

Mark A. Rosen, M.D.  
University of California, San Francisco

# Obstetric Anesthesia...



## ***GÂY MÊ SẢN KHOA***

Bệnh lý mẹ (tim)  
Tiền sản giật nặng  
Xuất huyết & bệnh đông máu  
Ức chế bào thai  
Đường thở khó  
Tỉnh trong lúc gây mê  
Thuyên tắc (cục máu đông, khí, ối)  
Béo phì  
Ngưng tim





THUYỀN TẮC ỒI

# THUYÊN TẮC ỒI

- Hiếm
- Không tiên lượng được
- Gây tử vong
- Không xét nghiệm chẩn đoán đặc hiệu
- Không điều trị đặc hiệu

**Là một tai họa trong chuyển dạ và xỏ thai**

# THUYÊN TẮC ỒI

- Trường hợp đầu tiên được báo cáo năm 1926
  - *Meyer, JR. Embolia pulmonary amnio caseosa. Bras Med 1926: 2:301-3*
- Trường hợp đầu tiên được mô tả năm 1941
  - *Steiner PE, Lushbaugh C. Thuyên tắc phổi ở mẹ do dịch ối là nguyên nhân của sốc sản khoa và tử vong không giải thích được trong sản khoa. JAMA 1941;117:1245-54*

## 2 nơi đăng ký

- Hoa Kỳ
  - *Clark SL, et al. Am J Obstet Gynecol 1995;172:1158-67*
- Vương quốc Anh
  - *Tuffnell DJ. BJOG 2005;112:1625-9*



## **Tiêu chuẩn đưa vào đăng ký**

- Hạ HA đột ngột
  - Hạ oxy máu đột ngột
  - Bệnh lý đông máu
- &
- Xuất hiện lúc chuyển dạ, mổ bắt con hay dẫn/sổ ... hay trong vòng 30 phút



# Tần suất

- Không được biết rõ ràng
- Thay đổi ước tính :
  - 1 : 8,000
  - 1 : 80,000
- Nói chung là hiếm, nhưng nếu xảy ra bạn sẽ không bao giờ quên

# **Biểu hiện lâm sàng**

**Hạ HA**

**Ức chế hô hấp đột ngột**

**Ức chế thai**

**Hạ oxy máu (tím tái)**

**Phù phổi**

**Ngưng tim ngưng thở**

**Co giật**

**Xuất huyết/bệnh lý đông máu**

# Sinh lý bệnh học

- Không được hiểu tỏ
  - Giới hạn trong các nghiên cứu ở người
- Nghiên cứu thực nghiệm trên súc vật

*Các kết quả lẫn lộn :*

- Một số thất bại để gây ra hội chứng khi tiêm trực tiếp nước ối vào TM
- Một số gây ra hội chứng chỉ với dịch ối nhuộm phân su

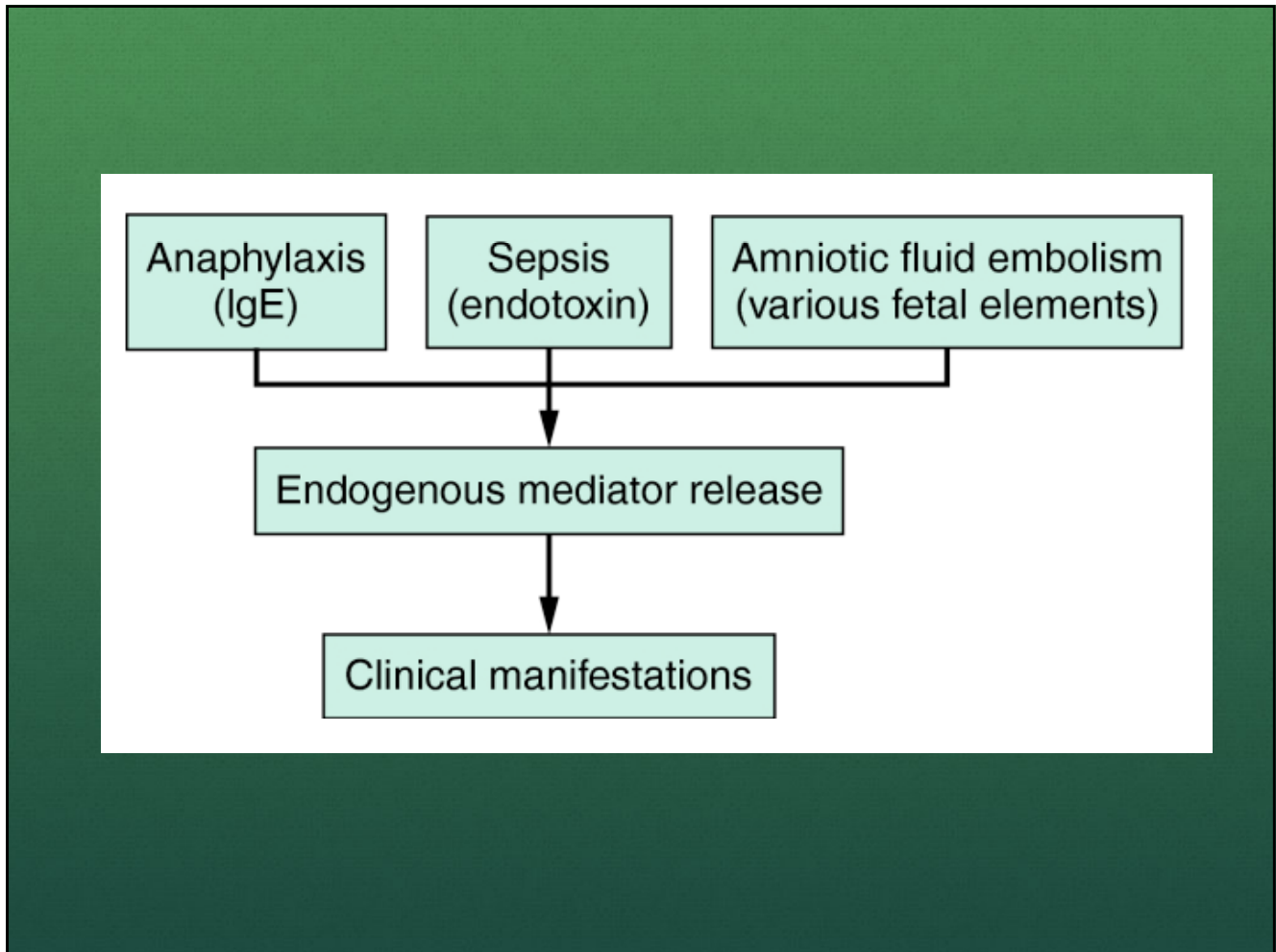
# Sinh lý bệnh học

- Trước đây : **THUYÊN TẮC CƠ HỌC**
  - Có sự hiện diện của dịch ối trong tuần hoàn phổi (nhầy, ứa axit, tế bào vẩy của thai)
- 1986: Tế bào vẩy được tìm thấy trong tuần hoàn phổi của mẹ mà không có hội chứng  
(*Lee W, et al. Am J Obstet Gynecol 1986;155:999-1001*)

