

PHÒNG NGỪA VÀ XỬ TRÍ GÂY TÊ THẤT BẠI TRONG PHẪU THUẬT CESAR

Brendan Carvalho MBBCh, FRCA



KHOA GMHS
DH Stanford, California



TỶ LỆ MỔ CESAR

USA 30%

Argentina 35%

UK 22%

Singapore 31%

Australia 30%

Vietnam 10%

Italy 38%

Brazil 46%

Korea 38%

South Africa 21%

China 26%

WHO 2008 Data

GÂY MÊ SO SÁNH GÂY TÊ MỔ CESAR

Lợi ích cho mẹ

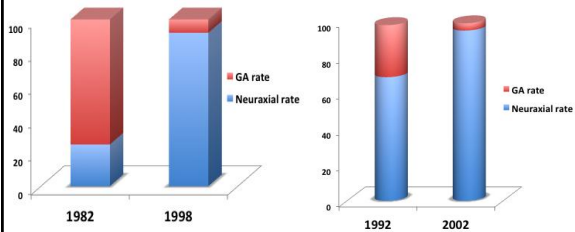
- ↓ tỷ lệ tử vong (đặt NKQ thất bại, thiếu oxy máu, Viêm phổi hít)
- ↓ nhận biết trong lúc phẫu thuật
- ↓ đau sau phẫu thuật

Lợi ích cho con

Trẻ tỉnh táo, Bú tốt
Cải thiện gắn bó mẹ và con
Cải thiện kinh nghiệm sinh và hài lòng cao hơn

Hawkins. Anesthesiology 1997; 86: 277-84
Mhyre. Anesthesiology 2007; 106:1096-104

↓ TẦN SUẤT GÂY MÊ ĐỂ MỔ BẮT CON



Johnson. Anaesthesia 2000; 55:179-183
Jenkins. Anaesthesia. 2003; 58(11):1114-8

NHỮNG LÝ DO GÂY TÊ TS THẤT BẠI

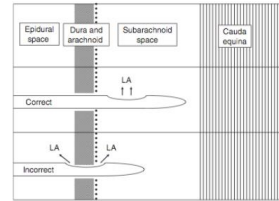
Kỹ thuật

Thuốc (không đủ liều, thuốc không hoạt hóa, hỗn hợp thuốc không tương hợp)

Giải phẫu

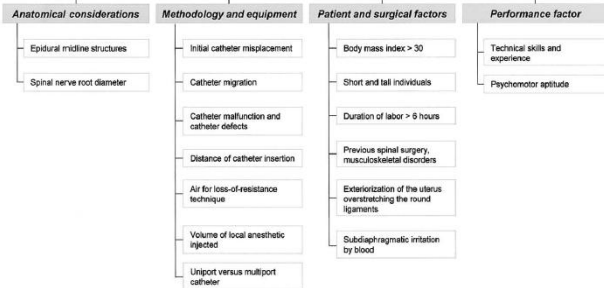
Nang màng nhện

Túi thừa màng cứng



Fettes. Br J Anaesth 2009; 102:739-48.

Unsatisfactory epidural block



Portnoy, Vadhera. Anesthesiology Clin N Am 2003; 21:39-57

NGĂN NGỪA VÀ XỬ TRÍ GÂY TÊ THẤT BẠI

Phẫu thuật Cesar không lên chương trình với catheter NMC giảm đau lúc sinh



Làm tăng gây tê NMC cho phẫu thuật Cesar



Các thành viên Hiệp hội GMHS sản khoa và chu sinh (SOAP)

- 2% lidocaine (74%)
- Chloroprocaine (21%)
- Thuốc khác TD : bupivacaine, ropivacaine (5%)

Thể tích trung bình 20 ml (10-25 ml)

