

Phòng ngừa và điều trị huyết áp thấp trong lúc tê tủy sống để mổ lấy thai

GS. Frédéric MERCIER



Khoa Gây mê-Hồi sức
Bệnh viện Antoine Béclère, CLAMART
& Đại học K. Bicêtre, Paris XI
(frederic.mercier@abc.aphp.fr)

Độ nặng và thời gian tụt huyết áp ở mẹ

- ◆ Toan máu ở sơ sinh :
 - Khi tụt HA > 2 min (*Corke 1982*)
- ◆ Nhịp tim thai chậm:
 - Khi HATT < 80 mmHg và > 4 min (*Ebner 1960*)
 - Khi HATT < 80 mmHg và > 5 min (*Hon 1960*)

Tỉ lệ toan máu ở thai cao hơn sau gây tê để mổ lấy thai chương trình

Mueller MD et al, Obstet Gynecol 1997; 90: 131-4

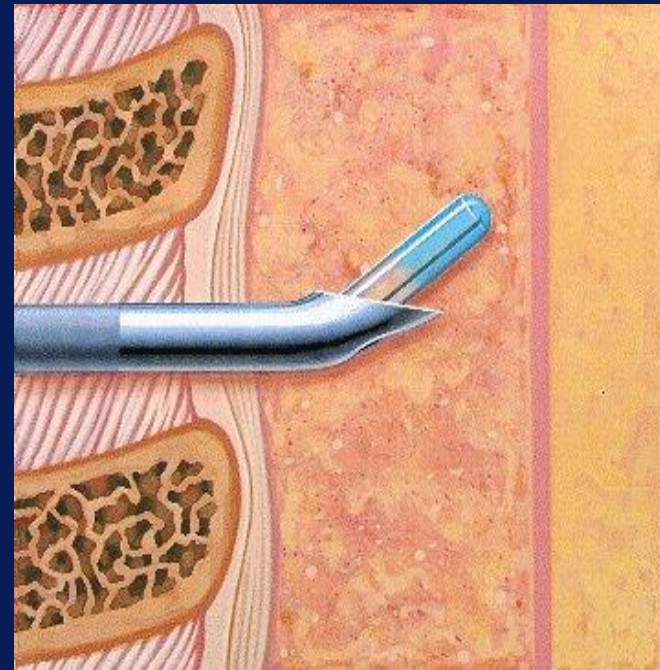
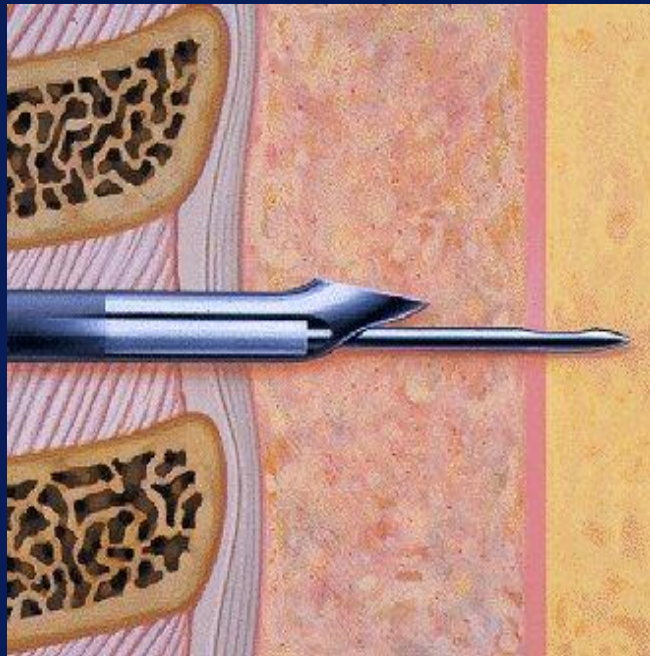
| | RA (n = 1002) | APD (n = 2155) | AG (n = 2649) |
|------------|------------------|-------------------|------------------|
| pHa < 7.20 | 14%* | 14%* | 8% |
| pHa < 7.10 | 4%* | 2%* | 1% |
| pHa < 7.00 | 0.7%* | 0.1% | 0,2% |
| OR | 3.7* | 0.7 | - |

Cách thức vô cảm để mổ lấy thai và tỉ lệ tử vong ở trẻ sinh cực non :
 một nghiên cứu dịch tễ trong nghiên cứu đoàn hệ EPIPAGE
Laudenbach V, Mercier FJ et al, IJOA 2009; 18: 142-9

| | Spinal (n = 419) | Epi (n = 208) | GA (n = 711) |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------|
| Hospital death | 12.2% | 7.7% | 10.1% |
| Adjusted OR [CI 95%] | 1.7 [1.1 – 2.6] | 0.7 [0.4 – 1.4] | 1 |

Nghiên cứu đoàn hệ EPIPAGE của Pháp : 1338 ca sinh cực non (27 - 32 tuần vô sinh) bằng cách mổ lấy thai

Tê TS-tê NMC phối hợp (CSE)



Liều thấp của bupivacaine tăng trọng trong tê xương cùng phối hợp với lidocaine tê NMC...

Fan S-Z et al, Anesth Analg 1994; 78: 474

| | Intrathecal Bupi (mg) | | | |
|------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| | 2.5 | 5 | 7.5 | 10 |
| USL @15 min | T ₁₁ | T ₉ | T ₅ | T ₄ |
| Epi lido 2% (mL) | 22* | 10 | 1 | 0 |
| Hypotension (%) | 5 | 5 | 35 | 50* |

