựa vào :**
 - tính tan trong mỡ
 - tích điện
 - trọng lượng phân tử
 - chênh lệch nồng độ



Hầu hết tất cả thuốc mê di chuyển qua màng nhau thai

Thuốc mê

- Tăng tác dụng gây mê do progesterone
- Thiopental: thuốc mê được lựa chọn thể tích phân phối và thanh thải thuốc nhưng tính hiệu quả
→ Không có thay đổi liều sử dụng
- Propofol: ít có số liệu
 - tác dụng ức chế trẻ sơ sinh
 - liều giới hạn: 2 mg/kg
- Kétamine/étomidate: không có nghiên cứu

Halogen

- Ngay từ tam cá nguyệt đầu tiên
 - Tăng tốc độ khởi mê và cân bằng MAC từ 30 đến 40%
- Tỉnh mê nhanh hơn

Opioïdes

- chuyển hoá tại gan do estrogene
- Morphine: Thuốc chuẩn bậc III ở phụ nữ mang thai
nồng độ huyết tương: liều
Lợi ích của phương thức PCA
- Codéine:
chuyển hoá của tiền chất
Nguy cơ quá liều
- Sufentanil: không có số liệu
- Lợi ích của rémifentanil:
Chuyển hoá ở mẹ rất nhanh + chuyển hoá tại nhau thai

Thuốc giãn cơ

- Di chuyển qua nhau thai rất hạn chế
- Theo dõi +++
- **Succinylcholine và mivacurium:**
thể tích phân phối/ hoạt tính men estérase
huyết tương:
→ không thay đổi liều
- **Atracurium/cisatracurium:**
– pK-pD không thay đổi: không điều chỉnh liều

Thuốc tê

- tính nhạy cảm với thuốc tê
- tỉ lệ tự do : nguy cơ ngộ độc

Chú ý khi gây tê ngoại vi/gây tê thẩm
TAP block (M Chandon et al. Plos One 2014)

→ **Hạn chế liều sử dụng**

- Toan hoá thai nhi: phân ly ion của thuốc tê
Nguy cơ tích lũy ở thai nhi bị toan máu

Nhũ tương lipid: không chuyển qua thai

Thuốc giảm đau bậc I và II

- Paracétamol: Thuốc chuẩn bậc 1 ở thai phụ
 - Không thay đổi sự hấp thu và sinh khả dụng của thuốc
 - Liều thông thường
- NSAID:
 - Chống chỉ định ở tam cá nguyệt thứ nhất và 3
 - Sử dụng liều duy nhất ở tam cá nguyệt thứ 2
(**chống co thắt tử cung - tocolyse**)
- Nefopam và Tramadol: không có dữ liệu được

Vô cảm cho thai phụ

Nguy cơ trên mẹ

Thức tỉnh trong mổ
Hội chứng viêm phổi hít
Nguy cơ đặt nội khí quản khó
Thiếu oxy máu

Nguy cơ trên thai nhi

Nguy cơ sảy thai
Sinh non
Không có tăng nguy cơ dị tật bẩm sinh
Nguy cơ thai nhi bị ngạt

Nguy cơ trên mẹ

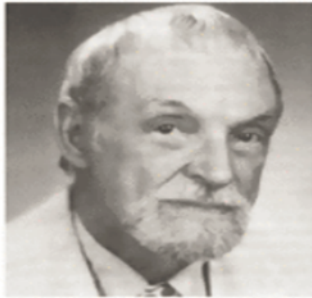
British Journal of Anaesthesia 113 (4): 549–59 (2014)
Advance Access publication 9 September 2014 · doi:10.1093/bja/aeu313

BJA

5th National Audit Project (NAP5) on accidental awareness during general anaesthesia: summary of main findings and risk factors^{†‡}

- **Tăng nguy cơ thức tỉnh trong mổ**
 - Tỷ lệ 1/670 gây mê sản khoa so với 1/20000 dân số chung
- **Yếu tố nguy cơ thường gặp trên thai phụ**
 - Giới tính nữ
 - Trẻ tuổi
 - PT Cấp cứu
 - Đặt nội khí quản chuỗi nhanh
 - Thiopental
 - Đặt nội khí quản khó
 - Thuốc giãn cơ

Nguy cơ trên mẹ



Curtis Lester MENDELSON

Hội chứng Mendelson

**Curtis Lester Mendelson : obstétricien et cardiologue,
pionnier de la sécurité anesthésique**

Mendelson CL.

The aspiration of stomach contents into lungs during obstetric anesthesia.

Am J Obstet Gynecol 1946;52:191-205

Nguy cơ của mẹ

Failed tracheal intubation in obstetric anaesthesia: 2 yr national case-control study in the UK

A. C. Quinn^{1*}, D. Milne², M. Columb³, H. Gorton¹ and M. Knight⁴

BJA

- Enquête nationale prospective 2008-2010 (UKOSS)
- Cas d'échec d'IOT croisé avec 2 cas d'AG précédents

| | | |
|--------------------------------------|--------|-----------------------|
| Incidence échec d'IOT en obstétrique | N=57 → | 1/224 (1/179 – 1/281) |
| Facteurs de risque | | OR |
| Age maternel | | 1,1 (1,0-1,1) |
| BMI | | 1,1 (1,0-1,1) |
| Mallampati enregistré et >1 | | 3,1 (1,2-7,1) |

Risque d'intubation difficile x4 à 8 par rapport à la population générale

British Journal of Anaesthesia 110 (1): 74–80 (2013)

- N/c quốc gia, tiến cứu 2008-2010
- 1 ca đặt NKQ thất bại bắt cặp với 2 ca GM trước đó