Aiono-Le Tagalao. Anesthesiology Research and Practice 2009, Article ID 510642

TỶ LỆ GÂY TÊ THẤT BẠI CHO PHẪU THUẬT CESAR

1.7 – 19.8% Gây tê NMC thất bại “Top-up” cho phẫu thuật Cesar¹⁻⁵

1. Pan. IJOA 2004; 13: 227-233
2. Riley. IJOA 2002; 11: 81-84
3. Halpern. Br J Anaesth. 2009; 102: 240-3
4. Lee. Anesth Analg 2009; 108: 252-4
5. Garry. IJOA 2002; 11: 9-12

5 năm kiểm toán (5080 trường hợp) ở Anh
Gây tê vùng chuyển sang gây mê mổ Cesar

- 0.8% phẫu thuật chương trình
- 4.9% phẫu thuật cấp cứu
- 20% phẫu thuật Cesar loại 1

Kinsella. Anaesthesia 2008; 63: 822-832

CÁC YẾU TỐ DỰ ĐOÁN GÂY TÊ THẤT BẠI

Sản phụ đòi hỏi thêm (≥ 2)

Thang điểm đau trước CS

Tính khẩn cấp của CS

Tê NMC so với tê NMC phối hợp tê TS liên tục

Không phải Bs. GMHS sản (11 so với 3%)

Thời gian chuyển dạ

± Các yếu tố của bệnh nhân (chiều cao, cân nặng, tuổi trẻ)

- Riley. IJOA 2002; 11: 81-84
Halpern. Br J Anaesth. 2009; 102: 240-3
Lee. Anesth Analg 2009; 108: 252-4.
Orbach-Zinger S. ACTA 2006; 50: 1014-8.
Kinsella. Anaesthesia 2008; 63;: 822-832

PHÁC ĐỘ CỦA TRƯỜNG CAO ĐẲNG GMHS HOÀNG GIA

Tỷ lệ chuyển từ gây tê sang GM nên là :

- < 1% cho PT Cesar chương trình
- < 3% cho PT Cesar không có chương trình
- > 85% cho PT Cesar “cấp cứu” nên thực hiện bằng gây tê vùng

Shili, Russell. IJOA 2000; 9: 160-167
Russell IF. w.rcoa.ac.uk/download/Section6.pdf



SỰ ỬA CHUÔNG CỦA BỆNH NHÂN ĐỐI VỚI KẾT QUẢ LIÊN QUAN ĐẾN MỔ CESAR

Carvalho. Anesth Analg 2005; 101:1182-7

Kết quả	Xếp loại	Giá trị tương đối
Đau lúc mổ	8.4 ± 2.2	27 ± 18
Đau sau mổ	8.3 ± 1.8	18 ± 10
Nôn	7.8 ± 1.5	12 ± 7
Buồn nôn	6.8 ± 1.7	11 ± 7
Chует rút	6.0 ± 1.9	10 ± 8
Ngứa	5.6 ± 2.1	9 ± 8
Run	4.6 ± 1.7	6 ± 6
Lo lắng	4.1 ± 1.9	5 ± 4
Ngũ gà	2.9 ± 1.4	3 ± 3

NHS (UK) NHỮNG KIẾN TỤNG LIÊN QUAN MỔ CESAR

Loại kiện tụng	No. (%)	Vô cảm (R / G / U)*	Giá (£)
CS đau/biết	81 (63)	51 / 21 / 9	12,019
Tổn thương TK	13 (10)	13 / 0 / 0	4,431
Nhầm thuốc	11 (9)	10 / 1 / 0	5,962
Tử vong	4 (3)	0 / 4 / 0	246,252
Đau lưng	4 (3)	4 / 0 / 0	0 (0)
Khác	10 (8)	9 / 0 / 1	4,583

