

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



ĐỖ VĂN LỢI

**NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU TRONG
CHUYỂN DẠ CỦA PHƯƠNG PHÁP GÂY TÊ NGOÀI
MÀNG CỨNG DO VÀ KHÔNG DO BỆNH NHÂN
TỰ ĐIỀU KHIỂN**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - 2017

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

ĐỒ VĂN LỢI

NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ GIẢM SẴU TRONG
CHUYÓN D¹

CẢ PHẢYNG PHẢP GỖY TẾ NGOẢI MẢNG
CỔNG

DO VẢ KHẢNG DO BỔNH NHẢN TẢ SẢO
KHIÓN

Chuyên ngành: Gây mê hồi sức

Mã số : 62720121

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

GS. Nguyễn Thụ

HÀ NỘI - 2017

LỜI CẢM ƠN

Nhân dịp hoàn thành luận án này, tôi xin bày tỏ sự biết ơn sâu sắc tới:

- GS. Nguyễn Thụ, nguyên Chủ tịch Hội GMHS Việt Nam, nguyên Hiệu trưởng, Chủ nhiệm Bộ môn GMHS - Trường Đại học Y Hà Nội, nguyên Chủ nhiệm khoa GMHS bệnh viện Việt Đức, người thầy đã trực tiếp hướng dẫn, quan tâm, động viên giúp tôi hoàn thành luận án này.
- GS.TS. Nguyễn Hữu Tú, Phó Hiệu trưởng – Chủ nhiệm Bộ môn GMHS - Trường Đại học Y Hà Nội, người thầy đã tận tình chỉ bảo và góp nhiều ý kiến quý báu cho tôi trong quá trình thực hiện và hoàn thành luận án này.
- GS.TS. Nguyễn Quốc Kính, Phó chủ tịch hội Gây mê hồi sức Việt Nam, Giám đốc trung tâm Gây mê và hồi sức ngoại khoa bệnh viện hữu nghị Việt Đức, người thầy đã tận tình chỉ dẫn, góp nhiều ý kiến quý báu cho tôi hoàn thành luận án này.
- PGS.TS. Trịnh Văn Đồng, Phó Chủ nhiệm Bộ môn GMHS - Trường Đại học Y Hà Nội, Phó giám đốc trung tâm Gây mê và hồi sức ngoại khoa - bệnh viện Việt Đức, người thầy đã tận tình chỉ bảo và cho tôi những ý kiến quý báu giúp tôi hoàn thành luận án này.
- PGS.TS. Vũ Bá Quyết, Bí thư đảng ủy - Giám đốc Bệnh viện Phụ sản Trung ương, Người đã quan tâm động viên và tạo mọi điều kiện thuận lợi giúp đỡ tôi trong công tác và nghiên cứu để hoàn thành luận án này.
- BS.CK II. Nguyễn Hoàng Ngọc, Trưởng khoa GMHS - Bệnh viện Phụ sản Trung ương, Người luôn động viên, giúp đỡ và tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi trong công việc và trong thực hiện luận án này.

- Xin trân trọng cảm ơn các Thầy, Cô trong Hội đồng chấm luận án đã đóng góp những ý kiến quý báu để tôi hoàn thiện luận án này.

Xin trân trọng cảm ơn tới:

- Ban Giám hiệu, Phòng Đào tạo sau đại học, Bộ môn GMHS, Bộ môn Phụ sản Trường Đại học Y Hà Nội đã nhiệt tình dạy bảo và giúp đỡ tôi trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành luận án.
- Ban Giám đốc, tập thể cán bộ nhân viên khoa GMHS, khoa Đẻ, Trung tâm chăm sóc và điều trị sơ sinh - Bệnh viện Phụ sản Trung ương đã tạo mọi điều kiện thuận lợi giúp đỡ tôi trong quá trình nghiên cứu và thực hiện luận án này.
- Xin được bày tỏ lòng biết ơn đến các bệnh nhân, người nhà bệnh nhân đã tham gia và giúp đỡ tôi hoàn thành luận án này.
- Cuối cùng, xin trân trọng biết ơn vợ, con, bố, mẹ, các anh chị em và những người thân trong gia đình đã luôn động viên khích lệ, tạo mọi điều kiện thuận lợi giúp tôi trong cuộc sống cũng như trong học tập và nghiên cứu khoa học.

Hà Nội, ngày 06 tháng 02 năm 2017

Đỗ Văn Lợi

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là Đỗ Văn Lợi, Nghiên cứu sinh khóa 30 Trường Đại học Y Hà Nội, chuyên ngành Gây mê hồi sức, xin cam đoan:

1. Đây là luận án do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của Thầy GS. Nguyễn Thụ.
2. Công trình này không trùng lặp với bất kỳ nghiên cứu nào khác đã được công bố tại Việt Nam.
3. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là hoàn toàn chính xác, trung thực và khách quan, đã được xác nhận và chấp nhận của cơ sở nơi nghiên cứu.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về những cam kết này.