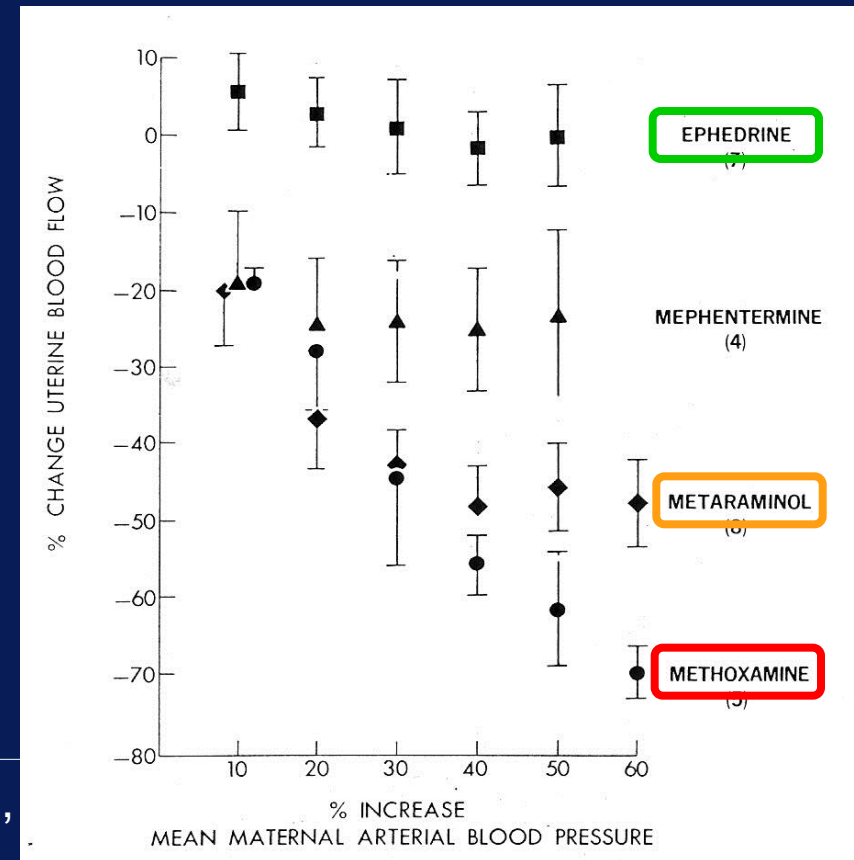
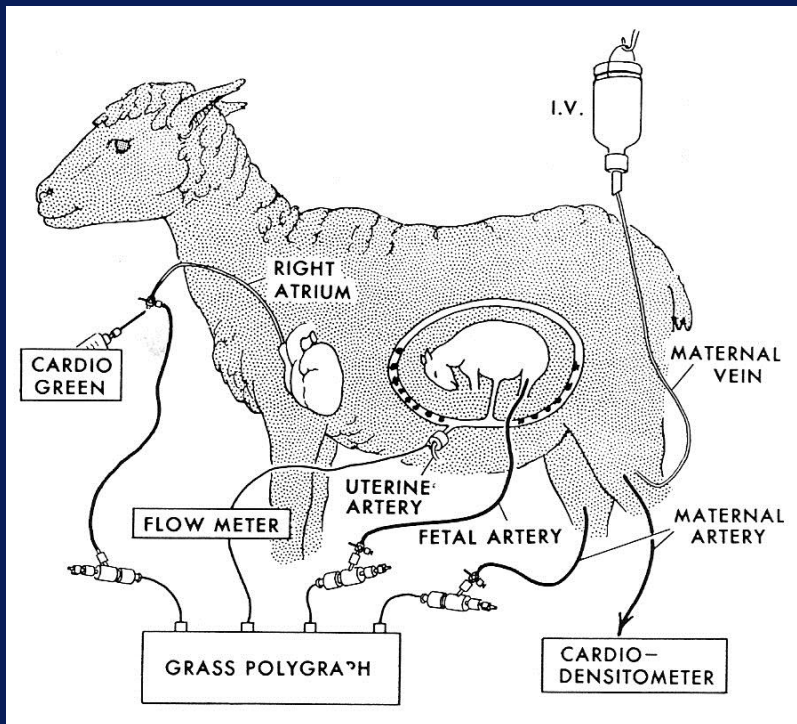
Phòng ngừa và điều trị

- Các biện pháp không dược lý
 - Giảm ứ trệ máu ở chi dưới
 - Nằm nghiêng trái 5-10°
- Các biện pháp dược lý
 - **Các thuốc vận mạch: phenylephrine** (\pm ephedrine)
 - Bù dịch đường tĩnh mạch ; bằng cách :
 - 1- bù dịch trước bằng dung dịch tinh thể
 - 2- bù dịch trước bằng dung dịch keo (HES)
 - 3- bù dịch đồng thời bằng dung dịch tinh thể

Các thuốc vận mạch

Ảnh hưởng của ephedrine, metaraminol, mephentermine, và methoxamine với liều mạnh tương đương trên lưu lượng máu tử cung của cừu có thai

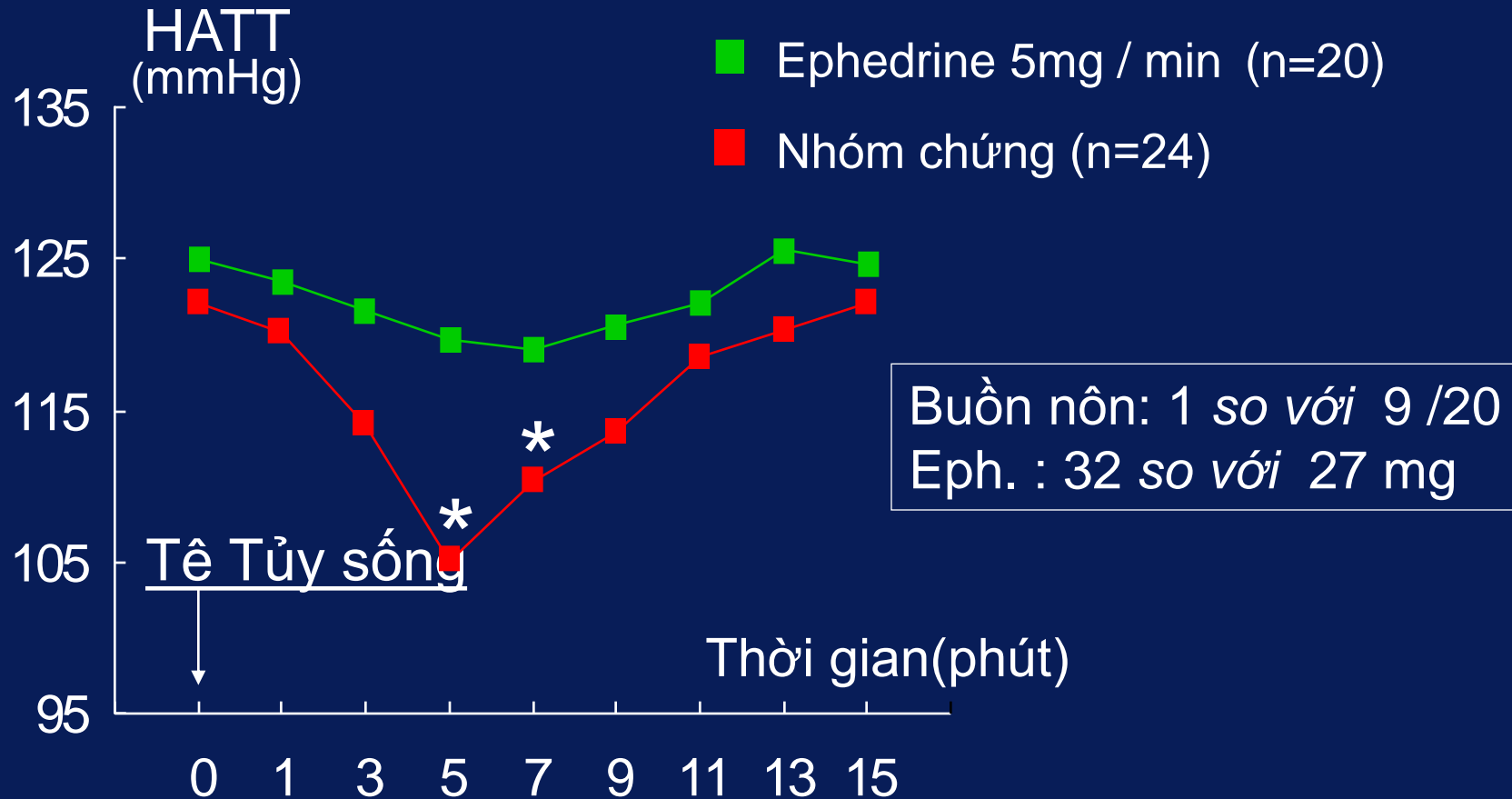
Ralston DH et al, Anesthesiology 1974; 40: 354-70