Closed Claims Project
www.closedclaims.org

Most Common Complications in Obstetric Claims by Decade

	1970s (n=94)	1980s (n=378)	1990s (n=310)
Maternal death	28 (30%)†#	56 (15%)#	38 (12%)†
Newborn brain damage	21 (22%)	82 (22%)*	44 (14%)*
Headache	11 (12%)	54 (14%)	44 (14%)
Maternal nerve damage	10 (11%)†	40 (11%)*	61 (20%)*†
Maternal brain damage (patient survived)	9 (10%)	27 (7%)	18 (6%)
Aspiration pneumonitis	8 (9%)†	13 (3%)	4 (1%)†
Emotional distress/fright	6 (6%)	27 (7%)	26 (8%)
Pain during surgery	4 (4%)	33 (9%)	22 (7%)
Back pain	3 (3%)†#	34 (9%)#	31 (10%)†
Newborn death	1 (1%)	28 (7%)	19 (6%)

†p<0.05 for 1990s vs. 1980s †p<0.05 for 1980s vs. 1970s #p<0.05 for 1980s vs. 1970s

Davies. ASA Newsletter 2004; 68(6): 12-14

GÂY TÊ NMC “Top-up” THẤT BẠI CÁC LỰA CHỌN XỬ TRÍ

Thao tác mang cứng ??????

Thay thế màng cứng ?????

Gây tê TS một liều

CSE (phối hợp tê NMC và tê TS liên tục)

CSA (gây tê TS liên tục)

Gây mê

CÁC TÁC NHÂN ẢNH HƯỞNG CÁC LỰA CHỌN VÔ CẢM

Khẩn cấp

Tình trạng mẹ và thai

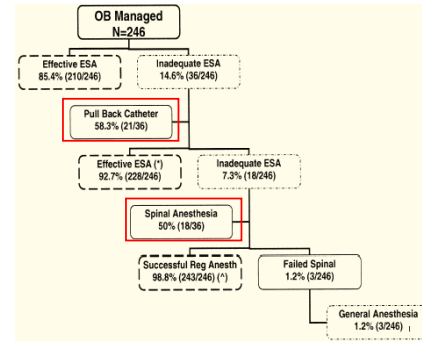
Không chắc chắn tim thai ?

Đường thở mẹ, BMI

Tê không lên cao được

Nhu cầu phẫu thuật

XỬ TRÍ KHI GÂY TÊ NMC THẤT BẠI



Campbell. Can J Anesth 2009;56:19-26

GÂY TÊ TS MỘT LIỀU (SSS) SAU KHI GÂY TÊ NMC THẤT BẠI ?

Cho thuốc bao nhiêu trong TS ?

Quá ít = Thất bại

Quá nhiều = Tê TS cao



TÊ CAO TÊ TS SAU KHI THẤT BẠI TÊ NMC

Table 1. Case reports of high spinal anesthesia after inadequate epidural analgesia

Author	Number of cases	Epidural content	Time from last epidural bolus to spinal	Spinal hyperbaric local anesthetic dose
Stone 1989 (1)	1	33-mL local anesthetic bolus	60 min	bupivacaine 8 mg
Beck 1992 (2)	2	20-mL local anesthetic bolus	30 min	bupivacaine 10mg
		15-mL saline bolus		bupivacaine 12.5 mg
Dell 1993 (3)	1	45-mL local anesthetic bolus	60 min	bupivacaine 12.5 mg
Mets 1993 (4)	1	30-mL local anesthetic bolus	20 min	bupivacaine 11.25 mg
Waters 1994 (13)	17			bupivacaine 10.5 mg
Goldstein 1994 (5)	2	Local anesthetic bolus	55 min	bupivacaine 40 mg
		20-mL local anesthetic bolus	50 min	bupivacaine 30 mg
Gupta 1994 (6)	3	Local anesthetic infusion		bupivacaine 12.5mg
		Local anesthetic infusion		bupivacaine 15 mg
		Local anesthetic infusion		bupivacaine 10 mg
Adams 1995 (14)	61	Local anesthetic infusions and/or boluses		normal dose of bupivacaine
Furst 1995 (7)	2	45-mL local anesthetic bolus	15 min	bupivacaine 12mg
		20-mL local anesthetic bolus	20 min	bupivacaine 9 mg
Stoneham 1996 (15)	27			mean bupivacaine 12 mg
	12	6 infusions, 6 boluses		bupivacaine 12.5 mg