Hà Nội, ngày 06 tháng 02 năm 2017

Người viết cam đoan

Đỗ Văn Lợi

CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ASA	American Society of Anesthesiologist: Hội Gây mê hồi sức Hoa Kỳ
CEI	Continuous Epidural Infusion: Truyền ngoài màng cứng liên tục.
CTC	Cổ tử cung
DNT	Dịch não tủy
GTNMC	Gây tê ngoài màng cứng
HA	Huyết áp
NMC	Ngoài màng cứng
L	Lumbar: Đốt sống thắt lưng
PCA	Patient controlled analgesia: Giảm đau bệnh nhân tự điều khiển
PCEA	Patient controlled epidural analgesia: Giảm đau ngoài màng cứng bệnh nhân tự điều khiển.
KSTC	Kiểm soát tử cung
TC	Tử cung
TSM	Tầng sinh môn
T	Thorac: Đốt sống ngực
VAS	Visual Analogue Scale: Thang điểm đánh giá độ đau
P_aCO_2	Partial Arterial Carbonic Pressure Áp lực riêng phần của CO_2 trong máu động mạch
P_aO_2	Partial Arterial Oxygen Pressure Áp lực riêng phần oxy trong máu động mạch
S_aO_2	Arterial Oxygen Saturation: Bao hòa oxy động mạch
SpO_2	Saturation Pulse Oxygen: Độ bão hòa oxy mao mạch
S	Sacrum: Đốt sống cùng
SP	Sản phụ

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1: TỔNG QUAN.....	3
1.1. Một số đặc điểm giải phẫu, sinh lý của phụ nữ có thai liên quan đến gây mê hồi sức	3
1.2. Chuyển dạ	5
1.2.1. Các giai đoạn của quá trình chuyển dạ	5
1.2.2. Cơ co tử cung	6
1.2.3. Cơ co tử cung và cơ co thành bụng trong giai đoạn xỏ thai	8
1.3. Đau trong chuyển dạ	9
1.3.1. Cảm giác đau trong chuyển dạ	9
1.3.2. Nguồn gốc của đau.....	9
1.3.3. Ảnh hưởng của đau trong quá trình chuyển dạ	12
1.3.4. Đánh giá mức độ đau	14
1.4. Các phương pháp giảm đau trong chuyển dạ	15
1.4.1. Các phương pháp giảm đau không dùng thuốc.....	15
1.4.2. Giảm đau bằng thuốc mê hô hấp.....	16
1.4.3. Giảm đau bằng opioid toàn thân	17
1.4.4. Gây tê thần kinh cục bộ.....	18
1.5. Phương pháp gây tê ngoài màng cứng để giảm đau trong chuyển dạ..	21
1.6. Cơ chế tác dụng của bupivacain và fentanyl trong khoang NMC.....	23
1.6.1. Cơ chế tác dụng của Bupivacain trong khoang ngoài màng cứng	23
1.6.2. Cơ chế tác dụng của thuốc fentanyl trong khoang ngoài màng cứng .	25
1.7. Một số công trình nghiên cứu gần đây về phương pháp PCEA	29
1.7.1. Về liều nền.....	30
1.7.2. Về thể tích liều bolus và thời gian khóa.....	32
1.7.3. Về nồng độ thuốc tê	33
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	35
2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu	35
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu.....	35
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ	35

2.2. Phương pháp nghiên cứu	36
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu.....	36
2.2.2. Cỡ mẫu và nhóm nghiên cứu	36
2.2.3. Phương tiện nghiên cứu.....	37
2.2.4. Phương pháp tiến hành nghiên cứu và thu thập số liệu	40
2.2.5. Xét nghiệm khí máu động mạch rốn sơ sinh.....	43
2.2.6. Xử trí nếu có tai biến.....	44
2.2.7. Thủ thuật sản khoa	45
2.3. Thu thập số liệu	46
2.3.1. Các tiêu chí về đặc điểm đối tượng nghiên cứu.....	46
2.3.2. Các tiêu chí đánh giá hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ.....	46
2.3.3. Các tiêu chí đánh giá ảnh hưởng của phương pháp GTNMC trên lên quá trình chuyển dạ của sản phụ.....	47
2.3.4. Các tiêu chí đánh giá tác dụng không mong muốn của các phương pháp GTNMC trên đối với mẹ và con	47
2.3.5. Các thời điểm theo dõi	48
2.4. Một số tiêu chuẩn và định nghĩa trong nghiên cứu	49
2.5. Phương pháp xử lý số liệu	54
2.6. Đạo đức trong nghiên cứu	54
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	56
3.1. Đặc điểm các đối tượng nghiên cứu	56
3.1.1. Đặc điểm của sản phụ.....	56
3.1.2. Đặc điểm của thai nhi.....	58
3.1.3. Vị trí gây tê.....	59
3.2. Hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ	60
3.2.1. Thời gian khởi tê	60
3.2.2. Hiệu quả duy trì giảm đau trong chuyển dạ.....	62
3.2.3. Sự hài lòng của sản phụ.....	68
3.3. Ảnh hưởng của các phương pháp GTNMC trên lên quá trình chuyển dạ của sản phụ.....	69
3.3.1. Ảnh hưởng lên vận động.....	69
3.3.2. Ảnh hưởng lên cơn co tử cung.....	70