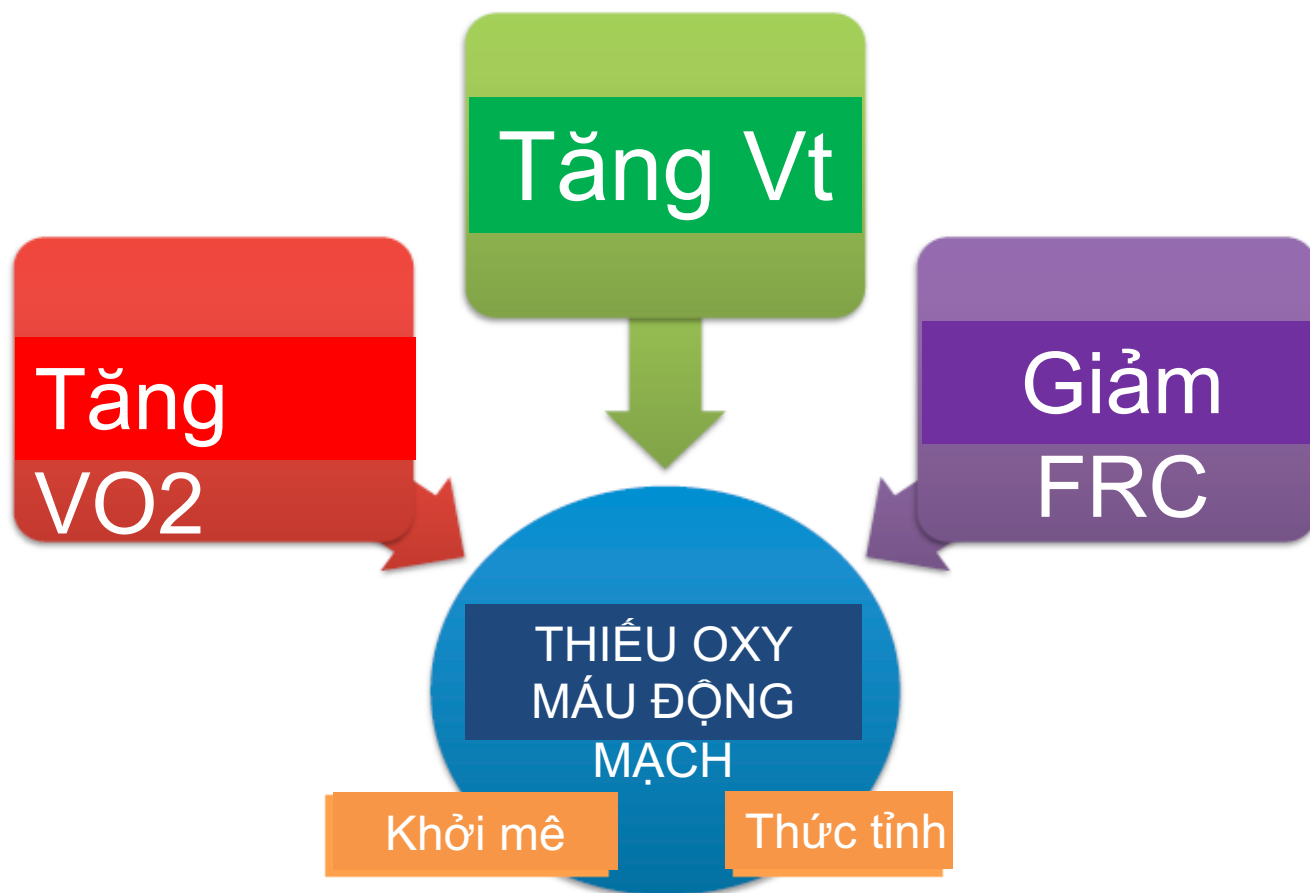
Tỉ lệ đặt NKQ thất bại trong sản khoa: N=57 → 1/224 (1/179-1/281)

YT nguy cơ : OR

- Tuổi mẹ 1,1 (1,0-1,1)
- BMI 1,1 (1,0-1,1)
- Mallampatti >1 : 3,1(1,2-7,1)

Nguy cơ đặt NKQ x 4 – 8 lần so với dân số bình thường

Nguy cơ trên mẹ

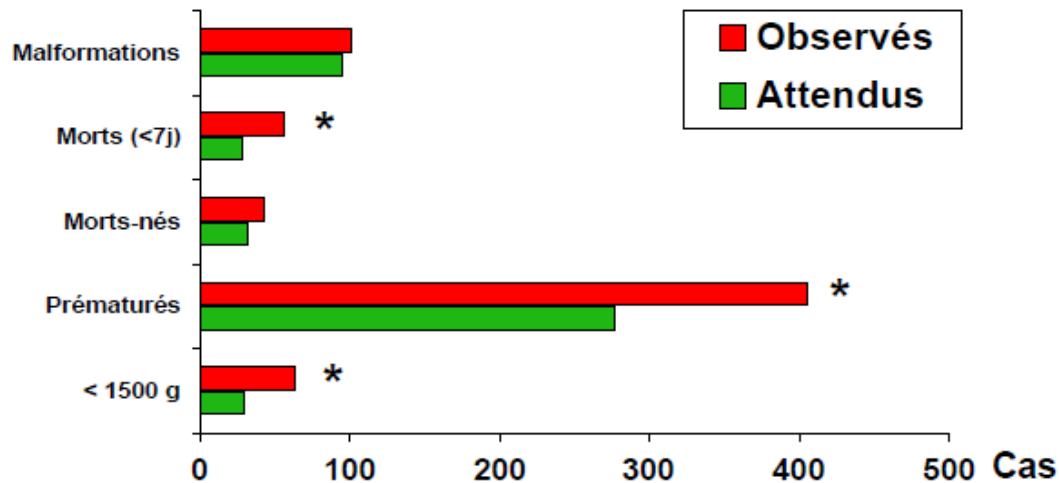


Nguy cơ đối với thai nhi

- Nguy cơ rủi ro tăng đáng kể : $\times 3$

Nhưng hạn chế trong thời gian cho tuần đầu tiên sau phẫu thuật

Reproductive outcome after anesthesia and operation during pregnancy : a registry study of 5405 cases
Mazze RI et al., Am J Obstet Gynecol 1989; 161: 1178



Vô cảm cho thai phụ cho phẫu thuật ngoài sản khoa

- Trong y văn: 0,2 đến 2% thai phụ
- Có thể bị đánh giá thấp
- 40% trong tam cá nguyệt thứ 1
- Cấp cứu tiêu hoá:
 - Viêm ruột thừa cấp
 - Viêm túi mật cấp
 - Tắc ruột
- Cấp cứu niệu khoa: đặt ống thông JJ
- Cấp cứu phụ khoa: nang buồng trứng xoắn

Vô cảm phụ nữ mang thai

- cấp cứu >>>>> chương trình
- Trong trường hợp can thiệp chương trình, lựa chọn tam cá nguyệt thứ 2
- Tiếp cận đa chuyên khoa, khoa sản bậc 3 (hoặc 2)
- Ưu tiên **gây tê vùng**
- **Theo dõi thai nhi ++**

Vô cảm trên thai phụ


Nếu gây mê toàn diện

- Thuốc đệm acid dạ dày
- Thở oxy trước khởi mê
- Đặt NKQ chuối nhanh
- Dụng cụ đặt NKQ khó
- Ổn định huyết động
- Theo dõi độ sâu của gây mê
- Theo dõi độ giãn cơ

Theo dõi thai

- <24 tuần: siêu âm thai trước và sau phẫu thuật
- >24 tuần: **Theo dõi cơ gò và tim thai** trước và sau, thậm chí trong mổ.
- Nếu cần siêu âm ngã âm đạo trong mổ

Loại phẫu thuật

- Tam cá nguyệt thứ nhất: 42%
 - Tam cá nguyệt thứ hai 35%
 - Tam cá nguyệt thứ ba 23%
- 
- Nội soi ổ bụng
- Cắt ruột thừa

- Những chỉ định khác thường gặp

- Khâu eo tử cung
- Nang buồng trứng biến chứng
- Viêm túi mật
- Tắc ruột
- Chấn thương
- Cắt bỏ khối u (thường gặp là vú)

- Ngoại lệ: phẫu thuật thần kinh và phẫu thuật tim

Vô cảm cho thai phụ : phẫu thuật nội soi

Ban đầu chống chỉ định trên thai phụ

- áp lực ổ bụng
 - hồi lưu tĩnh mạch và cung lượng tim
 - tưới máu tử cung – nhau thai
- PaCO₂ : nguy cơ toan hoá thai nhi

Laparoscopy during pregnancy: A study of five fetal outcome parameters with use of the Swedish Health Registry