## Nó có giống với sốc dạng phản vệ ?

- **THUYẾT MIỄN DỊCH**

- Dịch ối có các chất hoạt oạch máu và tiền đông máu : (*bradykinins, thromboxanes, leukotrienes, arachnoid acid, tác nhân hoạt hóa tiểu cầu , cytokines*)
- Hoạt hoá bổ thể mức C3 và C4 giảm nhiều ở phụ nữ với AFE

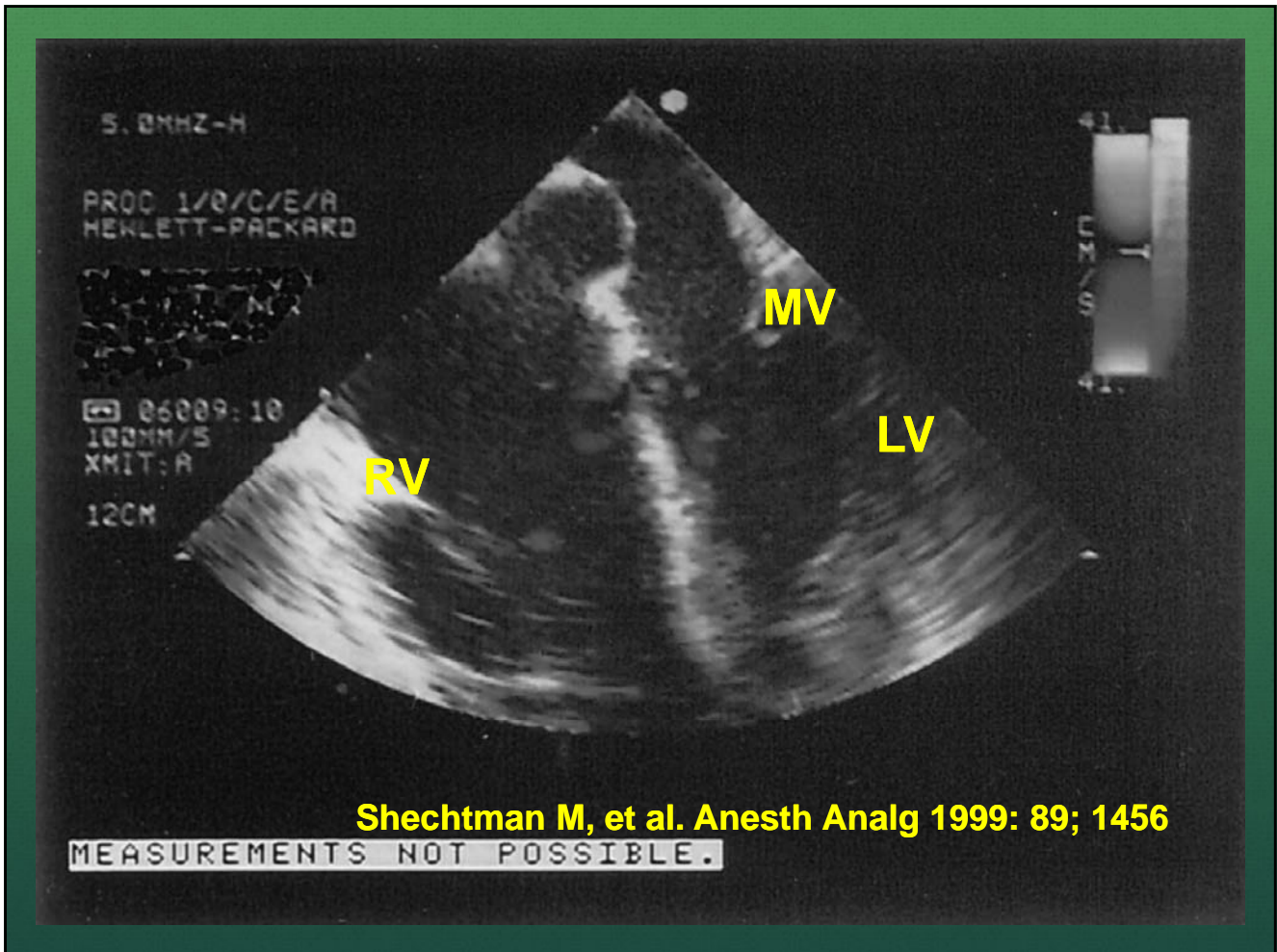


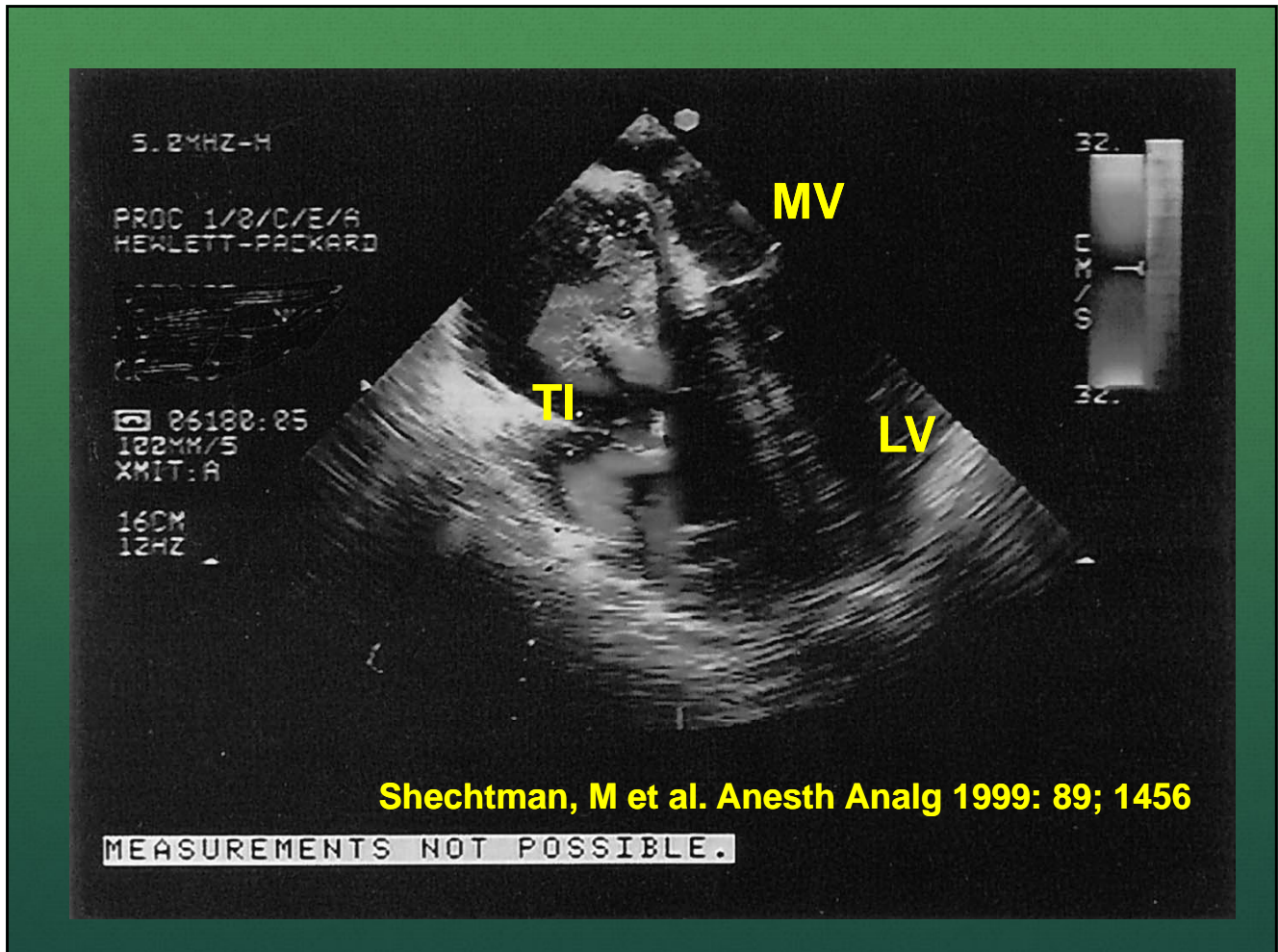


## **"Giả thuyết 2 giai đoạn"**

- **Giai đoạn 1:**  
Cao áp phổi và co thắt mạch
  - Suy thất phải
  - Thiếu oxy máu & ngưng tim
- **Giai đoạn 2:**  
Nếu bn sống sót qua giai đoạn 1:
  - Suy thất trái, phù phổi
  - Bệnh lý đông máu