Ephedrine ít ảnh hưởng trên lưu lượng máu TC,
Metaraminol thì có thể gây nguy hiểm,
Methoxamine thì nên tránh dùng

Tê tủy sống và ephedrine dự phòng

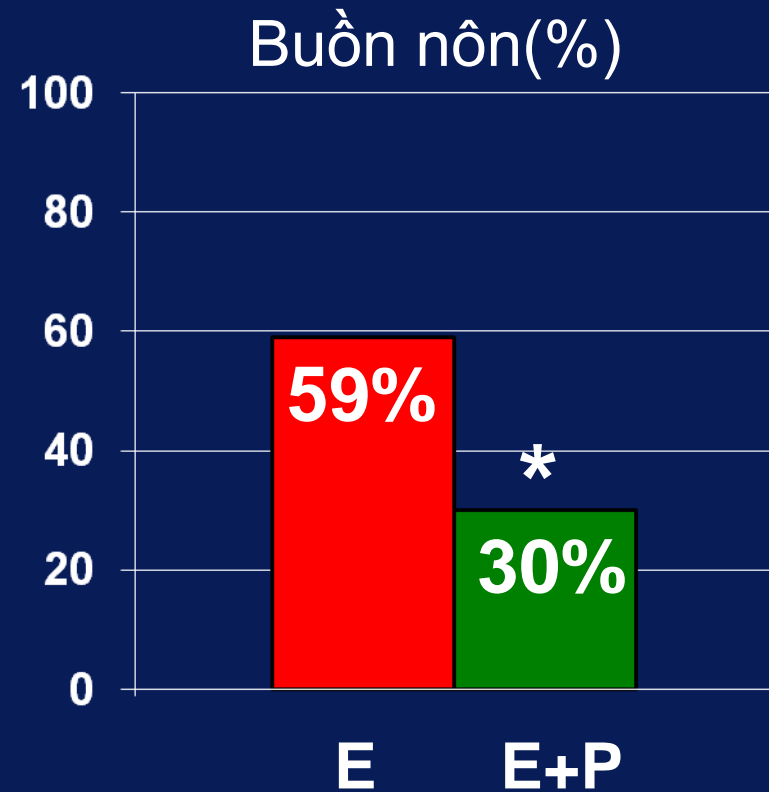
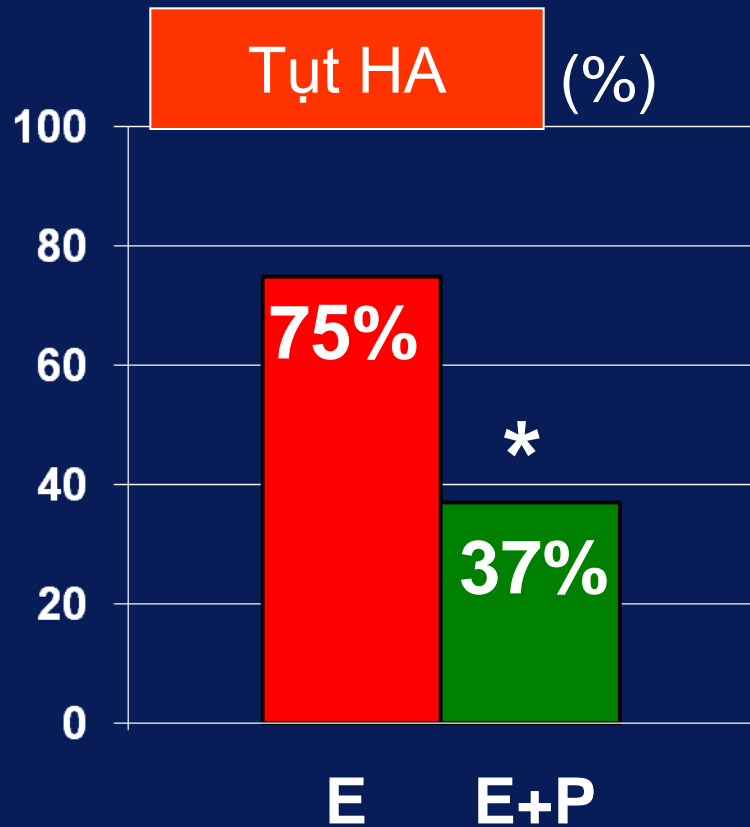
Kang et al, Anesth Analg 1982



Ephedrine dự phòng làm giảm UA pH

- Rolbin 1982 (đặc biệt với liều ephedrine ≥ 50 mg)
- Hughes 1985
- Rout 1992
- Ramin 1994
- Shearer 1996
- Chan 1997
- Morgan 2000
- Ngan Kee 2000

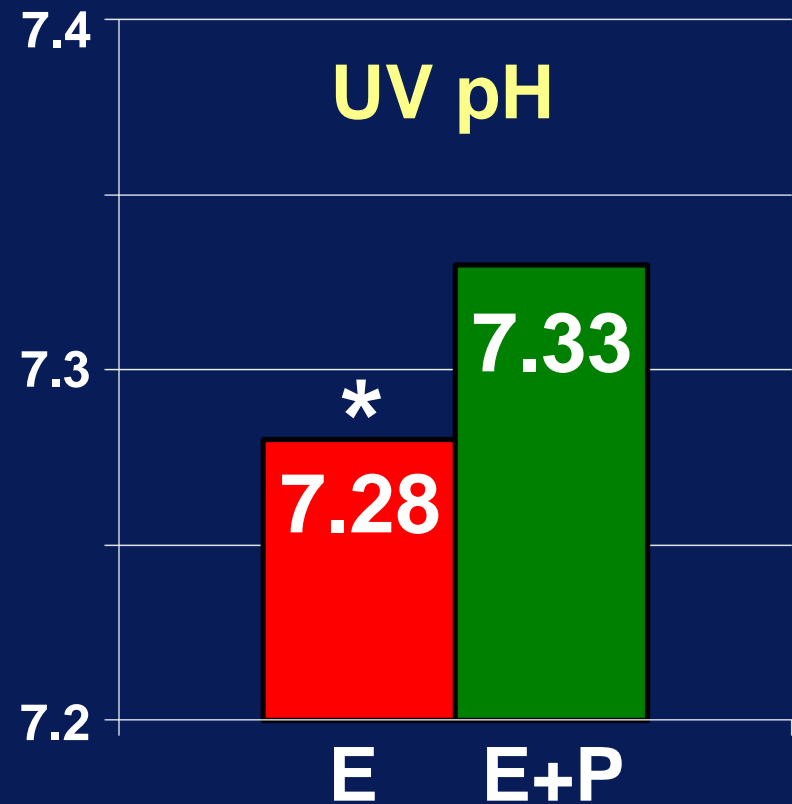
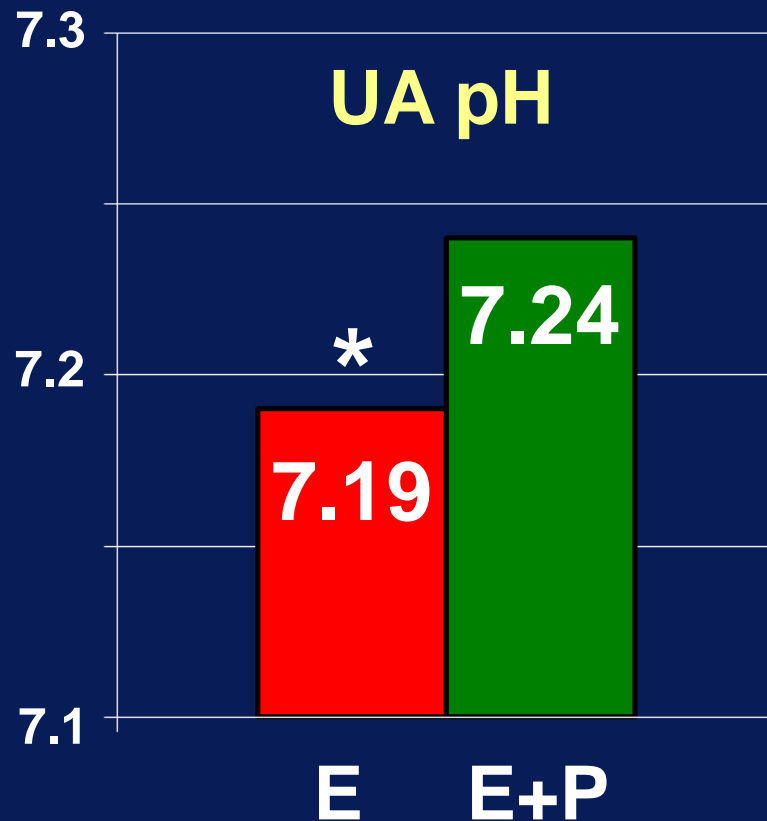
Phenylephrine phối hợp với truyền TM ephedrine dự phòng trong lúc tê TS để mổ lấy thai chương trình
Mercier FJ et al, Anesthesiology 2001; 95: 668-74