3.3.3. Cảm giác mót rặn	73
3.3.4. Khả năng rặn	74
3.3.5. Liều oxytocin dùng để điều chỉnh cơn co TC và thời gian chuyển dạ... 74	
3.3.6. Tỷ lệ mổ và sinh can thiệp forceps.....	75
3.4. Các tác dụng không mong muốn của các phương pháp GTNMC trên đôi với sản phụ và con	78
3.4.1. Các tác dụng không mong muốn đối với sản phụ.....	78
3.4.2. Các tác dụng không mong muốn đối với con	86
Chương 4: BÀN LUẬN.....	91
4.1. Đặc điểm các đối tượng nghiên cứu	91
4.1.1. Đặc điểm của sản phụ.....	91
4.1.2. Đặc điểm của thai nhi.....	93
4.1.3. Vị trí gây tê.....	95
4.2. Hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ	95
4.2.1. Thời gian khởi tê	95
4.2.2. Hiệu quả duy trì giảm đau trong chuyển dạ	96
4.2.3. Sự hài lòng của sản phụ.....	105
4.3. Ảnh hưởng của các phương pháp GTNMC trên lên quá trình chuyển dạ của sản phụ.....	106
4.3.1. Ức chế vận động.....	106
4.3.2. Cơn co tử cung	108
4.3.3. Cảm giác mót rặn	110
4.3.4. Khả năng rặn	111
4.3.5. Liều oxytocin dùng để điều chỉnh cơn co TC và thời gian chuyển dạ... 112	
4.3.6. Tỷ lệ mổ và sinh can thiệp forceps.....	116
4.4. Các tác dụng không mong muốn đối với sản phụ và con.....	119
4.4.1. Các tác dụng không mong muốn đối với sản phụ.....	119
4.4.2. Ảnh hưởng lên thai và trẻ sơ sinh	129
KẾT LUẬN.....	135
KIẾN NGHỊ.....	137
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1.	Giá trị bình thường của khí máu cuống rốn sơ sinh	44
Bảng 2.2.	Bảng chỉ số apgar.....	51
Bảng 3.1.	Tuổi, chiều cao, cân nặng và độ mở CTC khi gây tê.	56
Bảng 3.2.	Phân độ ASA giữa các nhóm nghiên cứu.....	57
Bảng 3.3.	Nghề nghiệp của sản phụ trong các nhóm nghiên cứu	57
Bảng 3.4.	Tuổi thai và trọng lượng thai.	58
Bảng 3.5.	Tỷ lệ con so, con rạ giữa các nhóm nghiên cứu	58
Bảng 3.6.	Vị trí gây tê trong các nhóm nghiên cứu	59
Bảng 3.7.	Thời gian khởi tê trung bình giữa các nhóm nghiên cứu.....	60
Bảng 3.8.	Phân bố Thời gian khởi tê trong các nhóm nghiên cứu.....	61
Bảng 3.9.	Thay đổi điểm VAS trong chuyển dạ	62
Bảng 3.10.	Tỷ lệ sản phụ có ít nhất một lần VAS > 4 trong chuyển dạ.	64
Bảng 3.11.	Tỷ lệ bấm máy thành công giữa 3 nhóm PCEA	64
Bảng 3.12.	Tỷ lệ A/D của ba nhóm PCEA	65
Bảng 3.13.	Tỷ lệ sản phụ cần can thiệp.....	66
Bảng 3.14.	Liều cứu trung bình, thời gian giảm đau sau đẻ, và tổng liều thuốc giảm đau.....	67
Bảng 3.15.	Sự hài lòng của sản phụ	68
Bảng 3.16.	Tỷ lệ ức chế vận động.....	69
Bảng 3.17.	Thay đổi tần số cơn co tử cung trong chuyển dạ	70
Bảng 3.18.	Thay đổi áp lực cơn co tử cung trong chuyển dạ	72
Bảng 3.19.	Cảm giác mót rặn.....	73
Bảng 3.20.	Khả năng rặn.....	74
Bảng 3.21.	Liều oxytocin cần dùng và thời gian chuyển dạ.....	74
Bảng 3.22.	Tỷ lệ mổ ở bốn nhóm nghiên cứu.....	75