Mark B. Reedy, MD,^a Bengt Källén, MD, PhD,^a and Thomas J. Kuehl, PhD^{a, b, c}

College Statistics and Toxicologic Toxic and Fertil. Sweden

- Phân tích hồi cứu 3 báo cáo
 - Phẫu thuật ngoài sản khoa từ 4 đến 20 tuần
 - Phẫu thuật nội soi bụng (n=2181) và mổ bụng (n=1522)
-
- Thời gian mang thai
 - Cân nặng lúc sanh
 - RCIU (thai chậm phát triển trong tử cung)
 - Tử vong sơ sinh
 - Di tật thai nhi
 - Tình trạng của trẻ lúc 1 tuổi
- } ns

Vô cảm thai phụ phẫu thuật nội soi bụng: những khuyến cáo

- Đội ngũ có kinh nghiệm
- <26 tuần ; trì hoãn vào tam cá nguyệt thứ 2 nếu có thể
- P bơm khí <15mmHg (lý tưởng 8 -12 mmHg)
- Thông khí với thán đò bình thường và oxy mô bình thường
- Vị trí chọc trocar phụ thuộc tuổi thai
- Huyết động ổn định

Kháng sinh dự phòng trong thai kỳ

Recommandations Formalisées d'Experts



Actualisation de recommandations

Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine
interventionnelle.
(patients adultes)

2018

Kháng sinh dự phòng trong thai kỳ

Kháng sinh dự phòng trong phẫu thuật phụ khoa và sản khoa (ý kiến chuyên gia)

Đối với cắt tử cung bằng ngã âm đạo hoặc ngã bụng (và mở rộng bằng phẫu thuật nội soi bụng), hiệu quả của kháng sinh dự phòng và cách cho thuốc (một liều duy nhất trước khởi mê) được ghi nhận đầy đủ. Đối với những thao tác trong tử cung đơn giản (sinh thiết nội mạc tử cung, đặt dụng cụ trong tử cung, nạo lòng tử cung, thụ tinh nhân tạo,...) nguy cơ nhiễm trùng rất thấp (< 1%) và/hoặc không có số liệu thuyết phục cho thấy hiệu quả của KSDP cho nên không chứng minh được việc cho kháng sinh dự phòng thường quy. Nguy cơ nhiễm trùng sau mổ lấy thai chương trình hoặc cấp cứu là cao và sử dụng kháng sinh dự phòng giảm một nửa nguy cơ này. Khuyến cáo tiêm kháng sinh 30 phút trước rạch da và không tiêm sau khi kẹp rốn

Chủng vi khuẩn : Staphylococcus aureus và chủng VK đường tiêu hoá trong trường hợp rạch da, và/hoặc chủng âm đạo (đa vi khuẩn hiếu khí và kỵ khí) trong trường hợp rạch tử cung hoặc âm đạo

Kháng sinh dự phòng trong sản khạc

| Loại phẫu thuật | Kháng sinh | Liều khởi đầu | Liều lặp lại và thời gian |
|---|---|-------------------------------------|---|
| Cắt tử cung (ngã bụng hoặc âm đạo) Phẫu thuật nội soi | Cefazoline | 2 g TTM chậm | Liều duy nhất (nếu thời gian > 4h, tiêm lặp lại 1 g) |
| | Cefamandole | 1,5 g TTM chậm | Liều duy nhất (nếu thời gian > 2h, tiêm lặp lại 0,75 g) |
| | Cefuroxime | 1,5 g TTM chậm | Liều duy nhất (nếu thời gian > 2h, tiêm lặp lại 0,75 g) |
| | Dị ứng: Clindamycine + Gentamycine | 900 mg TTM chậm 5 mg/kg/ngày | Liều duy nhất Liều duy nhất |
| Nội soi chẩn đoán hoặc thăm dò không có đường mổ âm đạo hoặc tiêu hoá | Không có KHÁNG SINH DỰ PHÒNG | | |
| Nội soi lòng tử cung Chụp Xquang buồng tử cung - vòi trứng | Không có KHÁNG SINH DỰ PHÒNG | | |
| Sinh thiết nội mạc tử cung | Không có KHÁNG SINH DỰ PHÒNG | | |
| Thụ tinh trong ống nghiệm | Không có KHÁNG SINH DỰ PHÒNG | | |
| Đặt thiết bị trong tử cung | Không có KHÁNG SINH DỰ PHÒNG | | |
| Tự nguyện chấm dứt thai kỳ | Không có KHÁNG SINH DỰ PHÒNG | | |
| Mổ lấy thai <i>Thêm azythromycine TM vào kháng sinh dự phòng kinh điển giảm đáng kể nhiễm trùng vị trí phẫu thuật. Dạng tiêm tĩnh mạch không có ở Pháp năm 2016 do quy trình cho phép sử dụng tạm thời nhưng nếu thuốc được bán trong tương lai, các quy trình kháng sinh dự phòng có thể thay đổi với kê toa thuốc này</i> | Cefazoline | 2 g TTM chậm | Liều duy nhất |
| | Cefamandole | 1,5 g TTM chậm | Liều duy nhất |
| | Cefuroxime | 1,5 g TTM chậm | Liều duy nhất |
| | Dị ứng: Clindamycine + Gentamycine | 900 mg TTM chậm 5 mg/kg/ngày | Liều duy nhất |

Kháng sinh dự phòng trong sản

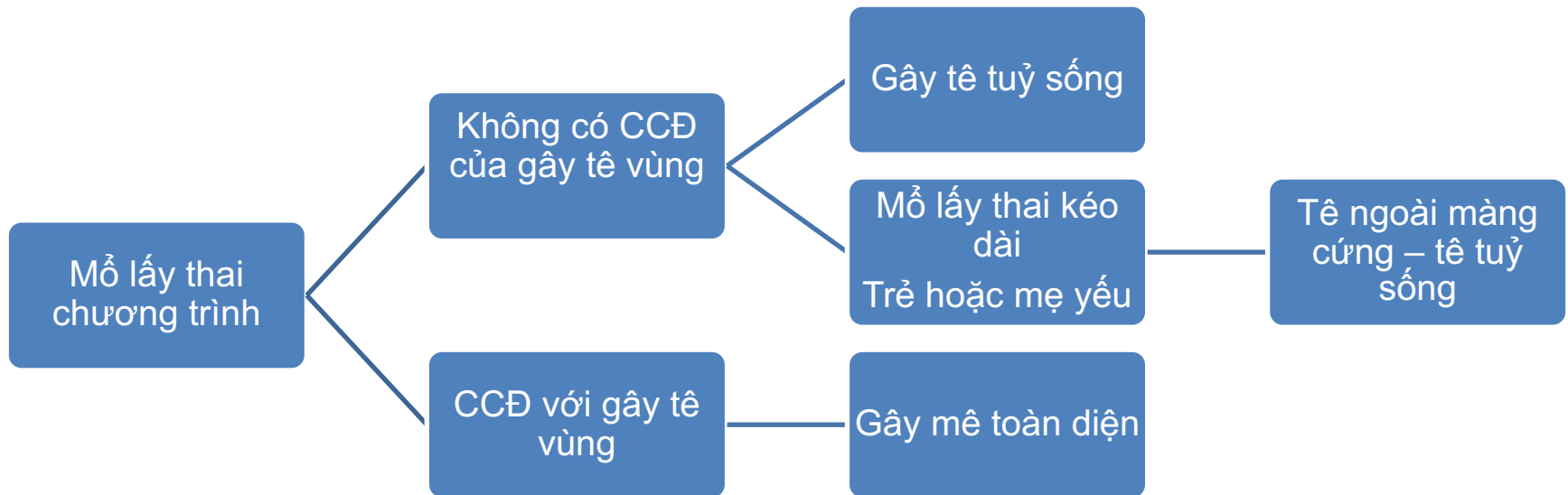
| | | | |
|--|--|------------------------------------|--|
| Đoạn nhũ Tạo hình và/hoặc thẩm mỹ vú | Cefazoline | 2 g TM chậm | Liều duy nhất (1g nếu trên 4 giờ) |
| | Cefamandole | 1,5 g TM chậm | Liều duy nhất (0,75g nếu trên 2 giờ) |
| | Cefuroxime | 1,5 g TM chậm | Liều duy nhất (0,75g nếu trên 2 giờ) |
| | Dị ứng: Clindamycine + Gentamycine | 900 mg TM chậm 5 mg/kg/ngày | Liều duy nhất (600mg nếu trên 4 giờ) Liều duy nhất |
| Cắt u vú đơn giản | Không có KHÁNG SINH DỰ PHÒNG | | |
| Sa sinh dục (tất cả các đường tiếp cận; chỉ trong trường hợp đặt vật liệu tạo hình: promontofixation (cố định mỏm nhô), trong trường hợp cấy hoặc băng , ...) | Peni A + IB* | 2 g TM chậm | Liều duy nhất, 1g nếu thời gian > 2 giờ |
| | Dị ứng: Gentamicine + Metronidazole | 5 mg/kg/ngày 1g truyền TM | Liều duy nhất Liều duy nhất |