(ephedrine 2 mg/min \pm phenylephrine 10 μ g/min)

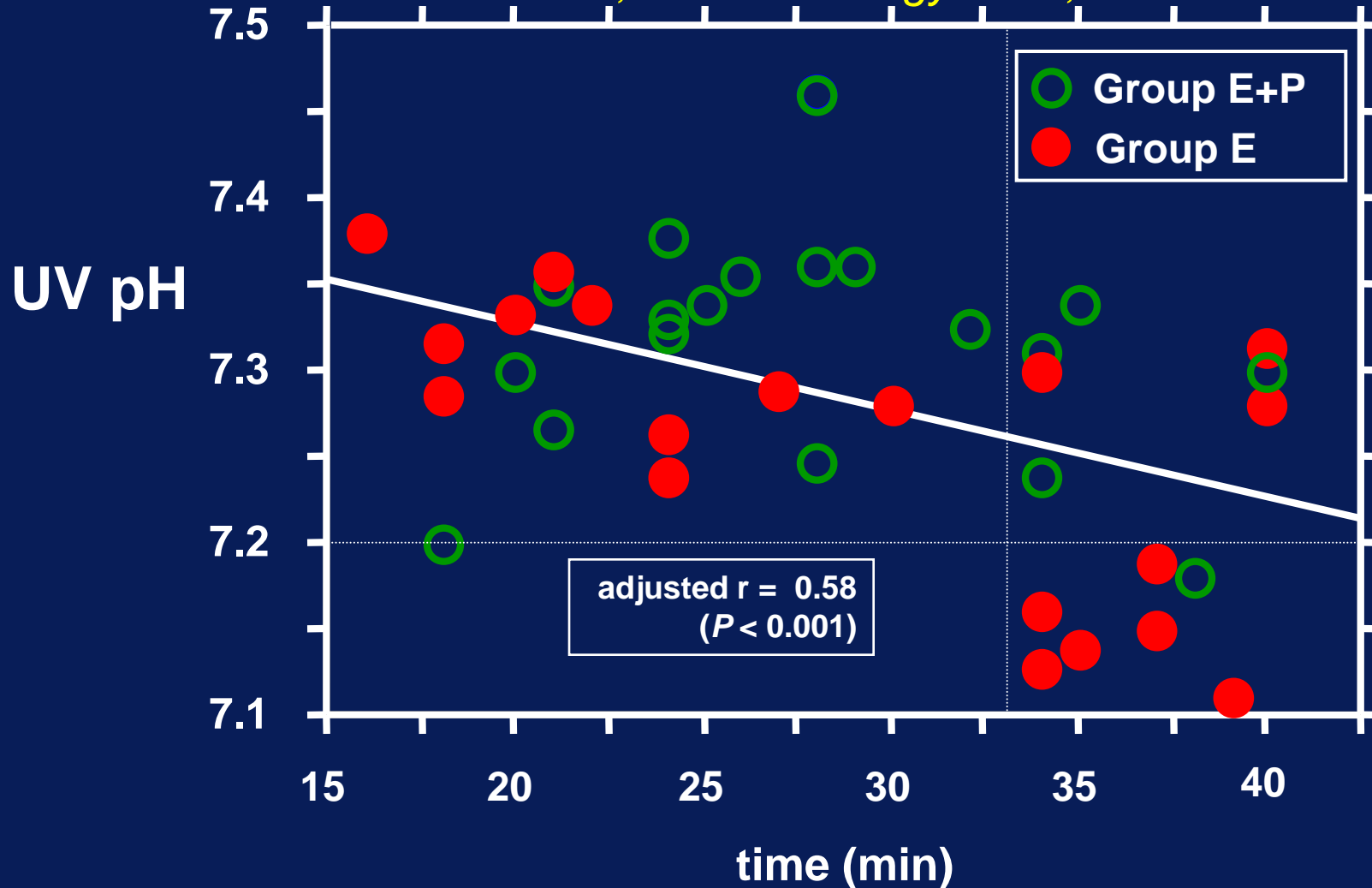
Phenylephrine phối hợp với truyền TM
ephedrine dự phòng trong lúc tê TS để mổ lấy
thai chương trình