Bảng 3.23.	Nguyên nhân chỉ định mổ.....	76
Bảng 3.24.	Tỷ lệ forceps giữa bốn nhóm nghiên cứu.....	76
Bảng 3.25.	Lý do sinh forceps.....	77
Bảng 3.26.	Tỷ lệ forceps do mẹ rặn yếu/ con so hay con rạ của nhóm 4 ...	77
Bảng 3.27.	Thay đổi nhịp tim trong chuyển dạ.....	78
Bảng 3.28.	Thay đổi huyết áp trung bình trong chuyển dạ.....	80
Bảng 3.29.	Thay đổi tần số thở trong chuyển dạ	82
Bảng 3.30.	Thay đổi SpO ₂ trong chuyển dạ.....	84
Bảng 3.31.	Các tác dụng không mong muốn	85
Bảng 3.32.	Thay đổi tim thai trong chuyển dạ.....	86
Bảng 3.33.	Tỷ lệ chậm nhịp tim thai sau gây tê.....	88
Bảng 3.34.	Điểm apgar và các chỉ số khí máu động mạch rốn.....	89
Bảng 3.35.	Thời gian từ khi sinh đến khi trẻ bú được lần đầu tiên.....	90

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1.	Tỷ lệ con so, con rạ giữa bốn nhóm nghiên cứu.....	59
Biểu đồ 3.2.	Vị trí gây tê giữa bốn nhóm nghiên cứu	60
Biểu đồ 3.3.	Phân bố thời gian khởi tê của các nhóm nghiên cứu	61
Biểu đồ 3.4.	Thay đổi điểm VAS trong quá trình chuyển dạ.....	63
Biểu đồ 3.5.	Tỷ lệ sản phụ cần sự can thiệp giảm đau của nhân viên y tế	66
Biểu đồ 3.6.	Sự hài lòng của sản phụ	69
Biểu đồ 3.7.	Thay đổi tần số cơn co tử cung	71
Biểu đồ 3.8.	Thay đổi áp lực cơn co tử cung.....	73
Biểu đồ 3.9.	Thay đổi tần số tim trong chuyển dạ.....	79
Biểu đồ 3.10.	Thay đổi huyết áp trung bình trong chuyển dạ	81
Biểu đồ 3.11.	Thay đổi tần số thở trong chuyển dạ.....	83
Biểu đồ 3.12.	Thay đổi SpO ₂ trong chuyển dạ.....	85
Biểu đồ 3.13.	Thay đổi tim thai trong chuyển dạ	87

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1.	Thay đổi tư thế khi có thai.....	4
Hình 1.2.	Các giai đoạn của quá trình chuyển dạ.....	6
Hình 1.3.	Hiện thị trên monitor sản khoa	7
Hình 1.4.	Giấy ghi áp lực cơ co tử cung.....	8
Hình 1.5.	Những đường dẫn truyền thần kinh chi phối TC, âm đạo, TSM ...	11
Hình 1.6.	Thang điểm hình đồng dạng VAS	15
Hình 1.7.	Vị trí đặt các điện cực của phương pháp TENS	16
Hình 1.8.	Thiết bị để hít N ₂ O.....	17
Hình 1.9.	Kỹ thuật phong bế cạnh cổ tử cung	19
Hình 1.10.	Kỹ thuật gây tê thần kinh thẹn.....	20
Hình 1.11.	Sự phân bố thuốc tê trong khoang ngoài màng cứng	25
Hình 1.12.	Cơ chế tác dụng của opioid trong khoang ngoài màng cứng	27
Hình 1.13.	Khoang ngoài màng cứng	27
Hình 2.1.	Bộ catheter Perifix	38
Hình 2.2.	Máy PCA bệnh nhân tự điều khiển Perfusor	38
Hình 2.3.	Bơm tiêm điện Terumo.....	38
Hình 2.4.	Monitor theo dõi sản phụ B40i	39
Hình 2.5.	Monitor sản khoa Philips	39
Hình 2.6.	Máy phân tích khí máu Cobas b 221	39
Hình 2.7.	Tư thế nằm nghiêng cong lưng tôm.....	40

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tục ngữ Việt Nam có câu: “Mang nặng đẻ đau”. Đúng vậy, đau trong chuyển dạ là nỗi lo sợ, ám ảnh của mỗi sản phụ sắp đến ngày sinh nở, cơn đau có thể làm cho cuộc chuyển dạ trở nên khó khăn, phức tạp hơn. Triệu chứng đau luôn được các thầy thuốc quan tâm vì nó ảnh hưởng rất lớn đến tâm lý, sinh lý của bệnh nhân và phục hồi chức năng của các cơ quan [1],[2].