Dadarkar IJOA 2004;13, 239-243

NGUY CƠ CỦA GÂY TÊ TS CAO

Không khác biệt (0.2 vs. 0.8%; P = 0.36)

- 11% tỷ lệ (TS sau NMC) vs. 0.2% (chỉ tê TS)
- 12/23 (52%) tê TS cao do tê TS sau khi tê NMC thất bại (dự án SOAP SCORE)

Furst. J Clin Anesth. 1995; 7:71-74
Visser. Can J Anaesth. 2009; 56: 577-83

Is Spinal Anesthesia After Failed Epidural Anesthesia Contraindicated for Cesarean Section?

Berend Mets, MB, ChB, FRCAnaes, FFA(SA), PhD, Edward Broccoli, Anesth Analg 1993;77:629-31
Anthony R. Brown, MB, ChB, FFA(SA)
Department of Anesthesiology, College of Physicians and Surgeons of Columbia University, New York, New York

GIẢM LIỀU TÊ TS “CÔNG THỨC”

$$\text{Normal dose} \times \left\{ \frac{(\text{Partially blocked segments}/2) + (\text{Segments with no block})}{18(\text{Total target segments to achieve T}_4 \text{ block})} \right\}$$



Portnoy, Vadhera. Anesthesiology Clin N Am 2003; 21:39-57

International Journal of Obstetric Anesthesia (2004) 13, 239–243
© 2004 Blackwell Publishing Ltd, 10.1111/j.1472-2729.2004.00171.x

ORIGINAL ARTICLE

Spinal anesthesia for cesarean section following inadequate labor epidural analgesia: a retrospective audit

P. Dadarkar, J. Philip, C. Weidner, B. Perez, E. Slaymaker, L. Tabaczewska, J. Wiley, S. Sharma
Department of Anesthesiology and Pain Management, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas, USA

115 “top-up” không đủ cho phụ nữ
Không có tê TS cao (95% CI 2.6%)

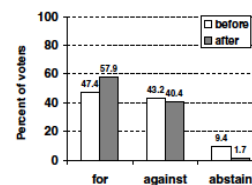
Tránh kỹ thuật :

Không tiêm bolus NMC 30p trước khi tê TS
↓ liều tê TS 12 - 9 mg (7.5-11 mg) của
0.75% bupivacaine tăng trọng và fentanyl
Ngồi nghiêng trái trong 2p

Dadarkar IJOA 2004;13, 239–243

TRANH LUẬN:

Khi gây tê TS cho mổ Cesar sau khi tê NMC thất bại, liều bình thường tê TS nên được sử dụng...



Voting before and after the motion "When using spinal anaesthesia for caesarean section after the epidural has failed, the normal dose of spinal anaesthetic should be used." Voting by Brakler ICS UK Ltd.

Wilson / Stocks. IJOA 2005;14, 53-57

Chọn CSE tốt hơn SSS

Không có liều thuốc tê “đoán”

Hiệu quả tốt hơn tê NMC

NMC thất bại (4%) so với TS (2%) hay CSE (1.7%) ($P < 0.001$)

- 37,142 phụ nữ (Maternal-Fetal Medicine Units Network, NICHD)

Xác nhận kép (mất kháng lực và DNT)

Cho phép giảm liều đầu

Lựa chọn linh hoạt nếu vô cảm chưa đủ

Các thuận lợi của tê TS và NMC

Bloom. Obstet Gynecol 2005;106:281-7

BẢO ĐẢM VÔ CẢM ĐỦ **TRƯỚC KHI MỔ CESAR**

Chiều cao : Mức cảm giác T4-6

Các thử cảm giác (chích kim, sờ chạm)

Thử cảm giác xương cùng (S2, S3, S4)

Mong muốn của mẹ

Testing modality	Cold	Pin-prick	Touch
Sensitivity	0.12	0.55	0.98
Specificity	0.98	0.83	0.53
PVP (screening test positive)	0.35	0.42	0.32
PVN (screening test negative)	0.94	0.89	0.99
False negative rate	0.88	0.45	0.03
False positive rate	0.02	0.17	0.46

Russell. Int J Obst Anesth 1995; 4:71-7.