* Aminopenicilline + ức chế men lactamase

VÔ CẢM MỒ LẤY THAI

- 4 kỹ thuật vô cảm
 - Gây mê toàn diện
 - Gây tê ngoài màng cứng
 - Gây tê tuỷ sống
 - Phối hợp tê ngoài màng cứng – tê tuỷ sống

MỒ LẤY THAI CHƯỠNG TRÌNH



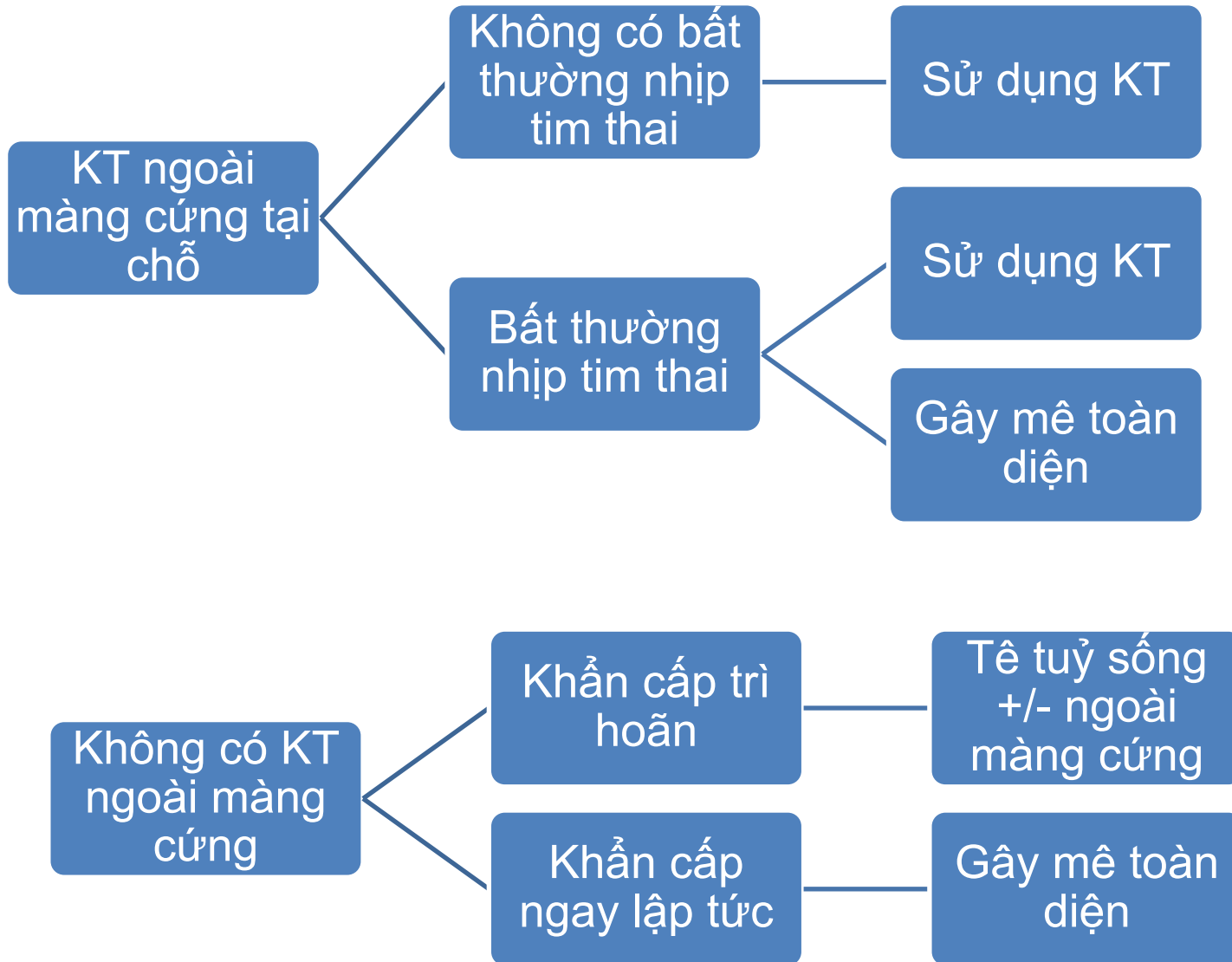
MỔ LẤY THAI : PHÂN LOẠI

| Mức độ khẩn cấp của mổ lấy thai được xác định bởi bác sĩ sản khoa | Thời gian quyết định - lấy thai | Kỹ thuật vô cảm ưu tiên (Hội nghị cập nhật SRAF 2005) |
|---|---------------------------------|--|
| <p>Khẩn cấp trì hoãn = “mổ lấy thai màu xanh lá cây”</p> <p><i>Cần cho sanh bé nhưng không có đe dọa trực tiếp</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Khởi chuyển dạ thất bại - Thai trình ngưng tiến (đình trệ giãn nở cổ TC hoặc sự di chuyển xuống của ngôi thai) - Ngôi thai bất thường - Bệnh nhân chuyển dạ tự nhiên và có dự kiến mổ lấy thai dự phòng | <p>> 30 phút</p> | <p>Mở rộng giảm đau ngoài màng cứng đã có (với điều kiện TNMC đang hiệu quả) hoặc tê tuỷ sống hoặc tê ngoài màng cứng - tê tuỷ sống tùy theo phác đồ.</p> |
| <p>Khẩn cấp không trì hoãn= “mổ lấy thai màu cam”</p> <p><i>Đe dọa thai hoặc mẹ trong thời gian ngắn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bất thường nhịp tim thai (ngoài nhịp tim thai chậm) - Thất bại sanh dụng cụ không có bất thường nhịp tim thai | <p>15 – 30 phút</p> | <p>Mở rộng giảm đau ngoài màng cứng đã có (với điều kiện TNMC đang hiệu quả) hoặc tê tuỷ sống hoặc tê ngoài màng cứng - tê tuỷ sống tùy theo phác đồ.</p> |