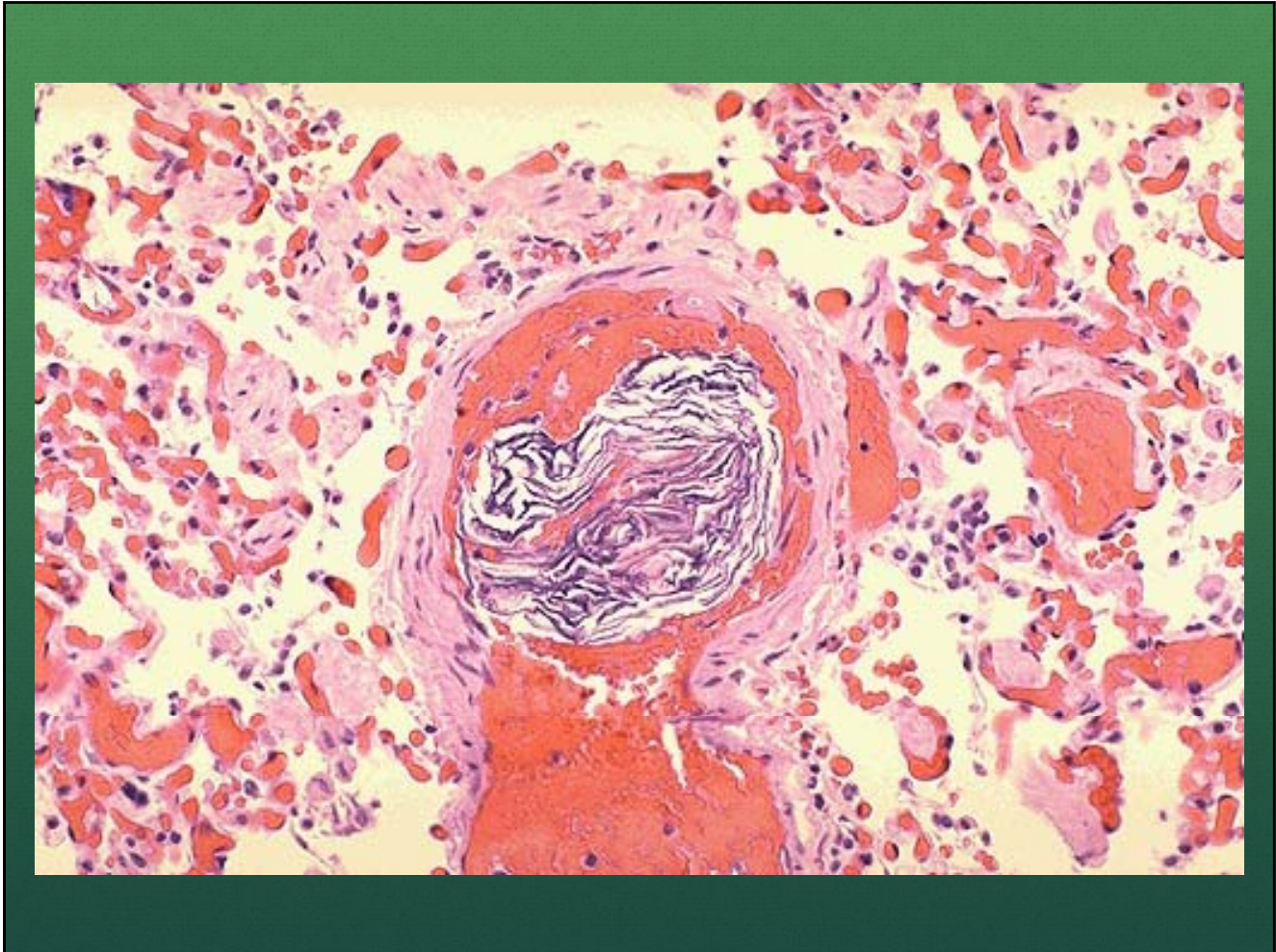




## **Chứng cứ bệnh học của AFE**

- Tế bào vẩy liên quan với mucin, vernix, lanugo
- Mảnh vụn tế bào hạt
- Bao phủ bằng tế bào bạch cầu (gợi ý phản ứng mẹ với vật ngoại lai)
- Stains for acid mucopolysaccharide
- Tăng men tryptase/huyết tương (serine protease)  
là chỉ điểm của đại bào bị mất hạt







© Cornell University Medical College

# **Chẩn đoán phân biệt**

- **Các nguyên nhân sản khoa**

**Xuất huyết đột ngột**

**Bong nhau**

**Vỡ tử cung**

**Sản giật**

**Bệnh cơ tim chu sinh**

## **Chẩn đoán phân biệt**

- **Các nguyên nhân do gây mê**
  - Gây tê tuỷ sống cao
  - Hít dịch vị
  - Ngộ độc do thuốc tê vào TM
- **Các nguyên nhân không phải sản khoa**
  - Thuyên tắc mạch do huyết khối hay thuyên tắc khí
  - Sốc phản vệ
  - Sốc nhiễm trùng



# **Chẩn đoán**

## **Chẩn đoán loại trừ**

## **Chăm sóc**

- **Nhận biết sớm – khẩn trương để có kết quả tốt**
- **Không điều trị đặc hiệu, chăm sóc nâng đỡ**
- **Hồi sức**
  - Đường thở
  - Thông khí với oxy 100%
  - Điều chỉnh rối loạn đông máu

## **Chăm sóc**

- 1) Đặt NKQ
- 2) Thông khí với oxy 100%
- 3) Sủi thai
- 4) Thuốc co mạch – co bóp cơ tim
- 5) Đặt catheter lớn vào TM
- 6) Đặt catheter ĐM

## **Bệnh lý đông máu (DIC)**

- **Không chắc chắn căn nguyên**
- **Hoạt hoá yếu tố X & hiệu quả giống thromboplastin trong yếu tố mô dịch ối**  
(vỡ da bào thai và tế bào thượng bì)
- **Khởi phát do cục máu đông trong mạch máu phổi :**
  - sinh thrombin ---> co mạch & tiết ra endothelin ---> ức chế cơ tim & giảm trương lực tử cung (mất trương lực)

Lockwood CJ, et al. Am J Obstet Gynecol 1997; 174:486

## **Điều chỉnh bệnh lý đông máu**

- **Huyết tương tươi đông lạnh**
- **Hồng cầu**
- **Tiểu cầu**
- **Kết tủa lạnh**
- **Vai trò của yếu tố VIIa tái tổ hợp – không chắc chắn có thể gây thuyên tắc mạch rộng lớn**
- **Tác nhân ly giải fibrin**  
*amniocaproic acid, tranexamic acid*