Russell. Int J Obst Anesth 2001; 10: 83-5.

Russell. Int J Obstet Anesth 2006; 15: 294-7.

ĐAU TRONG LÚC MỔ CESAR **CÁC CHỌN LỰA XỬ TRÍ**

NMC : Thuốc tê, opioid, clonidine

Tê thấm tại chỗ, tránh đưa TC ra ngoài

Thuốc TM (fentanyl, midazolam, ketamine, propofol)

Thuốc hô hấp (nitrous oxide, sevoflurane liều thấp)

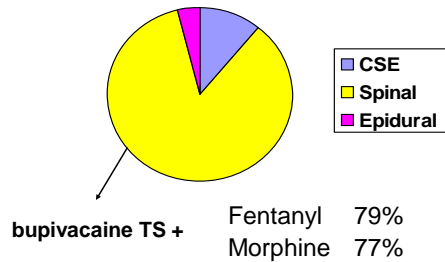
Gây mê

PHÒNG NGỪA VÀ XỬ LÝ GÂY **TÊ THẤT BẠI**

**Mổ Cesar chương trình (TD :
không có catheter NCM)
???????**



Thành viên SOAP Kỹ thuật vô cảm cho phẫu thuật Cesar



Aiono-Le Tagalao. Anesthesiology Research and Practice 2009; Article ID 510642

NMC so với TS VÔ CẢM MỔ CESAR

Từ lúc vào phòng đến lúc rạch da (46/29p)

Thêm thuốc giảm đau và an thần lúc mổ
(38%/17%)

Bệnh nhân trả tiền nhiều hơn

“Tê TS tốt hơn và giá cả hiệu quả cho phẫu thuật Cesar chương trình”

Riley. Anesth Analg. 1995; 80(4):709-12

PHỐI HỢP TÊ TS-NMC SO VỚI TÊ TS MỘT LẦN

Phối hợp thuận lợi của cả tê TS (tiêm phục ngắn, tê mạnh, tin tưởng được)

↓ tác dụng không mong muốn ban đầu (ít ít hạ HA, buồn nôn và hồi phục nhanh)

Có khả năng làm tăng gây tê TS với liều NMC bolus

Linh hoạt của tê NMC (có khả năng kéo dài và gây tê thêm)

Không cần test catheter (chỉ sử dụng tê TS)

Blumgart. Br J Anaesth 1992; 69: 457-60
Choi. Int J Obstet Anesth. 2006; 15(1):13-7
Fan. Anesth Analg. 1994; 78(3):474-7
Vercauteren. Anesth Analg. 1998; 86(5):989-93
Lew. Anesth Analg. 2004; 98(3):810-4
Beale. Br J Anaesth 2005; 95 (4): 500-3

SỰ TIN CẬY CỦA TÊ TS

800 sản phụ mổ Cesar chương trình

Bệnh viện sản nhi KK, Singapore

Tê TS một liều (0.5% bupivacaine tăng trọng và morphine 100 mcg)

Thất bại chuyển sang gây mê 0.5% (4 trường hợp)

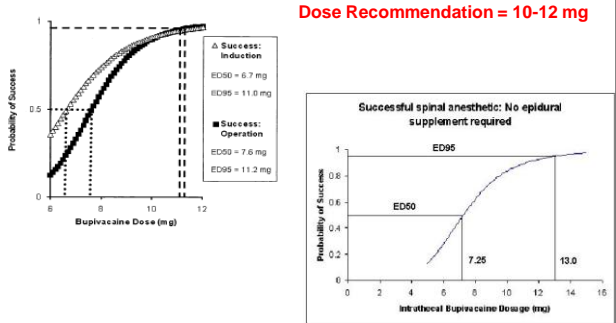
Cho thêm giảm đau trong lúc mổ :