Mercier FJ et al, Anesthesiology 2001; 95: 668-74



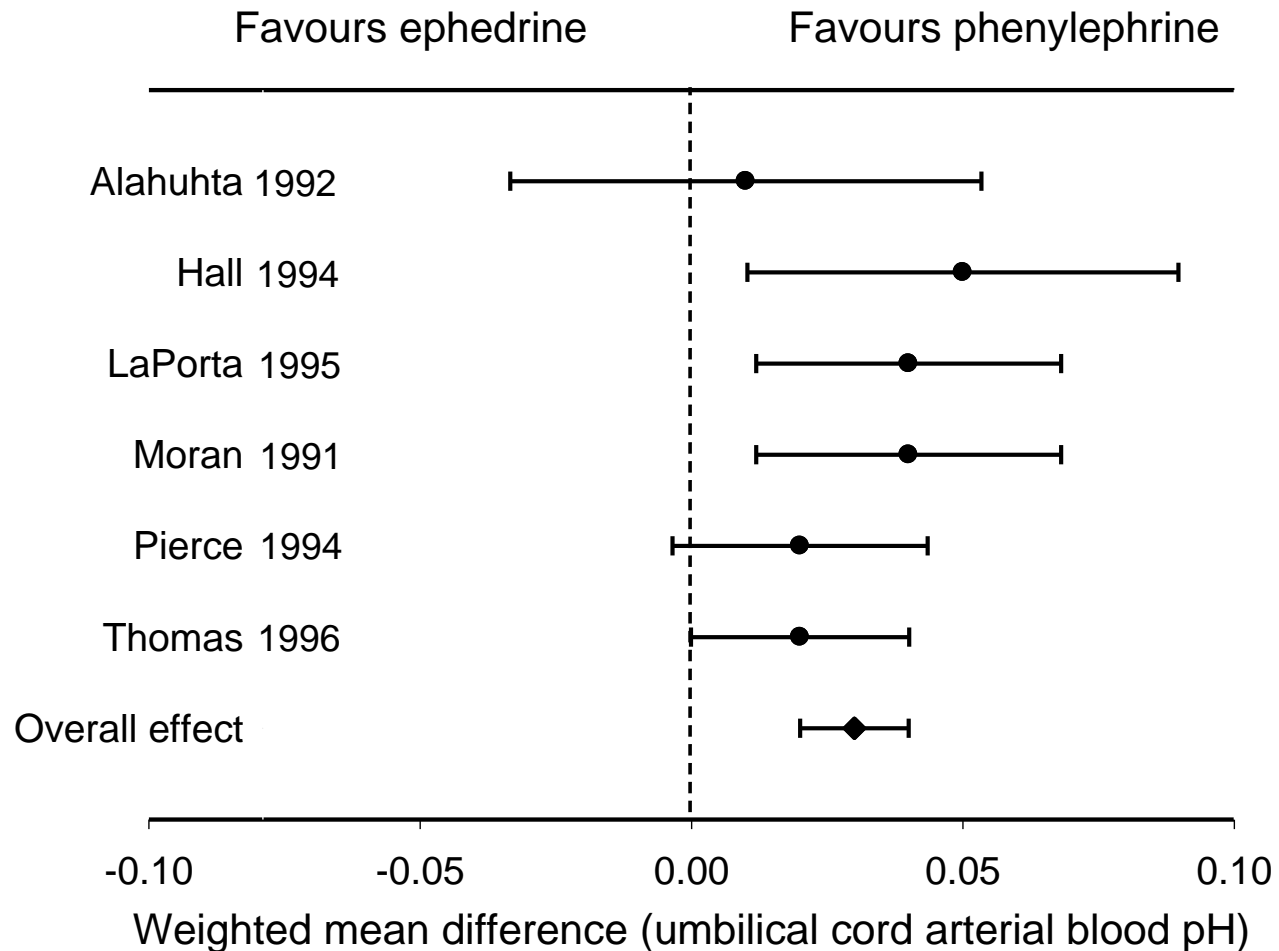
Phenylephrine phối hợp với truyền TM
ephedrine dự phòng trong lúc tê TS để mổ lấy
thai chương trình

Mercier FJ et al, Anesthesiology 2001; 95: 668-74



Một tổng quan hệ thống và số lượng của các thử nghiệm ngẫu nhiên của E so sánh với P

Lee A et al, Anesth Analg 2002; 94: 920-6



(nhưng RR = 5 đối với nhịp tim chậm ở mẹ dùng Phenylephrine)

So sánh các phác đồ truyền TM phenylephrine để duy trì huyết áp của mẹ trong lúc tê TS để mổ lấy thai
Ngan Kee WD et al, Br J Anaesth 2004; 92: 469-74

Truyền TM Phenylephrine 100 µg/min được dùng khi HATT < 100, 90 hoặc 80% giá trị căn bản

| | Nhóm 100% | Nhóm 90% | Nhóm 80% |
|--------------|--------------|----------|----------|
| Tụt HA | 29%* | 72% | 96% |
| Liều PE (µg) | 1520* | 1070 | 790 |
| N - V | 1/24* | 4/25 | 10/25 |

UA pH ≥ 7.20 trong mọi trường hợp và ngay cả tốt hơn trong nhóm 100% !

Nhịp tim mẹ giảm < 50 lần/phút trong 20% số bn

So sánh thời gian đạt tác dụng đỉnh về huyết áp của phenylephrine và ephedrine trong lúc tê TS để mổ lấy thai (MLT)

Thomas DG & Gardner S, CARO-OAA 2004: #2 (IJOA)

- Tác dụng đỉnh về huyết áp :

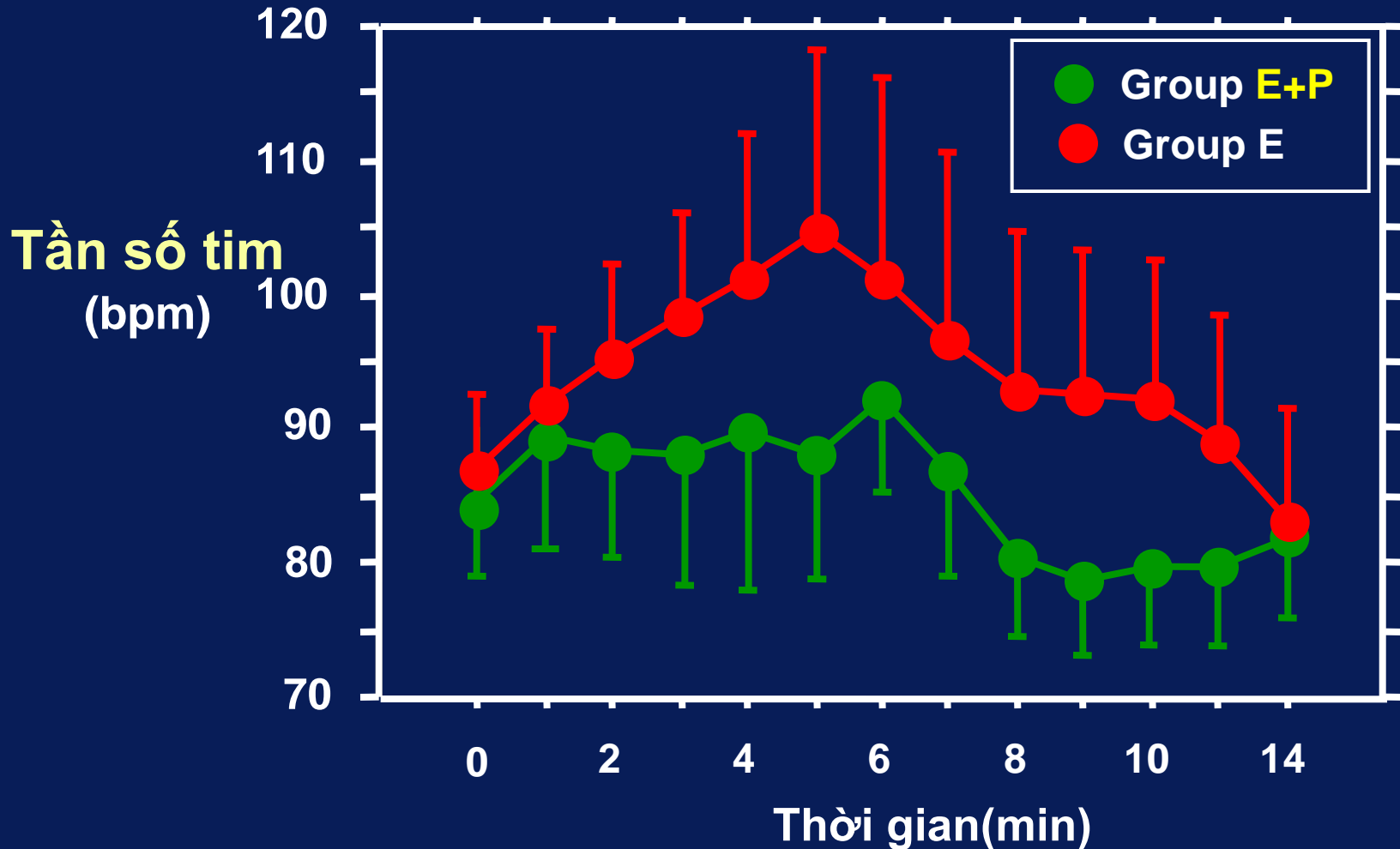
(Finapress, Ohmeda)