## **Các phương pháp mới**

- **Hít khí NO cho tăng áp phổi**  
McDonnel NJ, et al. In J Obstet Anesth 2008;107:962-4
- **Tuần hoàn ngoài cơ thể**  
Stanten RD, et al. Obstet Gynecol 2003;102:496-8
- **Trao đổi oxy qua màng ngoài cơ thể**  
Hsieh YY, et al. Am J Obstet Gynecol 2000;183:496-7
- **Dụng cụ hỗ trợ thất phải**  
Nagarsheth NP, et al. Anesth Analg 2008;107:962-4



- 41 tuổi  $G_1P_0$  đủ tháng
- Gây tê tủy sống mổ bắt con
- Khó thở trong vòng vài phút khi sinh
- Mất tri giác nhanh chóng
- Đặt NKQ / Thông khí / Hồi sức tim phổi / epinephrine
- Đặt Echo thực quản : Thất phải lớn, tăng áp phổi , **thất trái bình thường** (làm đầy chưa đủ)
- Nhanh chóng thực hiện tuần hoàn ngoài cơ thể
- Xuất viện 5 ngày sau đó, làm tốt



## Kết quả của mẹ

- Trước đây :
  - Tỷ lệ tử vong : Khoảng 60%
  - Tỷ lệ bệnh : Rất cao
  - **Chỉ có 15% người sống sót có TK bình thường**
- Gần đây :
  - Hoa Kỳ : Tỷ lệ tử vong : 27%
  - Vương quốc Anh : Tỷ lệ tử vong 37%

## Tại sao giảm tỷ lệ tử vong ?

- Có thể do chăm sóc khẩn trương tốt hơn
- Có thể do những khác biệt về báo cáo



## **Kết quả trẻ sơ sinh**

- Tỷ lệ tử vong : 25%
- Trẻ sống còn :  
Chỉ có 50% TK bình thường



# **Ngưng tim trong lúc mang thai**

## **Các nguyên nhân có thể**

**Thuyên tắc ối**

**Thuyên tắc mạch hay khí**

**Xuất huyết**

**Nhồi máu cơ tim, bệnh lý cơ tim**

**Gây tê tủy sống cao**

**Gây tê tủy sống và chậm nhịp tim**

**Ức chế hô hấp do gây tê tủy sống với opioid**

**Quá liều hay ngộ độc thuốc**

## Chỉ là mổ bắt con bình thường ?

30 tuổi G<sub>1</sub> song sinh 39 tuần

Cao 165 cm , nặng 70 kg

Khỏe mạnh; chạy 3 km mỗi ngày

HA = 100/60; mạch = 58

Cho NaCl 1100 ml trước

8 giờ 17 phút sáng - tê tuỷ sống ở L<sub>3/4</sub>

Bupivacaine 12.5 mg, fentanyl 20 mcg,  
morphine 200 mcg

Tư thế nằm ngửa, tử cung nghiêng trái

8 giờ 20 sáng – mức tê ở T<sub>4</sub>

8 giờ 21 sáng – bà ta nói :