- 4% cân fentanyl TM
- 1% cân Entonox

Sng. Int J Obstet Anesth. 2009; 18(3):237-41

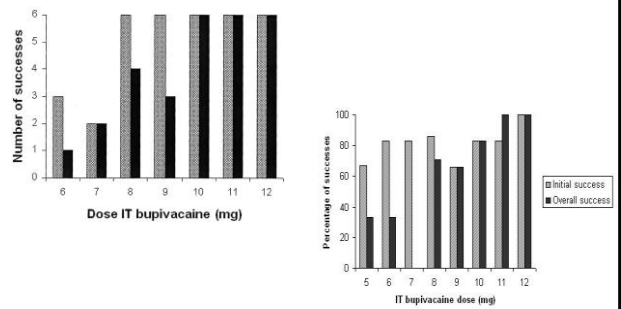
LIỀU BUPIVACAINE LÝ TƯỞNG TÊ TS

Ginosar et al. Anesthesiology. 2004 Mar;100(3):676-82
Carvalho et al. Anesthesiology. 2005 Sep;103(3):606-12



TĂNG LIỀU VÀ TỶ LỆ THẤT BẠI

Ginosar et al. Anesthesiology. 2004 Mar;100(3):676-82
Carvalho et al. Anesthesiology. 2005 Sep;103(3):606-12



BUPIVACAINE TĂNG TRỌNG SO VỚI GIẢM TRỌNG

bupivacaine tăng trọng

Tin tưởng hơn, dự đoán được^{1,2,3}

Ít hạ HA hơn^{1,4}

Thời gian tiềm phục ngắn hơn^{5,6}

Các bằng chứng hiện hành ủng hộ bupivacaine tăng trọng hơn Bupivacaine bình thường

1. Vercauteren. Anesth Analg. 1998;86(5):989-93
2. Ginosar. Anesthesiology. 2004;100(3):676-82
3. Carvalho. Anesthesiology. 2005;103(3):606-12
4. Sarvela. Anesth Analg 1999; 89: 1257-1262.
5. Critchley. Anaesthesia 1999; 54: 469-74
6. Khaw. Anesth Analg 2002; 94: 680-5

Tê TS liều thấp cho PT Cesar

THUẬN LỢI

Ít hạ HA hơn

Ít buồn nôn hơn

Ít sử dụng Ephedrine hơn

Hết tác dụng nhanh hơn

Ít ức chế vận động hơn

Mẹ hài lòng hơn

Ben-David. Reg Anesth Pain Med. 2000;25:235-9
Van de Velde. Anesth Analg 2006;103:187-90

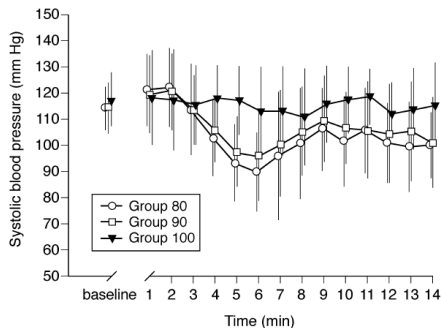
Tê TS liều thấp cho PT Cesar Thuận lợi thật

↑ Đau và không thoải mái trong lúc PT
Phải cho nhiều thuốc giảm đau hơn
Tỷ lệ gây tê thất bại cao hơn
↑ tỷ lệ chuyển sang gây mê
Kiện tụng
Tê bắt đầu chậm hơn
Ngứa nhiều hơn
↑ buồn nôn
Mẹ ít hài lòng hơn