Có nhiều phương pháp giảm đau trong chuyển dạ, từ các phương pháp không dùng thuốc như: thư giãn, liệu pháp tâm lý, đến các phương pháp dùng thuốc mê hô hấp, thuốc giảm đau trung ương, gây tê tủy sống, gây tê ngoài màng cứng (GTNMC). Hiện nay, GTNMC là phương pháp giảm đau hiệu quả và an toàn nhất. Để duy trì giảm đau trong quá trình chuyển dạ, người ta có thể dùng những liều bolus ngắt quãng khi sản phụ đau, hoặc dùng bơm tiêm điện truyền liên tục, hay bệnh nhân tự điều khiển. Mỗi phương pháp đều có những ưu, nhược điểm riêng, nhưng nhìn chung các phương pháp giảm đau trên góp phần cho việc sinh đẻ trở nên nhẹ nhàng, thuận lợi hơn [3],[4].

Duy trì giảm đau bằng những liều bolus ngắt quãng có ưu điểm: đơn giản, dễ thực hiện, không cần nhiều trang thiết bị hiện đại, nhưng nhược điểm: mất thời gian của nhân viên y tế và việc bơm thuốc có thể không kịp thời. Truyền liên tục ngoài màng cứng (CEI) có ưu điểm đơn giản, dễ thực hiện, chỉ cần một bơm tiêm điện là có thể thực hiện được, nhưng nhược điểm: chỉ dùng một liều duy trì cho tất cả các sản phụ và cho cả quá trình chuyển dạ trong khi mỗi sản phụ khác nhau có ngưỡng đau, nhu cầu thuốc giảm đau khác nhau [5] và diễn biến đau của chuyển dạ ngày một tăng dần. Giảm đau ngoài màng cứng bệnh nhân tự điều khiển (PCEA) được Gambling mô tả lần đầu tiên vào năm 1988 và dựa trên nguyên tắc: ngay từ khi thấy đau, sản phụ có thể tự tiêm cho chính mình một liều thuốc tê bằng cách ấn vào nút bấm để điều khiển một bơm tiêm điện đã được cài phần mềm tự điều khiển, vì thế nó

khắc phục được các nhược điểm của các phương pháp trên, bởi vì nó bơm thuốc được kịp thời ngay khi sản phụ thấy đau, nó đáp ứng được nhu cầu thuốc cho từng sản phụ khác nhau và cho từng giai đoạn chuyển dạ.

PCEA đã được nghiên cứu và áp dụng ở nhiều nước trên thế giới. Một số nghiên cứu cho rằng không cần dùng liều nền vì chỉ làm tăng tổng liều thuốc tê mà không làm tăng hiệu quả giảm đau [6],[7]. Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác lại cho rằng nên dùng liều nền vì làm cải thiện chất lượng giảm đau và giảm sự can thiệp giảm đau của nhân viên y tế, nhưng chỉ nên dùng liều nền dưới 6ml/giờ [8],[9]. Có tác giả còn quan ngại GTNMC có thể ảnh hưởng đến cảm giác mát rợn, khả năng rặn do đó ảnh hưởng đến kết quả chuyển dạ vì thế đã chủ động không giảm đau cho giai đoạn 2 chuyển dạ [10]. Người Việt Nam có chỉ số nhân trắc học, ngưỡng đau và đáp ứng với thuốc giảm đau khác với các nước khác. Vậy với người Việt Nam, PCEA có nên dùng liều nền hay không? Nếu dùng thì liều nền bao nhiêu để đảm bảo hiệu quả giảm đau cao nhất, tác dụng không mong muốn trên sản phụ, thai nhi, trẻ sơ sinh, và quá trình chuyển dạ của sản phụ thấp nhất [11],[12]. Tại Việt Nam chưa có một đề tài nào mang tính hệ thống nghiên cứu về các vấn đề trên. Vì vậy đề tài: **“Nghiên cứu hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ của phương pháp gây tê ngoài màng cứng do và không do bệnh nhân tự điều khiển”** là cần thiết. Đề tài được thực hiện với các mục tiêu sau:

- 1. So sánh hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ của phương pháp GTNMC bằng hỗn hợp bupivacain 0,1% - fentanyl 2µg/ml do bệnh nhân tự điều khiển không có liều nền, có liều nền 2ml/giờ, 4ml/giờ với phương pháp truyền thuốc tê NMC liên tục 10ml/giờ.*
- 2. Đánh giá ảnh hưởng của các phương pháp trên lên quá trình chuyển dạ của sản phụ.*
- 3. Đánh giá các tác dụng không mong muốn của các phương pháp trên đối với sản phụ và con.*