*“Tôi thấy không được khỏe... hai bàn tay tôi bị tê”*

SpO<sub>2</sub> 92%; nắm tay không chặt

Bệnh nhân lo lắng, nhìn đôi, nôn ói

HA = 80/40; mạch = 40

8 giờ 22 sáng - **bệnh nhân không đáp ứng**



8 giờ 22 sáng – Đã NKQ và bắt đầu hồi  
sức : ấn tim và cho epinephrine 1 mg TM

8 giờ 26 sáng - mổ bắt con

Apgar scores (min)	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>10</u>
--------------------	----------	----------	-----------

<u>Trẻ 1:</u>	5	6	7
---------------	---	---	---

<u>Trẻ 2:</u>	3	4	5
---------------	---	---	---

Cả 2 trẻ đều nhiễm toan nặng

8 giờ 31 sáng - bn đáp ứng với liều thứ ba của epinephrine 1 mg

8 giờ 33 sáng –

HA = 160/110; mạch = 140

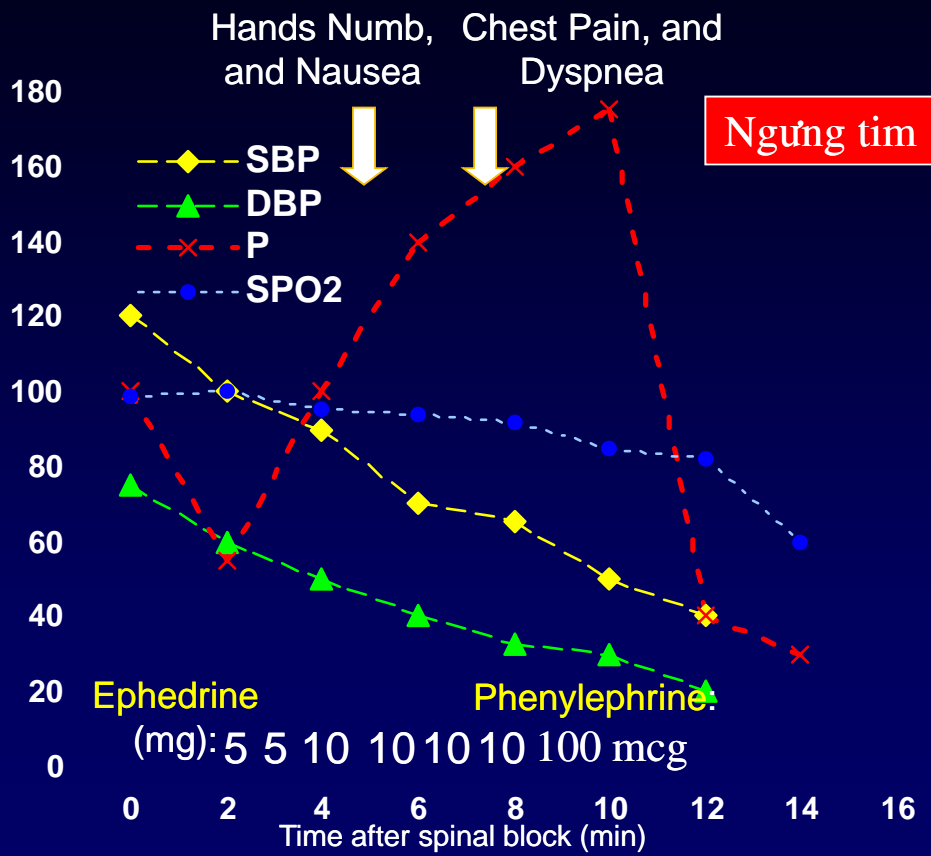
8 giờ 52 sáng – chuyển sang ICU, NKQ

Ngày hôm sau : vẫn còn dư chứng TK; giảm khả năng nhớ và tập trung

Không thể làm việc và chăm sóc em bé

Các trẻ bình thường lúc 2 tuổi