TÊ TS LIỀU THẤP THẤT BẠI

IT liều	Tỷ lệ thất bại	Nghiên cứu
Bupivacaine		
5 mg + 25 mcg fentanyl	50%	Ben-David. Reg Anesth Pain Med 2000
8 mg	35%	Choi et al. Reg Anesth Pain Med 2000
4.5 mg + 50 mcg fentanyl	19%	Bryson GL. Can J Anesth 2007
6.5 mg + 2.5 mcg sufentanil	20%	Van de Velde M. Anesth Analg 2006
6.6 mg + 3.3 mcg sufentanil	10%	Coppejans HC. Acta Belg. 2006
6.6 mg + 3.3 mcg sufentanil	13%	Vercauteren MP. Anesth Analg 1998

Có phải hạ HA là một rắc rối thật sự ?



Ngan Kee. Br J Anaesth. 2004; 92(4):469-74.

Opioids tác dụng ngắn trong TS Fentanyl / Sufentanil

Cải thiện giảm đau trong lúc PT ^{1,2,3}

↓ liều thuốc tê → ↓ hạ HA ²

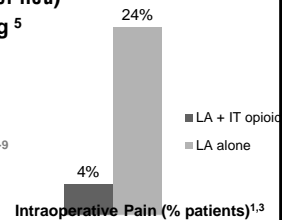
↓ nôn và buồn nôn trong lúc PT ^{3,4}

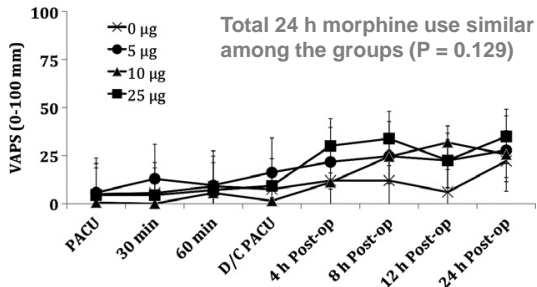
↑ ngứa NNH 1.5-2 (tương quan với liều) ⁴

Liều fentanyl tốt nhất ~ 6.25 mcg ⁵

Khuyến cáo : 10-15 mcg

- Dahlgren G, et al. Anesth Analg 1997; 85: 1288-93
- Ben-David B, et al. Reg Anesth Pain Med 2000; 25: 235-9
- Dahl JB et al. Anesthesiology 1999; 91: 1919-27
- Palmer CM, et al. Reg Anesth 1995; 20: 389-94
- Hunt et al. Anesthesiology 1989; 71: 535-40





Những kết quả gợi ý rằng fentanyl TS có thể gây ra dung nạp cấp với morphine TS. Hiệu quả khó phát hiện hậu phẫu so với các thuận lợi trong lúc PT

Carvalho. Int J Obstet Anesth. 2012; 21(1):29-34.

Những thuốc cho thêm không phải opioid khi gây tê TS hay NMC

- Clonidine 15-800 mcg
 - Neostigmine 10-300 mcg
- Khác : Ketamine, Magnesium, Midazolam

Hiệu quả giảm đau ít

Làm gia tăng hiệu quả morphine

Tác dụng phụ/ngộ độc giới hạn sử dụng thường quy



Phác đồ hướng dẫn liều sử dụng TS một lần cho PT Cesar

KHUYẾN CÁO

Bupivacaine tăng trọng 10-12 mg + opioid*

*Fentanyl 10-20 mcg + Morphine 100-200 mcg

Liều lớn hơn (13-15 mg) nếu không có opioids

Chỉ sử dụng liều < 10 mg nếu có đặt catheter (CSE hay TS liên tục)

Xử trí gây tê thất bại KẾT LUẬN

Tránh!!!

Phát hiện sớm và thay thế sinh với tê NMC

Cho đủ liều

Kiểm tra tê trước khi phẫu thuật

Cho thêm thuốc trong lúc PT

Gây mê nếu tê thất bại

An ủi và giải thích

Brendan Carvalho

bcarvalho@stanford.edu



***Department of Anesthesiology, Stanford University,
California***