Phenylephrine (100 µg): **27 giây** (IQR: 25-29)

Ephedrine (10 mg): **78 giây** (IQR: 49-92)

Phenylephrine phối hợp thêm với truyền TM ephedrine dự phòng trong lúc tê TS để MLT chương trình

Mercier FJ et al, Anesthesiology 2001; 95: 668-74



Không có khuynh hướng gây nhịp tim chậm

Các thuốc vận mạch :

→ Phenylephrine dự phòng (\pm ephedrine)

→ Sharwood-Smith G, Drummond GB (*BJA* 2009; 102: 291–4) :

“Dùng thuốc vận mạch là chiến lược quan trọng nhất”

→ Ngan Kee WD (*Curr Opin Anaesthesiol* 2010; 23: 304–9) :

“phenylephrine là thuốc vận mạch tốt nhất để MLT dưới tê TS”

→ Dyer RA, Reed AR (*Anesth Analg* 2010; 111: 1093-5) :

“Mục tiêu đầu tiên nên là duy trì tần số tim của mẹ”

Bù dịch nội mạch:

- 1- Bù dịch trước bằng dd tinh thể
- 2- Bù dịch trước bằng dd keo(HES)
- 3- Bù dịch đồng thời bằng dd tinh thể

Đánh giá lại vai trò của bù dịch tinh thể trước
trong phòng ngừa tụt HA kèm theo tê TS để MLT
Rout et al., Anesthesiology 1993; 79: 262-9

| | RL 20 ml/kg (n = 78) | no RL (n = 78) |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Tụt HA (%) | 55* | 71 |
| Ephedrine (mg) | 18 | 17 |
| HATT tối thiểu (mmHg) | 85 (± 10) | 83 (± 13) |
| UA pH | 7.27 (± 0.07) | 7.26 (± 0.06) |

Ảnh hưởng của các thể tích khác nhau trong việc dùng dd tinh thể trước khi mổ lấy thai ...

Park GE et al, Anesth Analg 1996; 83: 299-303

- ◆ Bù dịch trước bằng dd tinh thể với 10, 20, hoặc thậm chí **30 mL/kg** :
 - không có khác biệt về huyết áp
 - và không khác biệt về CLT không xâm lấn

Bù dịch nội mạch :

- 1- Bù dịch trước bằng dd tinh thể
- 2- Bù dịch trước bằng dd keo (HES)
- 3- Bù dịch đồng thời bằng dd tinh thể

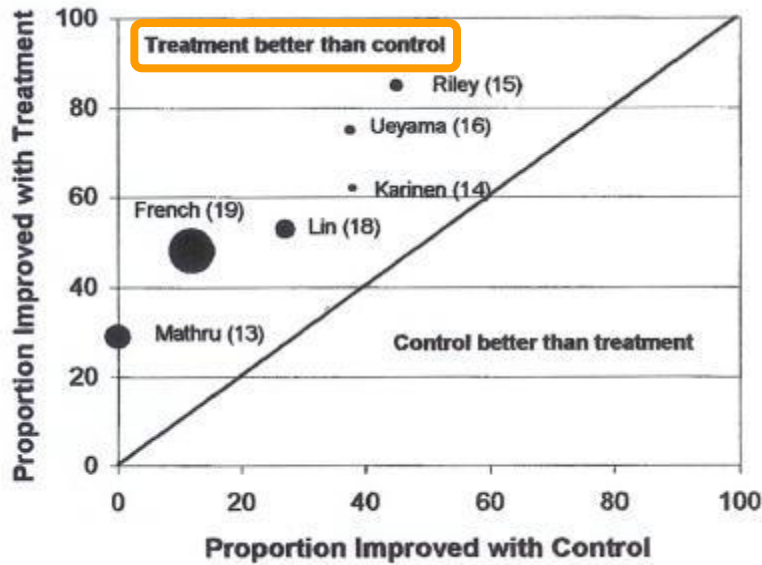


Figure 2. The l'Abbé plot of colloid preload is shown. The treatment

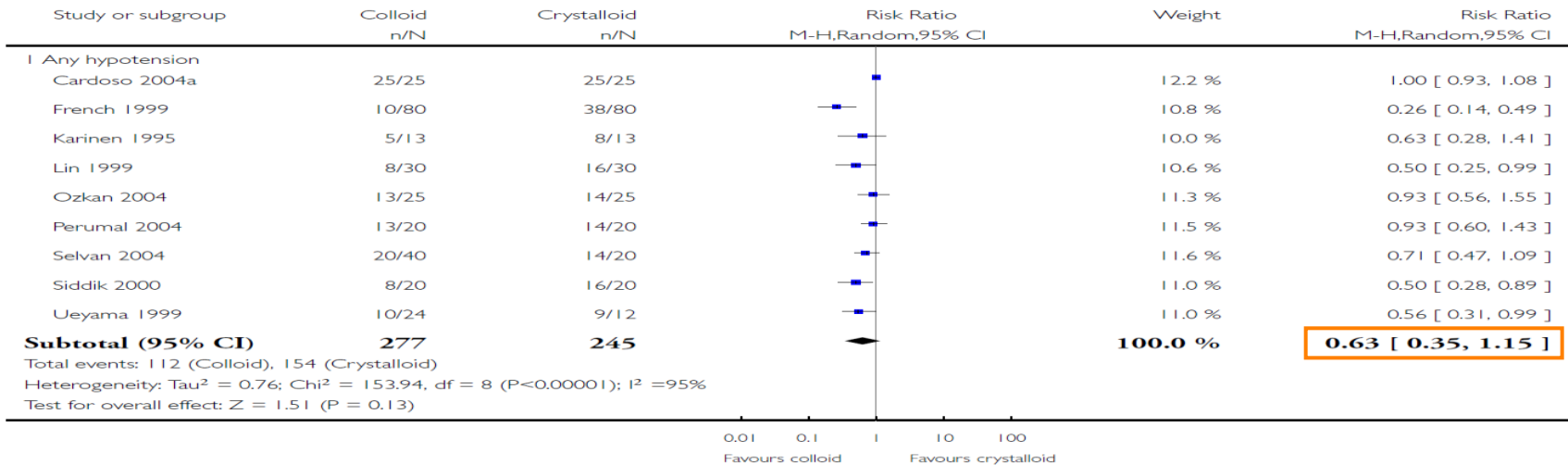
Morgan PJ et al,
Anesth Analg 2001
+
Emmett RS et al,
Cochrane Library 2006

Analysis 7.6. Comparison 7 Colloid versus crystalloid, Outcome 6 Women with hypotension requiring intervention.