## Các sự kiện sau khi gây tê tuỷ sống mổ bắt con



# **Epinephrine ở đâu ?**

### **Ngưng tim trong lúc mang thai**

#### **LÀM PHỨC TẠP THÊM BỞI :**

**Thay đổi nhanh chóng của  $\downarrow O_2$ ,  $\uparrow CO_2$ ,  $\downarrow pH$**

**Nguy cơ hít dịch vị**

**Đặt NKQ khó**

**Đè ép ĐMC, TMC**

**Không đủ đường truyền**

**↓O<sub>2</sub>, ↑CO<sub>2</sub>, ↓pH**

**Tăng tốc độ chuyển hóa**

**Giảm thể tích cặn chức năng**

**Giảm dự trữ oxy và giảm thời gian mất bảo hòa do ngưng  
thở**



## **Nguy cơ hít dịch vị**

**Giảm trương lực cơ vòng thắt dạ dày-thực quản**

**Gia tăng đè ép dạ dày do tử cung có thai**

**Giảm khả năng làm trống dạ dày**



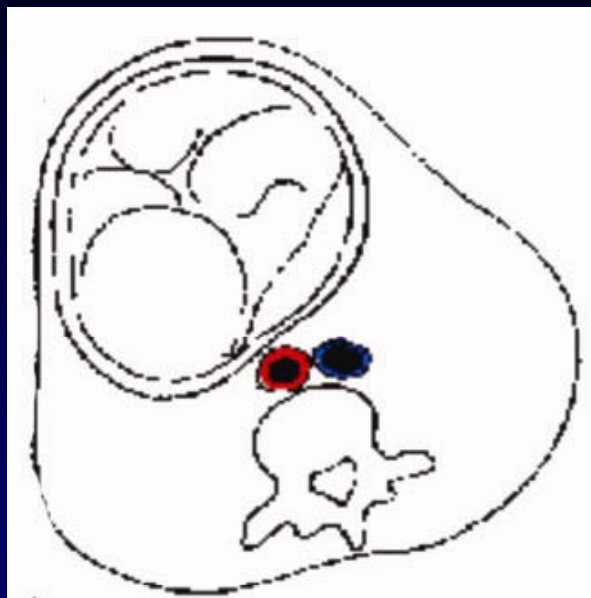
## Tư thế tốt hơn



# Đề ép ĐMC-TMC

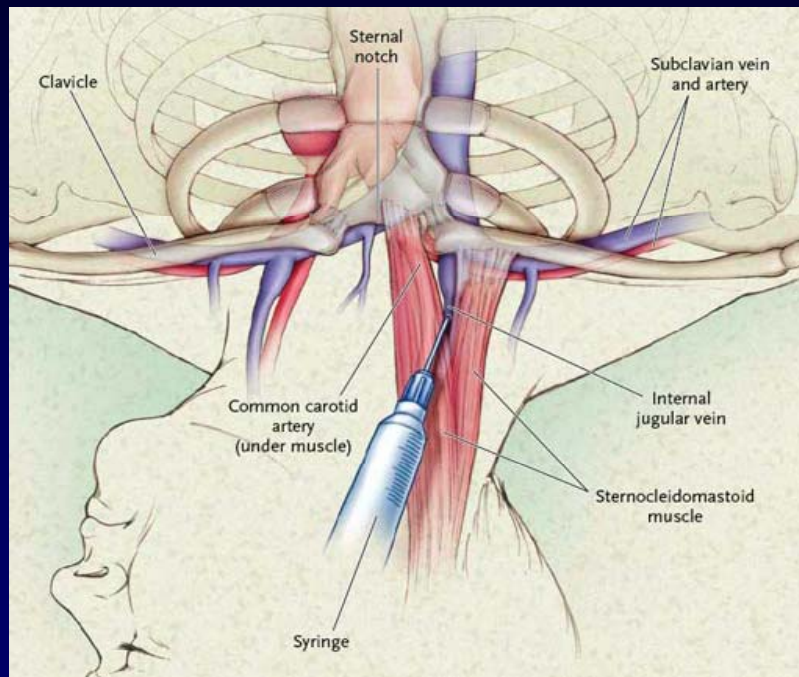


# Đề ép ĐMC-TMC ⓧ



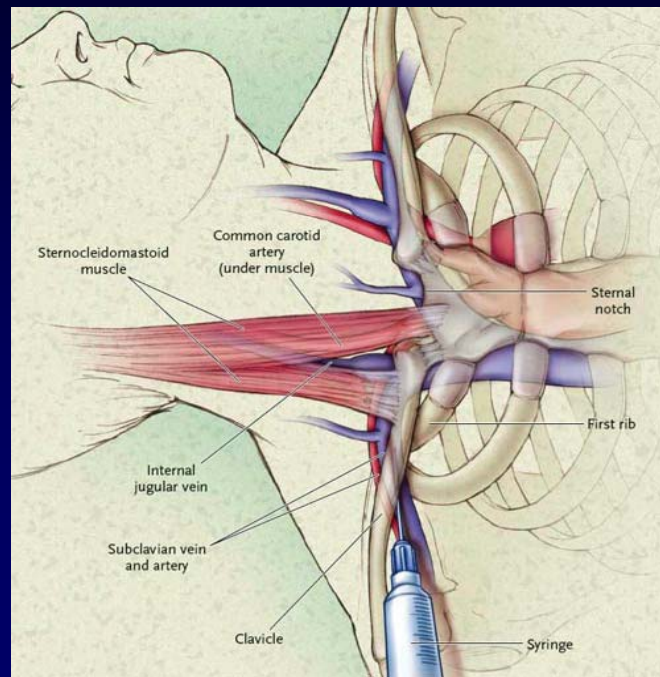
LATERAL

## Đường truyền không đủ





## Đường truyền không đủ



## **Hồi sức tim phổi khi có thai**

### **XEM XÉT SINH LÝ**

- Cung lượng tim trong lúc ấn tim kín khoảng 30% bình thường
- Cung lượng tim sản phụ lúc sinh nằm ngửa giảm 30-50%

## Hồi sức tim phổi khi có thai

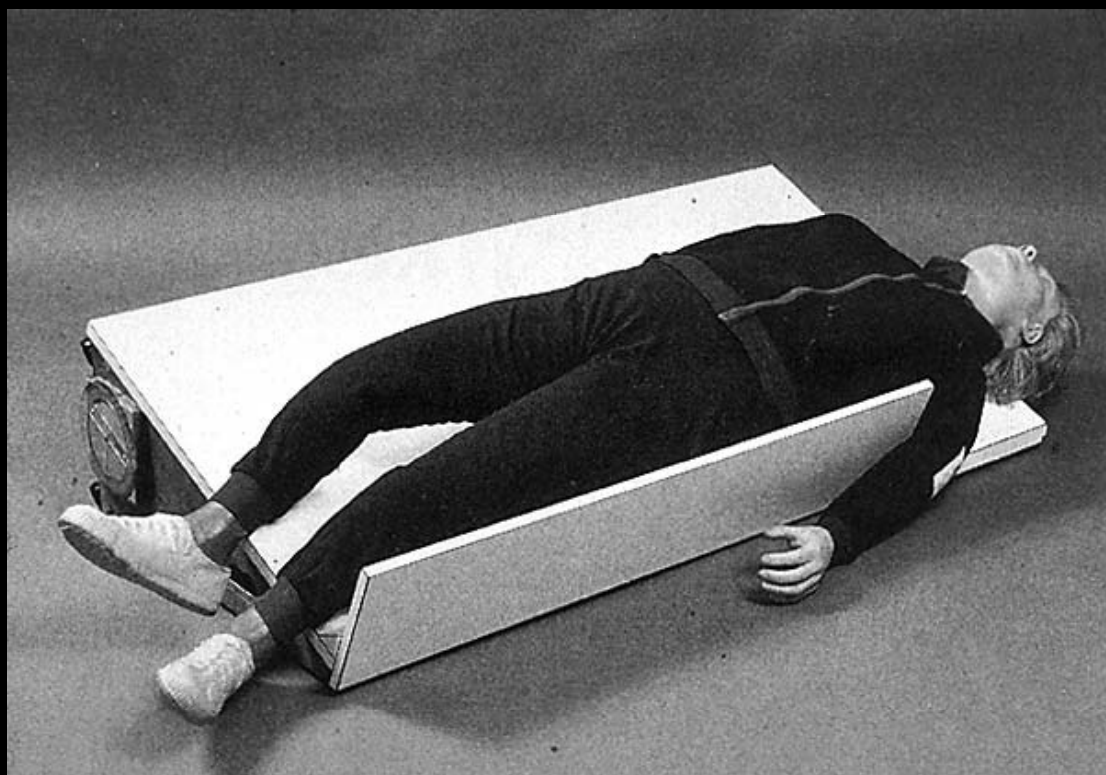
Hướng dẫn hồi sức chuẩn ... và ...