Chương 1

TỔNG QUAN

1.1. Một số đặc điểm giải phẫu, sinh lý của phụ nữ có thai liên quan đến gây mê hồi sức

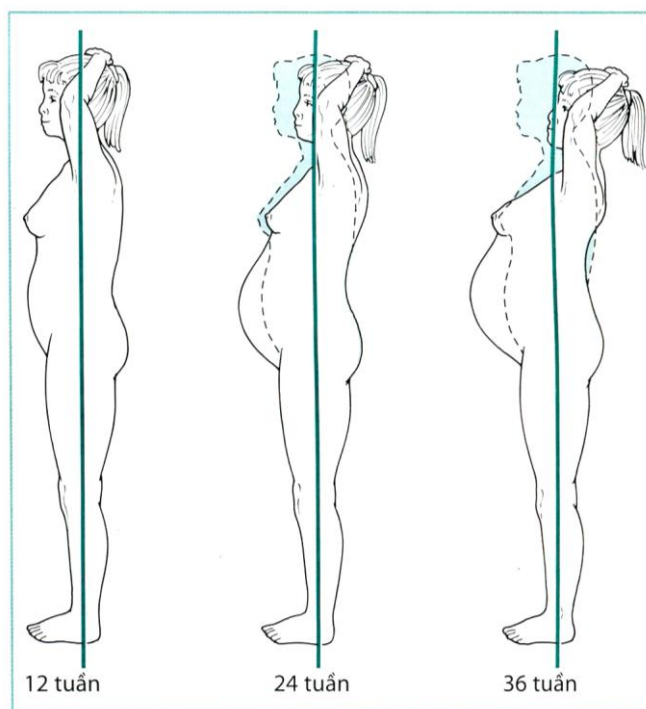
Thai nghén làm cơ thể người mẹ có những thay đổi quan trọng nhằm thích ứng với điều kiện sinh lý mới để đảm bảo tốt cho cả mẹ và thai [13].

- Cột sống được cấu tạo bởi 32-33 đốt sống hợp lại với nhau từ lỗ chẩm đến móm cụt, các đốt xếp lại với nhau tạo thành hình cong chữ S. Khi nằm ngang đốt sống thấp nhất là T₄-T₅, đốt sống cao nhất là L₂-L₃. Giữa hai gai sau của hai đốt sống nằm cạnh nhau là khe liên đốt. Khi người phụ nữ mang thai, cột sống bị cong uốn ra trước do tử cung có thai nhất là ở tháng cuối, làm cho khe giữa hai gai đốt sống hẹp hơn ở người không mang thai (Hình 1.1).

- Các dây chằng: dây chằng trên sống là dây chằng phủ lên gai sau đốt sống, dây chằng liên gai liên kết các gai sống với nhau, ngay trong dây chằng liên gai là dây chằng vàng.

- Màng cứng chạy từ lỗ chẩm đến đốt sống cùng, bọc phía ngoài khoang dưới nhện. Màng nhện áp sát vào mặt trong màng cứng.

- Các khoang: khoang ngoài màng cứng (Epidural space) là một khoang ảo giới hạn phía sau là dây chằng vàng, phía trước là màng cứng, trong khoang chứa mô liên kết, mạch máu và mỡ. Khoang NMC có áp suất âm, đây là một điểm quan trọng để nhận biết khoang NMC. Khi màng cứng bị thủng dịch não tủy tràn vào khoang NMC, đây là một trong những nguyên nhân gây đau đầu. Khoang dưới nhện (Subarachnoid space) có áp suất dương vì vậy khi dùng kim chọc thủng màng cứng thì dịch não tủy thoát ra ngoài. Khi bơm thuốc tê vào khoang NMC để giảm đau trong chuyển dạ, thuốc tê có tác dụng gây tê các dây thần kinh tủy sống đi qua khoang NMC chi phối các vùng tương ứng do đó có tác dụng chống co thắt vùng cổ tử cung làm giảm sức đề kháng, giúp CTC mềm, dễ dẫn và do đó rút ngắn thời gian chuyển dạ.



Hình 1.1. Thay đổi tư thế khi có thai. Hình 1 với đường chấm biểu hiện tư thế trước khi TC lớn. Hình 2 và 3 cho thấy TC lớn và bụng nhô ra, gia tăng cong cột sống thắt lưng, vai hạ thấp và chuyển về sau

(nguồn: Beck AC, Rosenthal AH, *Obstetrical Practice*. Baltimore.

Williams & Wilkins, 1955: 146).

Nằm trong khoang dưới nhện là dịch não tủy và tủy sống.