Review: Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section

Comparison: 7 Colloid versus crystalloid

Outcome: 6 Women with hypotension requiring intervention



Tê TS và bù dịch trước bằng dd keo

- *Karinen, BJA 1995* : HES 500 ml so với RL 1000 ml
→ Tụt HA : 38% so sánh với. 62%
- *Riley, A&A 1995* : RL 1000 ml + HES 500 ml so sánh với. RL 2000 ml
→ Tụt HA: 45% so sánh với. 85%, và ít ephedrine hơn
- *Siddik, CJA 2000* : HES 500 ml so sánh với. RL 1000 ml
→ HATT < 90 mmHg : 40% so sánh với. 80% ; ephedrine : 10 so sánh với. 35 mg
- *Ueyama, Anesthesio 1999* : HES 500 hoặc 1000 ml so sánh với. RL 1500 ml
→ Tụt HA : 58 % so sánh với. 17 % so sánh với. 75 %
→ CLT (CO) của mẹ chỉ tăng với HES

Mối tương quan giữa huyết động mẹ và lưu lượng máu tử cung

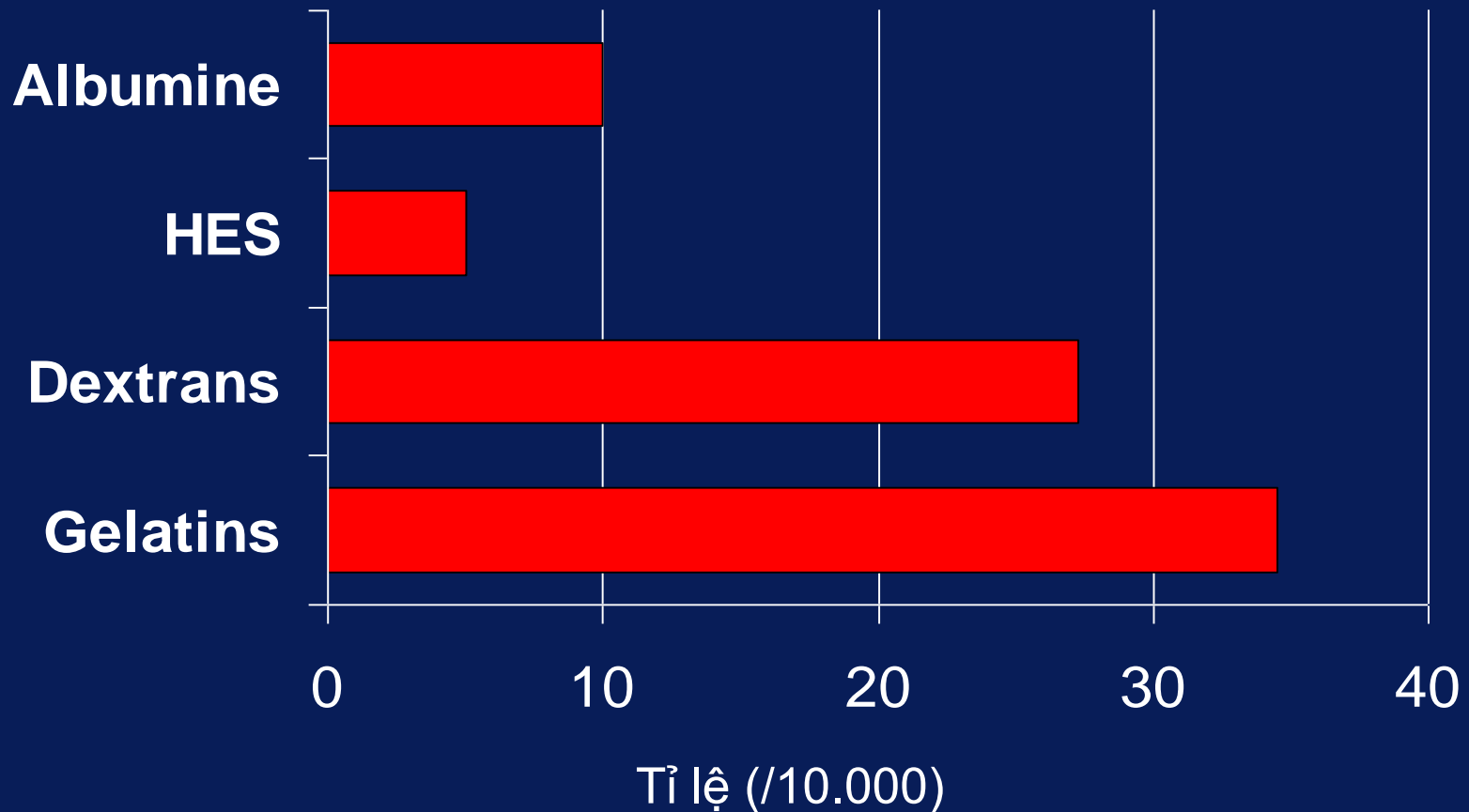
| Biến số HĐ | Tương quan với UA pH | P |
|-------------------|--|---------------|
| HATT | 0.14 | Không ý nghĩa |
| HATB | 0.19 | Không ý nghĩa |
| Thể tích nhất bóp | 0.41 | < 0.05 |
| CLT | <i>(Robson et al BJA 1992)</i> 0.54 | < 0.05 |

Phòng ngừa tụt HA sau tê TS để MLT: 6% HES 130/0.4 (Voluven®)
so sánh với dung dịch Lactate Ringer
Madi-Jebara et al, J Med Liban 2008; 56: 203-207

- ◆ Nghiên cứu tiền cứu ngẫu nhiên bao gồm ASA₁₋₂
- ◆ Phụ nữ được cho ngẫu nhiên hoặc 1000 ml RL (n = 59) hoặc 500 ml 6% HES 130/0.4 (Voluven®, n = 61) trước khi gây tê
- ◆ Kết quả :
 - Tụt HA: 64% trong nhóm điều trị bằng HES so sánh với 81% trong nhóm RL (P = 0.03)
 - Tổng liều ephedrine nhỏ hơn có ý nghĩa trong nhóm HES:
6 ± 12 mg so sánh với. 16 ± 14 mg (P = 0.001)
 - Kết quả trên sơ sinh thì rất tốt và tương tự nhau trong cả hai nhóm

Phản ứng phản vệ với dung dịch keo...