CESARIENNE: CLASSIFICATION

| | | |
|--|----------------------------|---|
| <p>Khẩn cấp tối khẩn = “mổ lấy thai màu đỏ”</p> <p><i>Đe dọa sống còn mẹ hoặc thai ngay lập tức</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Nhịp tim thai chậm (không hồi phục nhịp tim thai trong 10 phút)</i>- <i>Thất bại sanh dụng cụ trên bất thường nhịp tim thai trong quá trình sổ</i>- <i>Nghi ngờ nhau bong non (máu tụ sau nhau)</i>- <i>Nhau tiền đạo có xuất huyết nhiều</i>- <i>Nghi ngờ vỡ tử cung</i>- <i>Sa dây rốn</i>- <i>Sản giật</i> | <p>< 15 phút</p> | <p>Gây mê toàn diện với khởi mê chuỗi nhanh hoặc tê tuỷ sống nếu không dự đoán khó khăn hoặc mở rộng giảm đau ngoài màng cứng có sẵn nếu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hiệu quả giảm đau tốt trong quá trình chuyển dạ• Bắt đầu tiêm tại phòng sanh (tổng liều ngay lập tức) với 15 ml lidocaine 2% có adrenaline sau khi phép kiểm rút ngược. |
|--|----------------------------|---|

Mổ lấy thai khẩn cấp



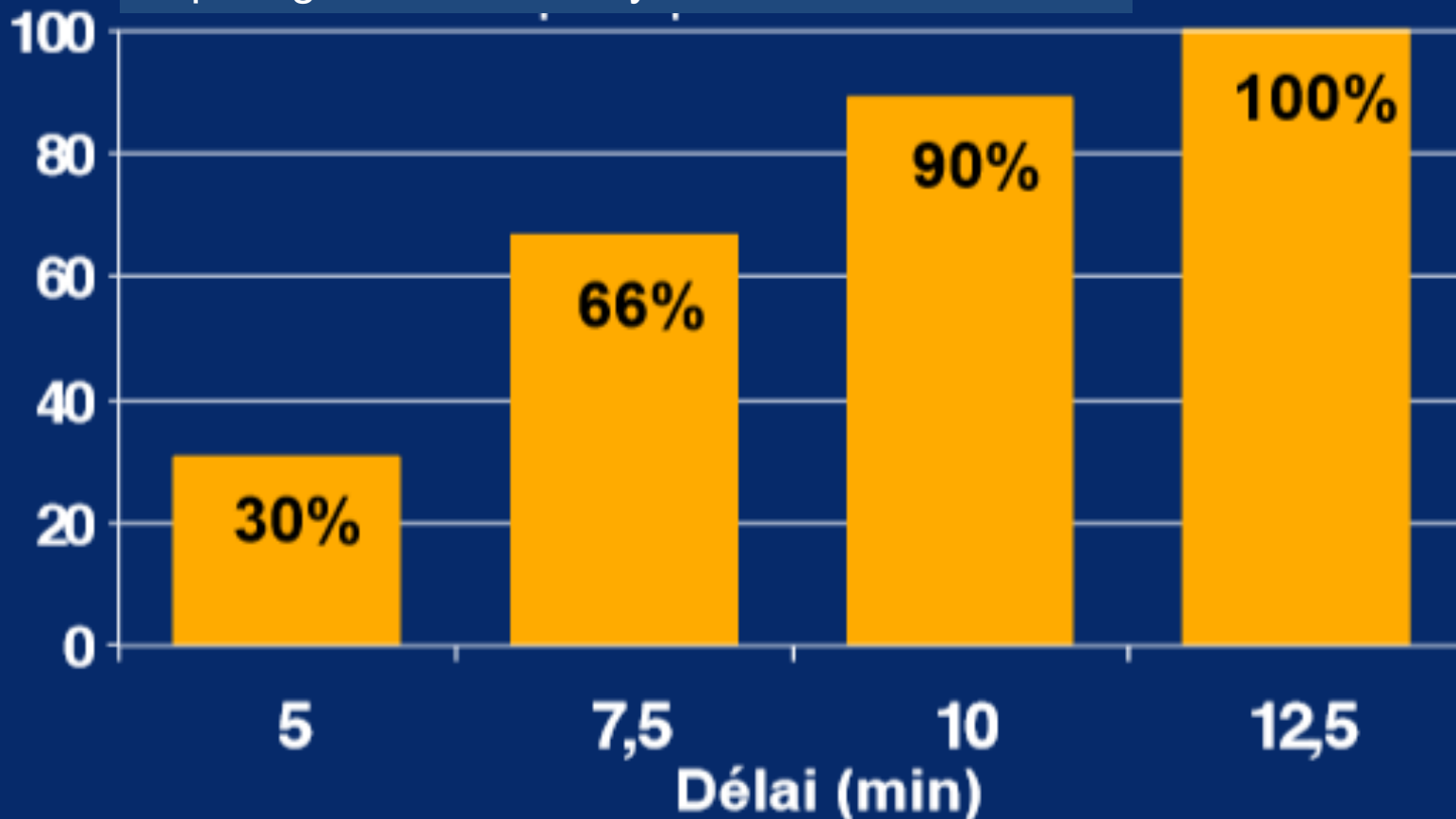
Mở rộng tê ngoài màng cứng để mổ lấy thai cấp cứu

Extending epidural blockade for emergency caesarean section

Price ML et al., IJOA 1991

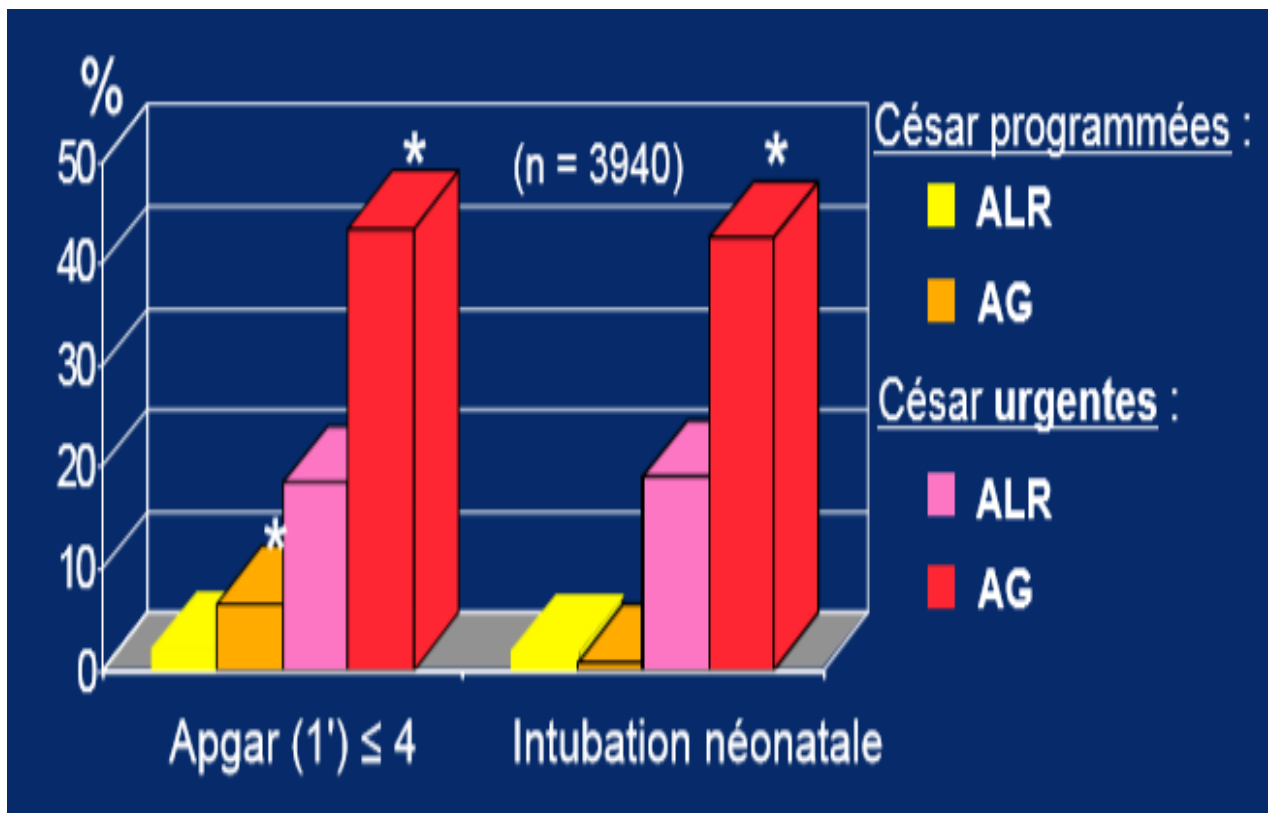
20 ml lido 2% adré (n=36)