- Dịch não tủy: được sản xuất từ đám rối tĩnh mạch não thất (thông với khoang dưới nhện qua lỗ Magendie và lỗ Luschka), phần nhỏ được tạo ra từ tủy sống, DNT được hấp thu vào máu bởi các búi mao mạch nhỏ nằm ở xoang tĩnh mạch dọc (hạt pachioni). Tuần hoàn DNT rất chậm, vì vậy khi đưa thuốc vào khoang dưới nhện, thuốc sẽ khuếch tán trong DNT là chính.

+ Số lượng DNT khoảng 120 - 140 ml tức khoảng 2 ml/kg, ở trẻ sơ sinh DNT khoảng 4 ml/kg, trong đó các não thất chứa khoảng 25 ml. Số lượng DNT phụ thuộc áp lực thủy tĩnh và áp lực keo của máu. DNT được trao đổi rất nhanh khoảng 0,5ml/1phút tức khoảng 30 ml/1giờ. Tỷ trọng DNT thay đổi từ 1003 - 1010.

+ Áp suất DNT được điều hòa rất chặt chẽ bởi sự hấp thu DNT qua nhung mao của màng nhện bởi vì tốc độ sản xuất DNT rất hằng định. Khi người phụ nữ có thai, tử cung chèn ép vào tĩnh mạch chủ dưới nên hệ thống tĩnh mạch quanh màng nhện trong khoang NMC bị dẫn do ứ máu, do đó khi gây tê NMC dễ chọc vào mạch máu.

+ Tuần hoàn của DNT: sự tuần hoàn của DNT bị ảnh hưởng bởi các yếu tố mạch đập của động mạch, thay đổi tư thế, một số các thay đổi áp lực trong ổ bụng trong màng phổi.... tuần hoàn DNT rất chậm do vậy ta có thể thấy các biến chứng muộn sau gây tê tủy sống bằng morphin.

- Tủy sống nằm trong ống sống tiếp theo hành não tương đương từ đốt sống cổ 1 đến ngang đốt lưng 2, phần đuôi tủy sống hình chóp, các rễ thần kinh chi phối thất lưng, cùng cột tạo ra thần kinh đuôi ngựa. Mỗi một khoanh tủy chi phối cảm giác, vận động ở một vùng nhất định của cơ thể.

- Hệ thần kinh thực vật:

+ Hệ thần kinh giao cảm: sợi tiền hạch bắt nguồn từ tế bào sừng bên tủy sống từ $T_1 - L_2$ theo đường đi của rễ sau đến chuỗi hạch giao cảm cạnh sống để tiếp xúc với các sợi hậu hạch. Hệ thần kinh giao cảm chi phối rất nhiều cơ quan quan trọng nên khi hệ này bị ức chế, các biến loạn về hô hấp, huyết động sẽ xảy ra.

+ Hệ thần kinh phó giao cảm: các sợi tiền hạch từ nhân dây mười (phía trên) hoặc từ tế bào nằm ở sừng bên tủy sống từ cùng 2 đến cùng 4 của tủy sống (phía dưới) theo rễ trước đến tiếp xúc với các sợi hậu hạch ở đám rối phó giao cảm nằm sát các cơ quan mà nó chi phối.

1.2. Chuyển dạ

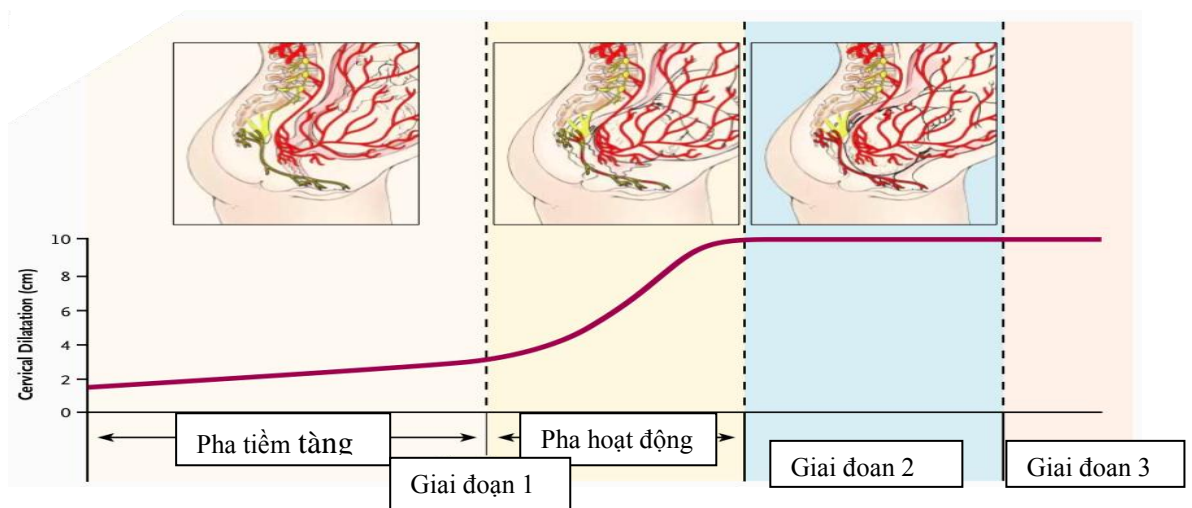
1.2.1. Các giai đoạn của quá trình chuyển dạ