Laxenaire MC et al, Ann Fr Anesth Reanim 1994; 13: 301



Chúng ta vẫn cần có một nghiên cứu để xác định rõ vai trò của HES trong lúc tê TS để MLT

- mù đôi, đa trung tâm
- bao gồm việc sử dụng dự phòng bằng thuốc vận mạch một cách hệ thống
- đánh giá tác dụng phụ trên mẹ, ví dụ như chảy máu
- đánh giá sự di chuyển qua nhau thai của HES và theo dõi trẻ sơ sinh

Nghiên cứu CAESAR đã được thiết kế để nhắm đến các vấn đề chưa được giải quyết này.

Voluven[®] và tê tủy sống để MLT: nghiên cứu CAESAR

Chọn bệnh: 6/ 2008 – cuối 2009

Báo cáo nội bộ hoàn tất (12/ 2010)

Tóm tắt được chấp thuận (ASA & SFAR 2011)

(FJ Mercier et al.)

- Nhóm Voluven[®] : 500 ml HES 130/0.4 (6%) + 500 ml RL
- Nhóm Ringer Lactate : 500 ml RL + 500 ml RL

Tóm tắt các kết quả chính:

- Voluven[®] làm giảm có ý nghĩa tỉ lệ bị tụt HA so với Ringer Lactate
- Lợi ích có liên quan đến chính Voluven[®], bởi vì nhu cầu sử dụng vận mạch của cả hai nhóm đều như nhau
- Có khuynh hướng ít bị buồn nôn và nôn ói ở nhóm Voluven[®]
- Không làm tăng chảy máu chu phẫu trong nhóm Voluven[®]
- Voluven[®] không được tìm thấy trong dây rốn
- Nghiên cứu lớn hơn về dự phòng tụt HA bằng HES (n = 167)
- Nghiên cứu đa trung tâm đầu tiên với kết quả chứng minh rõ ràng ưu thế của HES (130/0.4) Voluven[®] so với Ringer Lactate

Bù dịch nội mạch :

- 1- bù dịch trước bằng dd tinh thể
- 2- bù dịch trước bằng dd keo (HES)
- 3- bù dịch đồng thời bằng **dd tinh thể**

Bù dịch trước bằng dd tinh thể so sánh với truyền nhanh dd tinh thể sau dẫn đầu tê TS (bù dịch đồng thời) để MLT chương trình
Dyer RA et al., Anaesth Intensive Care 2004; 32: 351-7

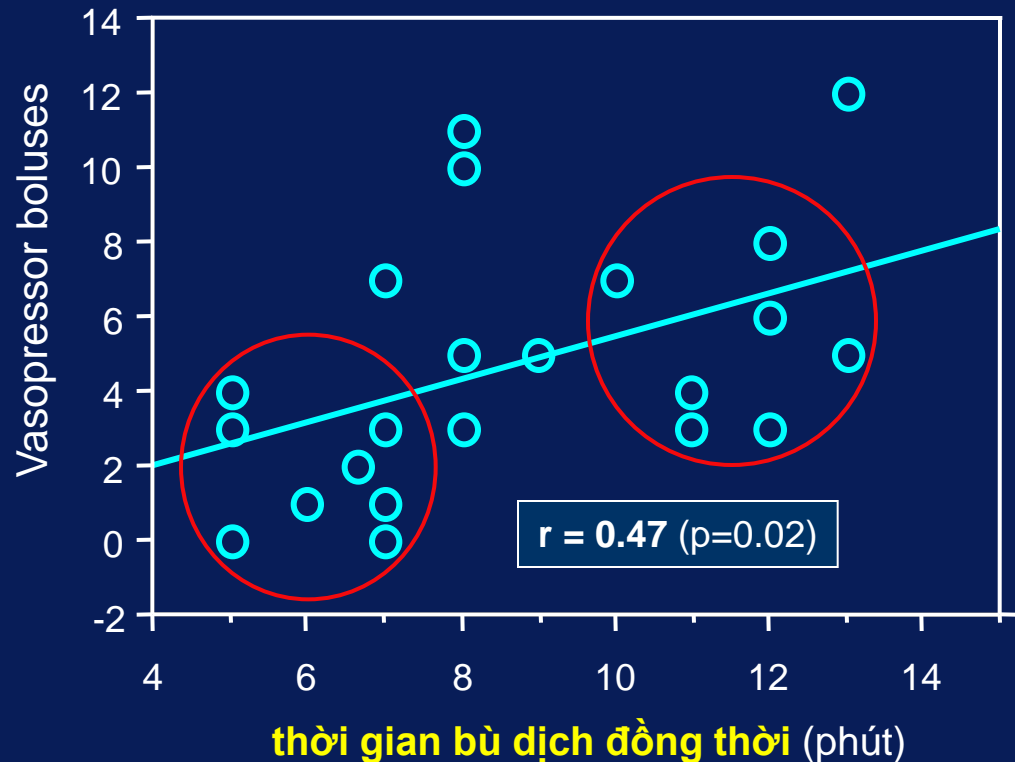
| | Bù dịch trước | Bù dịch đồng thời | <i>P value</i> |
|---|----------------------|--------------------------|----------------|
| Thể tích truyền (ml) | 1474 | 1386 | <i>0.13</i> |
| Thời gian truyền (phút) | 20 | 9.8 | <i>0.01</i> |
| IT inj. to U-incision (min) | 11.6 | 13.1 | <i>0.58</i> |
| Eph. trước khi lấy thai (mg) | 10 [0-20] | 0 [0-10] | <i>0.03</i> |
| BN không cần ephedrine trước khi lấy thai | 9 /25 | 16 /25 | <i>0.047</i> |

(RL warmed and started at max. rate at the time of CSF identification; SA: B 9mg + F 10µg)

Truyền dd tinh thể để phòng ngừa tụt HA sau tê tủy sống: Bù dịch trước so sánh với bù dịch đồng thời

Mercier FJ et al. (abstract)

- MLT chương trình (Bupi 10mg + Suf 3µg)
- N = 24 / nhóm
- **1 L** RL được truyền
- Trước : trong vòng 30 – 20 phút trước khi MLT
- Đồng thời : trong vòng 5 – 13 phút ngay sau tê TS
- Tiêm TM E 3mg + P 15µg :
6.0 ± 5.5 so sánh với. **4.8 ± 3.2** ml (không ý nghĩa)



(không tương quan với thời gian bù dịch trước: $r = 0.15$; $p = 0.50$)

→ Bù dịch đồng thời làm giảm nhu cầu dùng thuốc vận mạch vừa phải, khi được truyền trong vòng dưới 7 phút

Kết luận

- Bù dịch tinh thể trước: không hiệu quả!
- Bù dịch trước bằng HES: hiệu quả hằng định
- Bù dịch đồng thời nhanh chóng bằng dd tinh thể (1 - 2 L) : kỹ thuật thường qui tốt
- Ephedrine một mình: không còn là chọn lựa tốt nhất
 - Phenylephrine (50 µg/ml) ± ephedrine (3 mg/ml) thì tốt hơn (với tổng liều Eph ≤ 15 mg)
- Thuốc vận mạch để giữ HATT ≈ 90-100% của giá trị cơ bản
- Rạch da ngay khi **USL** thích hợp đã đạt được
- Liều thấp (≤ 5mg bupi) tê tủy sống-tê NMC phối hợp : chỉ dùng trong những trường hợp chọn lọc