% phong bế đủ để mổ lấy thai



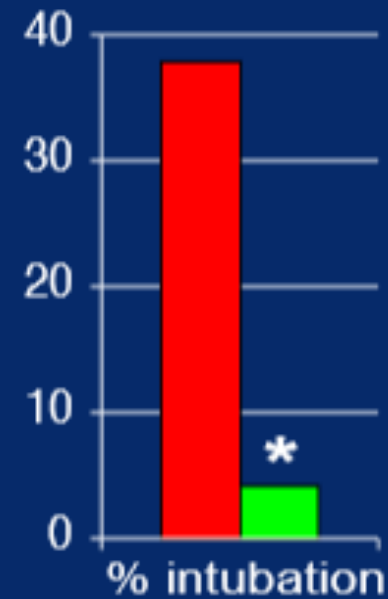
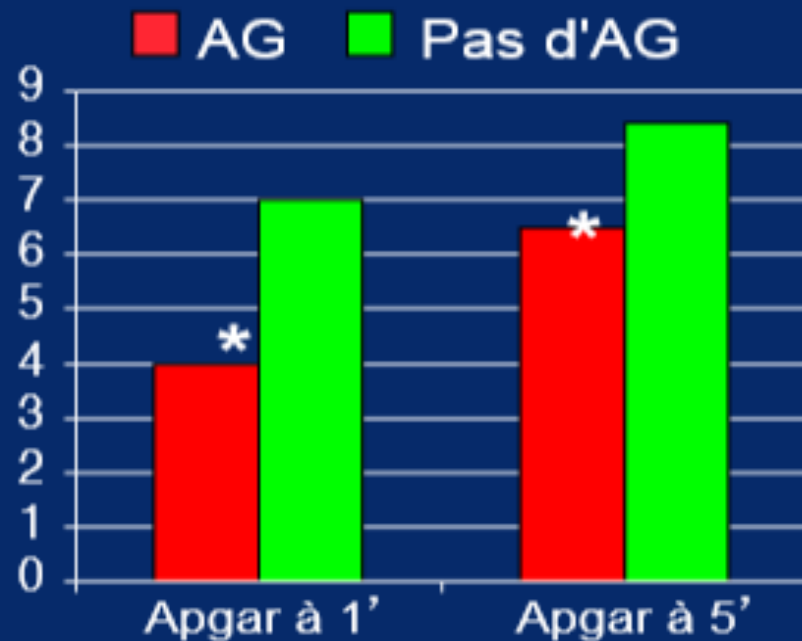
Gây tê vùng so với gây mê toàn diện cho suy thai cấp : ảnh hưởng trên trẻ sơ sinh

- Tình trạng trẻ sơ sinh tốt hơn sau gây tê vùng so với gây mê toàn diện



Predictors of neonatal resuscitation, low Apgar scores, and umbilical artery pH among growth-restricted neonates

Levy et al., Obstet Gynecol 1998; 91: 909-16



si AG :
Intubation trachéale : **OR = 4,1**
Score d'APGAR à 5' < 7 : **OR = 6,9**

Gây mê toàn diện cho suy thai cấp

- Kiểm soát mạch + nhịp tim thai
- kiểm tra mạch nằm nghiêng trái & thuốc kháng H2 viên sủi
- Thở oxy trước khởi mê = 4 - 8 VC, sau đó Sellick
- Không khởi mê « vi lượng đồng căn » vì nguy cơ thức tỉnh trong mổ
→ Pentothal 5-6 mg/kg hoặc propofol 2,5 mg/kg
- Thuốc giãn cơ:
→ Celo 1 mg/kg, TOF cơ vòng mi mắt, thời gian trung bình = 50 giây
- không có thông khí (trừ thiếu oxy mô) → đặt nội khí quản « BS kinh nghiệm » + thán đờ
- Ống NKQ số 7 +/- dây dẫn và đầu tư thế Jackson
- $FiO_2 \geq 60\%$ - Thuốc mê halogen (AVH) : 0,75 MAC trước khi bắt bé ($\leq 0,5$ MAC sau đó)
- Rút ống NKQ khi tỉnh táo hoàn toàn +/- ống thông mũi dạ dày trước khi tỉnh dậy

Quản lý tụt huyết áp do gây tê tủy sống

↓ PAS hoặc PAM $\geq 20\%$ so với giá trị nền

Tần suất « tự nhiên » $\Rightarrow 70\% - 80\%$

Habib AS et al Anesth Analg 2012



Hậu quả của hạ huyết áp



- **Mẹ :**

- Buồn nôn : 30 – 80%
- Nôn : 12 – 60% *Balki & Carvalho, IJOA 2005; 14: 230*
- Tỷ lệ buồn nôn - nôn nếu HA tâm thu < 100% cơ bản : → 4%
 - < 90% cơ bản : → 16%
 - < 80% cơ bản : → 40%

Ngan Kee, Br J Anaesth 2004; 92:

- **Thai nhi / trẻ sơ sinh:** toan máu và điểm apgar thấp

- Ảnh hưởng ít nếu xử trí hiện đại (với phenylephrine)
- **Thời gian** quan trọng hơn mức độ
- Ngưỡng chính 3 phút



SINH LÝ

**CHÈN ÉP
ĐMC-TM chủ**

**Tái phân bố thể tích
máu đến chi dưới
(16%-20%)**

**Mất trương
lực tiểu ĐM**

**Phản xạ thông qua thụ thể
áp lực**

**↑ tần số tim-thể tích nhất
bóp-cung lượng tim trong
những 15 phút đầu**

↓ hồi lưu tĩnh mạch/ CVP
↓ Cung lượng tim
HẠ HUYẾT ÁP
↓ tưới máu nhau

↓ Hồi lưu tĩnh mạch
↓ Cung lượng tim
HẠ HUYẾT ÁP
↓ tưới máu nhau

**Nghiêng trái
Đổ đầy mạch máu
Băng ép chi dưới
HIỆU QUẢ HẠN CHẾ**

**THUỐC VẬN MẠCH
(Đồng vận α)
HIỆU QUẢ +++**

**Tê cao: không có
nhịp tim nhanh
Phản xạ mạch máu
– vagal: nhịp tim
chậm**

↓ thuốc tê
+
Thuốc phiện

Mục tiêu

```
graph TD; A[Mục tiêu] --> B[Khôi phục kháng lực mạch máu hệ thống]; A --> C[Duy trì cung lượng tim DC]; A --> D[Duy trì cân bằng DO2/VO2]; B --> E[Đồng vận α]; C --> F[Đồng vận β]; D --> G[??]
```

**Khôi phục
kháng lực mạch
máu hệ thống**

Đồng vận α

**Duy trì cung
lượng tim DC**

Đồng vận β

**Duy trì cân bằng
DO₂/VO₂**

??