- Dời tử cung nghiêng trái Left (thao tác)
- *Sốc điện, chống rung tim và epinephrine* như bình thường
- Sớm đặt NKQ

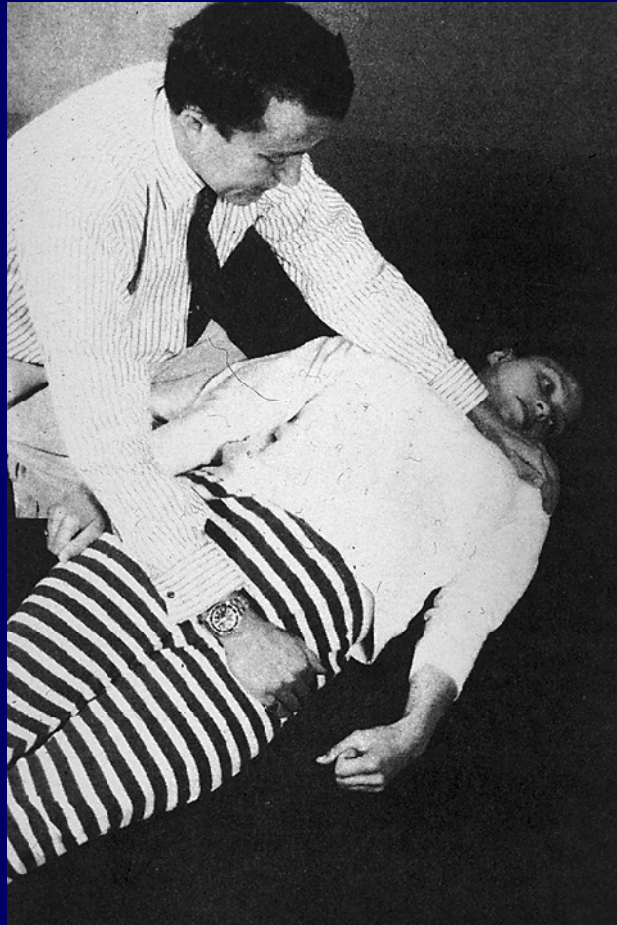
## Hồi sức tim phổi khi có thai

### Hướng dẫn hồi sức chuẩn ... và ...

- Bắt đầu mở bắt con trong 4 phút nếu tuổi thai > 20 tuần (cứu mẹ, có thể cứu con)
- Mở ngực bóp tim sớm (15 phút)
- Xem xét việc thực hiện tim phổi nhân tạo



The Cardiff resuscitation wedge with the Resusci Anne Manikin in position.





## **Thuốc và kỹ thuật**

**Điều trị được lý tiêu chuẩn nên được sử dụng mà không có sự thay đổi**

**Epinephrine, atropine, lidocaine có thể được cho qua ống NKQ với liều gấp 2 lần bình thường**

**Không có sự khác biệt trong chỉ định của chống rung tim hay sốc tim**

## **Thuận lợi của xỏ thai sớm**

**Giảm đè ép ĐMC, TMC :**

**↑ máu TM về, ↑ CLT**

**Cải thiện Oxy :**

**Thông khí dễ hơn**

**Phục hồi thể tích cặn chức năng**

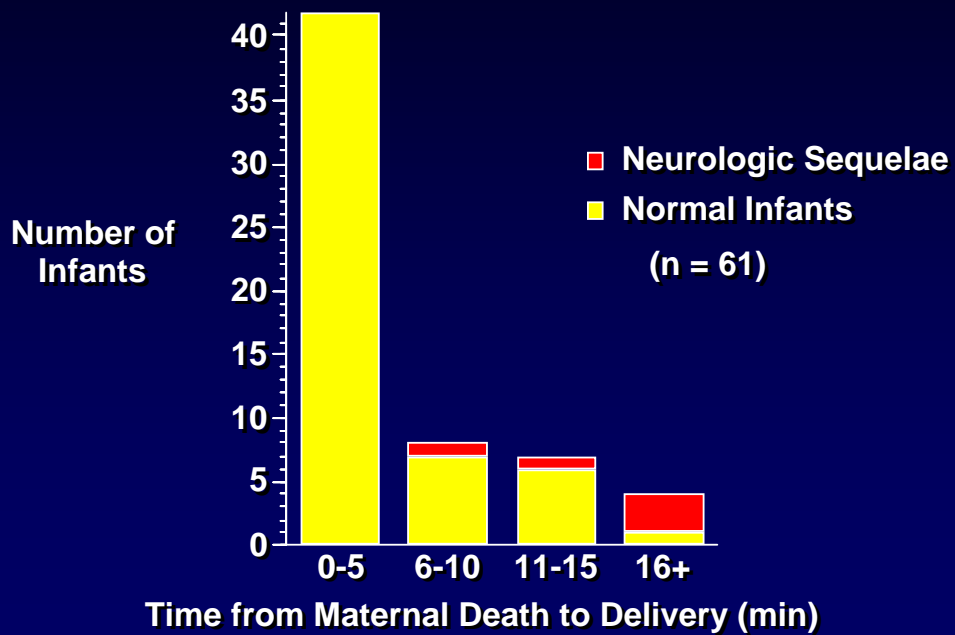
**↓ tiêu thụ Oxy**

**↓ sinh CO<sub>2</sub>**

## **Thuận lợi của xỏ thai sớm**

Cải thiện tỷ lệ sống còn cho mẹ và thai

### Perimortem Cesarean Deliveries With Surviving Infants With Reports of Time of Death of the Mother Until Delivery (from 1900-86) Katz et al. Obstet Gynecol 1986;68:571.