Guidelines

International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during caesarean section under spinal anaesthesia

S. M. Kinsella,¹ B. Carvalho,² R. A. Dyer,³ R. Fernando,⁴ N. McDonnell,⁵ F. J. Mercier,⁶ A. Palanisamy,⁷ A. T. H. Sia,⁸ M. Van de Velde^{9,10} and A. Vercueil¹¹

Mục tiêu: **duy trì huyết áp tâm thu $\geq 90\%$ giá trị cơ bản được đo chính xác**, cho đến khi trẻ sơ sinh ra ngoài, với mục tiêu giảm tần số và thời gian các đợt **hạ huyết áp $< 80\%$ giá trị cơ bản**.

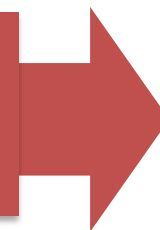
Những trường hợp huyết áp tâm thu **$< 80\%$ phải được điều trị không trì hoãn**, với tiêm tĩnh mạch một bolus thuốc vận mạch

Table 1 Comparison of commonly used vasopressors.

| | Ephedrine | Phenylephrine | Metaraminol | Noradrenaline | Adrenaline | Mephentermine |
|------------------|------------------------------------|---------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Receptor | β_1, β_2 , weak α | α_1 | α_1 , weak β | α_1, β | α_1, β | α_1, β |
| Mechanism | Indirect, weak direct | Direct | Direct and indirect | Direct | Direct | Indirect |
| Onset | Slow | Immediate | 1–2 min | Immediate | Immediate | Immediate |
| Duration | Prolonged | Intermediate | Prolonged | Short | Short | Prolonged |

| Ảnh hưởng | | EP | PE | NA | Tổng hợp |
|-----------------------------|--------------------|----|----|----|---------------|
| Mẹ | PA | + | ++ | ++ | EP < PE và NA |
| | FC | ++ | - | + | PE < EP < NA |
| | DC | + | - | ++ | PE < EP < NA |
| | NV | - | + | ++ | EP < PE < NA |
| Thai nhi-trẻ sơ sinh | Di chuyển qua nhau | ++ | - | - | EP < PE và NA |
| | PH | ↓ | = | = | EP < PE và NA |
| | Apgar | = | = | = | Cũng như trên |

Vì chưa có đủ nghiên cứu về noradrenaline
Phenylephrine = THUỐC VẬN MẠCH ĐƯỢC CHỌN



Guidelines

International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during caesarean section under spinal anaesthesia

S. M. Kinsella,¹ B. Carvalho,² R. A. Dyer,³ R. Fernando,⁴ N. McDonnell,⁵ F. J. Mercier,⁶ A. Palanisamy,⁷ A. T. H. Sia,⁸ M. Van de Velde^{9,10} and A. Vercueil¹¹

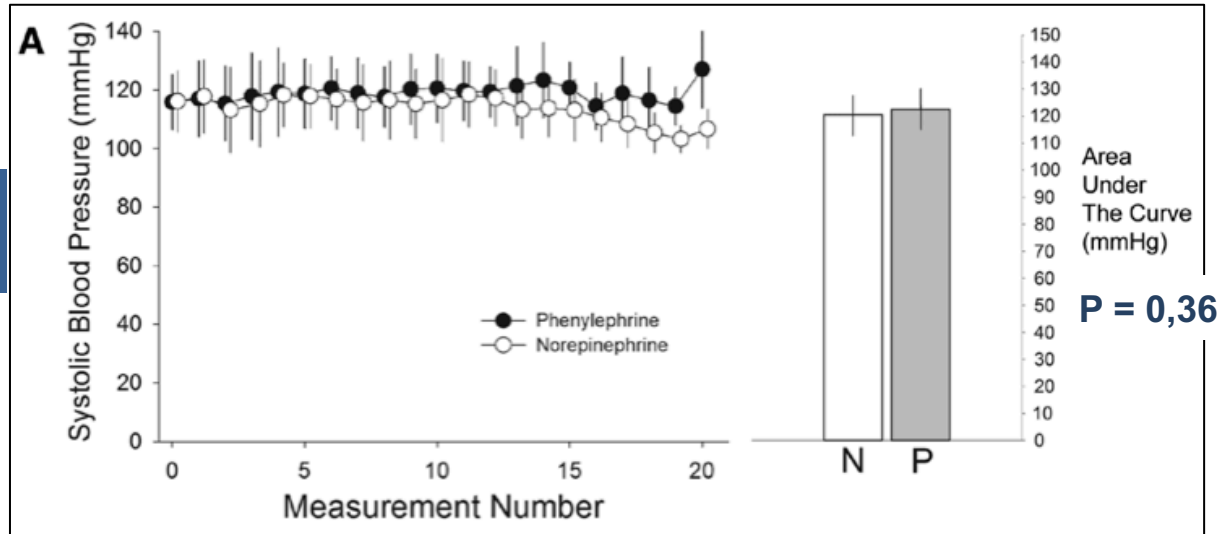
- Phénylèphrine dự phòng bằng truyền tĩnh mạch qua bơm điện tự động
- bắt đầu với 25-50 µg/phút, ngay khi bắt đầu gây tê tuỷ sống

Randomized Double-blinded Comparison of Norepinephrine and Phenylephrine for Maintenance of Blood Pressure during Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery

Ngan Kee WD et al.
Anesthesiology 2015; 122: 736-45

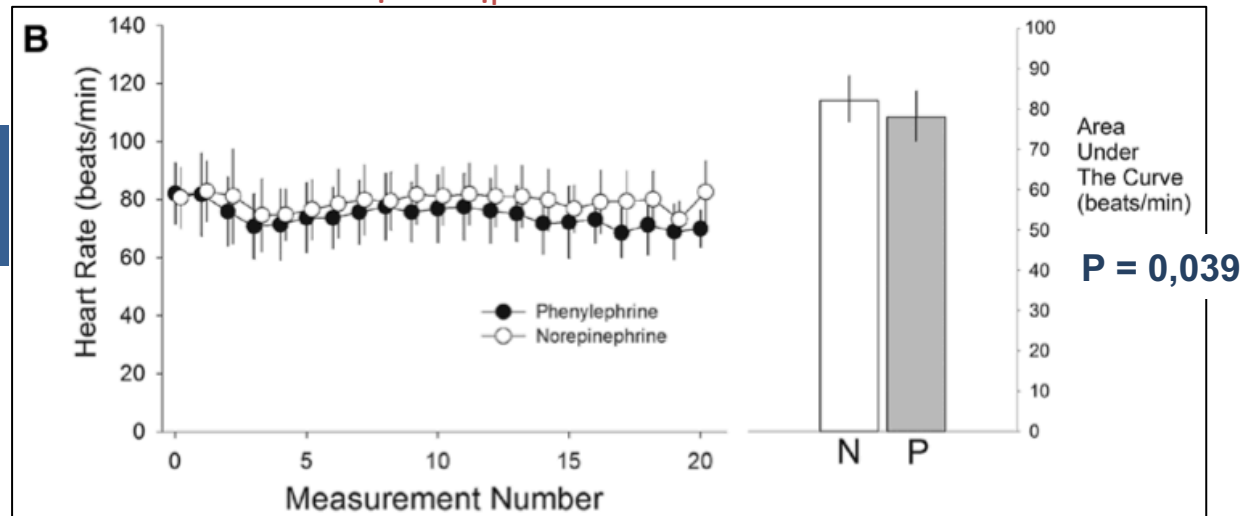
Ổn định huyết áp như nhau

Huyết áp tâm thu



Ít chậm nhịp tim hơn với noradrenaline

Tần số tim

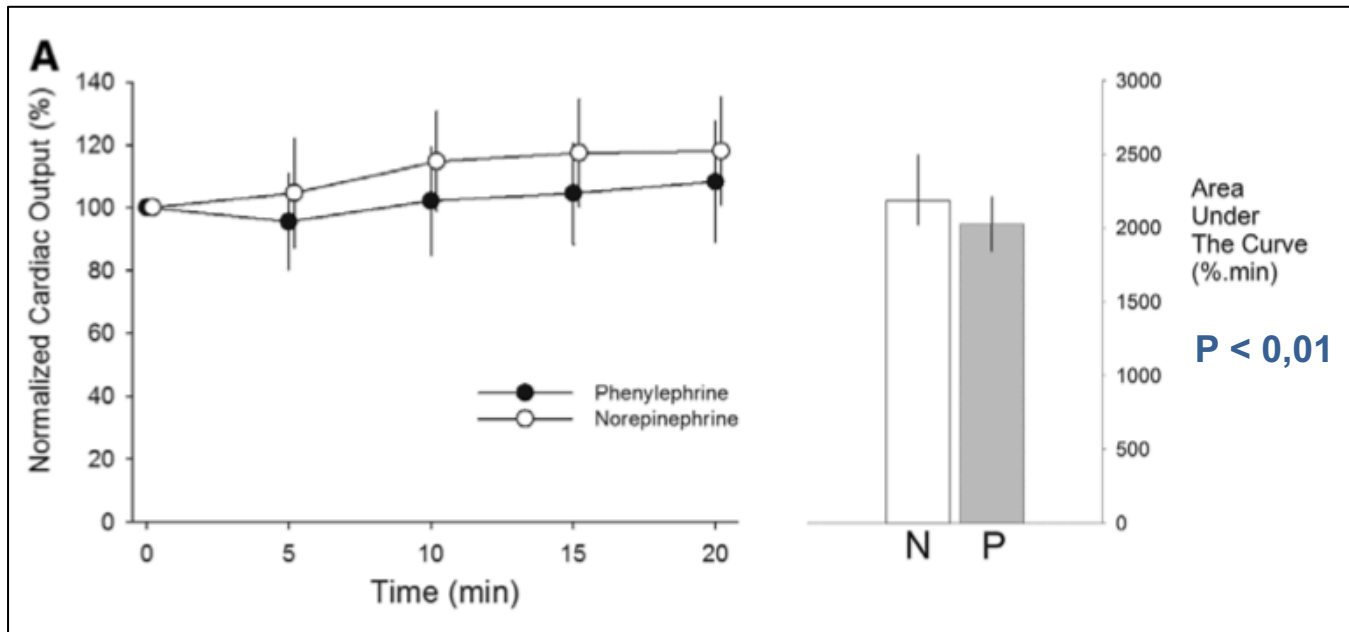


Randomized Double-blinded Comparison of Norepinephrine and Phenylephrine for Maintenance of Blood Pressure during Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery

Ngan Kee WD et al.
Anesthesiology 2015; 122: 736-45

Bảo tồn cung lượng tim tốt hơn với noradrenaline

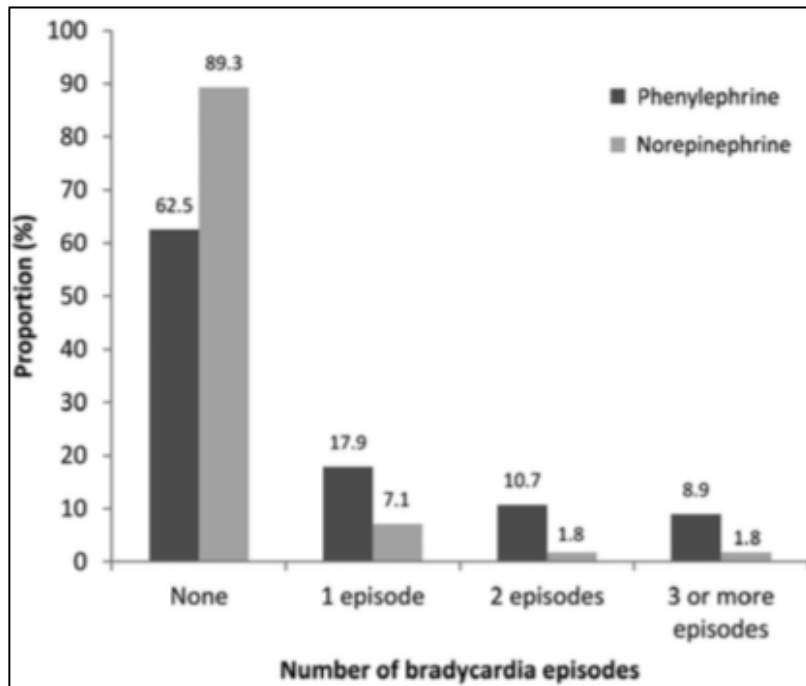
CUNG LƯỢNG TIM



Comparison of Intermittent Intravenous Boluses of Phenylephrine and Norepinephrine to Prevent and Treat Spinal-Induced Hypotension in Cesarean Deliveries: Randomized Controlled Trial

Sharkey AM et al.
Anesthesia & Analgesia 2018

- Nghiên cứu ngẫu nhiên, 112 bệnh nhân
- bolus phénylephrine (100 µg) và bolus Noradrénaline (6 µg)
- Tỷ lệ mẹ chậm nhịp tim (tần số < 50 lần/phút) ?



TẦN SỐ HẠ HUYẾT ÁP
Phénylephrine 39%
so với Noradrénaline 37%
($p=0,84$)

PH MÁU ĐM THAI NHI:
Phénylephrine 7,25 (0,05)
vs Noradrénaline 7,24 (0,08)
($p=0,82$)



Khẳng định các số liệu đầy hứa hẹn trên noradrenaline
(kiểm soát huyết áp tốt; ít chậm nhịp tim ở mẹ và ít ảnh hưởng trẻ sơ sinh)