## **Perimortem Cesarean**

**Bắt đầu trong 4-5 phút**

**Đừng chờ để chuyển bệnh nhân vào phòng mổ**

**Thực hiện phẫu thuật trong phòng bệnh**

**Đừng lo lắng vấn đề vô trùng**

**Rạch da đường thẳng đứng**

**Chuẩn bị cho mất trương lực tử cung**

## **Anticipate the Next Step...**

*Prepare for stat cesarean section in patient's room as soon as maternal cardiac arrest occurs*

## **Những rắc rối thường gặp**

- Nhận biết trễ, từ chối rắc rối
- Phản ứng trễ
- Lỗi thông tin
- Không chuẩn bị cho trường hợp khẩn cấp
- Quá chậm trễ của ngân hàng máu hay phòng xét nghiệm
- Thiếu sự giúp đỡ của bệnh viện (PTV) :  
back-up help can't find maternity ward



**Thông tin : Bệnh viện của tôi**

**Tình trạng khẩn cấp → 1 cú gọi điện thoại**

**Những tín hiệu đến với một nhóm máy nhắn tin cùng một lúc**

- Bác sỹ sản khoa
- Bác sỹ GMHS sản
- Bác sỹ sơ sinh
- Điều dưỡng sản khoa

**Mọi người đều có chìa khoá đến thang máy**

## **Chuẩn bị cho những trường hợp cấp cứu sản khoa**

- Những thiết bị cần thiết phải được kiểm tra và sẵn sàng ngay tức thì
- Ai đáp ứng với những cuộc gọi khẩn và họ được gọi như thế nào
- Giảng dạy hồi sức tim phổi sản phụ cho thành viên của nhóm
- Nhóm phải thực hành và hiểu vai trò của họ và của các thành viên khác : **tập luyện cấp cứu**

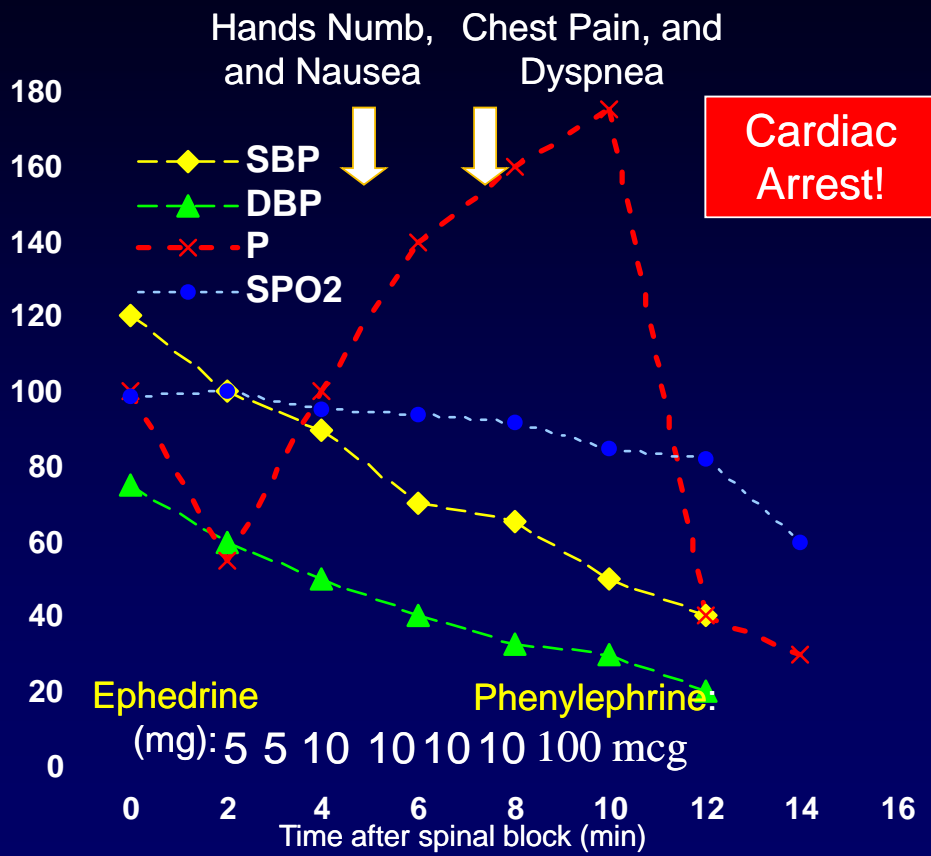
### **Trang bị cần thiết**

- Pulse oximeter
- Cardiac arrest cart; defibrillator
- Difficult airway equipment
- Cesarean equipment
- Thoracotomy instruments
- Blood warmer
- Rapid fluid infuser
- Central venous catheters
- Arterial catheters
- Malignant hyperthermia kit





## Events after Spinal Block for Cesarean Delivery



## Spinal anesthesia for Cesarean Delivery

- High incidence of **hypotension**
- Incidence > 40%
- Can be severe or prolonged
- Maternal nausea and vomiting
- Fetal bradycardia
- Can lead to maternal cardiovascular collapse  
(cardiac arrest)



## High incidence of cardiac arrest after spinal anesthesia

- Incidence 1 in 1000-1600 cases
- Death or brain damage in almost all cases
- Vagal predominance – important aspect
- Treatment should include:
  - Strong vagolytic agent (atropine)*
  - Fluids*
  - Phenylephrine then epinephrine*

Pollard J. *Anesthesiology* 2002;96-515

## Management of high spinal

- Left uterine displacement – elevate legs
- 100% oxygen by face mask
  - cricoid pressure
  - ventilate, then intubate
- Rapid infusion of fluid
- Bradycardia – atropine
- Vasopressors (*epinephrine if needed*)
- If cardiac arrest ...

## Cesarean delivery decision is not easy. . .

- Has 3-4 minutes passed since cardiac arrest happened?
- Has the mother responded to resuscitation?
- Is an immediately treatable condition present? If so, do not perform cesarean delivery. Resuscitate mother

## Cesarean delivery decision is not easy. . .

- **In almost all cases, immediate delivery of the baby will benefit both mother and baby!**

## Summary

- Maternal and fetal survival depends on *rapid* and skilled resuscitation
- Consider cesarean delivery if not successful in 5 minutes
- Physicians and nurses working in maternity need to be trained;  
practice drills help

**Strive for success!**