Người ta chia diễn biến cuộc chuyển dạ để thành ba giai đoạn (hình 1.2) [14]:

+ Giai đoạn 1: giai đoạn xóa mở CTC được tính từ khi bắt đầu chuyển dạ đến khi CTC mở hết. Giai đoạn này được chia làm hai giai đoạn nhỏ: Giai đoạn 1a và giai đoạn 1b.

- ✓ Giai đoạn 1a (tiềm kỳ): tính từ khi bắt đầu chuyển dạ đến khi CTC mở 3cm.
- ✓ Giai đoạn 1b (hoạt kỳ): tính từ khi CTC mở > 3cm đến khi mở hết.
- + Giai đoạn 1 là giai đoạn đau và kéo dài nhất của quá trình chuyển dạ.
- + Giai đoạn 2: giai đoạn sổ thai. Giai đoạn này được tính từ khi CTC mở hết đến khi đẻ thai.
- + Giai đoạn 3: giai đoạn sổ rau. Bắt đầu từ khi thai xổ hoàn toàn đến khi rau xổ ra ngoài.

Đứng về mặt giảm đau trong chuyển dạ, còn một giai đoạn nữa cần quan tâm: giai đoạn kiểm soát TC và khâu phục hồi tầng sinh môn nếu phải cắt TSM.



Hình 1.2. Các giai đoạn của quá trình chuyển dạ

(Nguồn: Jean-Marc Malinovsky - Hôpital de la Maison Blanche - F-51092 Reims).

Ba giai đoạn cần giảm đau nhất là giai đoạn 1, giai đoạn 2, giai đoạn kiểm soát TC và khâu phục hồi TSM, giai đoạn 3 (sổ rau) thường không đau nhiều.

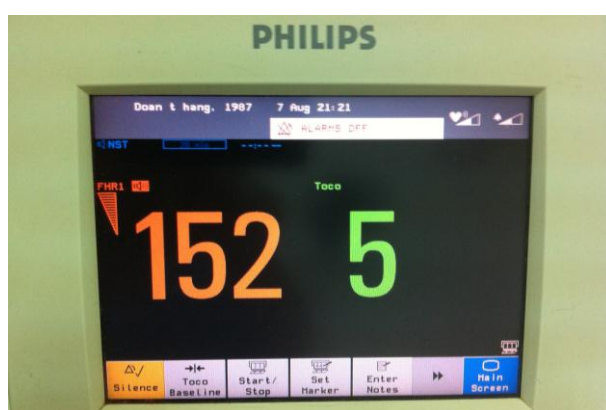
1.2.2. Cơ co tử cung

Cơ co TC là động lực của cuộc chuyển dạ đẻ. Trong chuyển dạ đẻ, cơ co có các tính chất đặc biệt [14]:

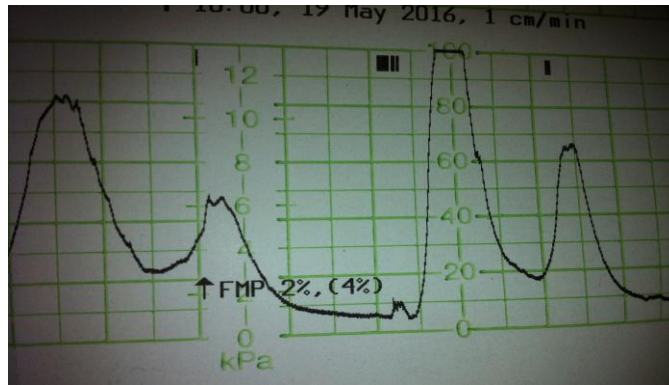
- Con co TC xuất hiện một cách tự nhiên ngoài ý muốn của sản phụ. Điểm xuất phát của con co TC nằm ở một trong hai sừng của TC. Thông thường chỉ có một điểm xuất phát hoạt động và không chế điểm kia. Tất cả các con co TC đều xuất phát từ một điểm. Điểm xuất phát con co TC ở người thường ở sừng phải TC.

- Con co TC có tính chu kỳ và đều đặn, sau một thời gian co bóp là một khoảng thời gian nghỉ rồi lại tiếp tục vào một chu kỳ co cơ khác. Con co TC mau dần lên, khoảng cách giữa hai con co khi mới chuyển dạ dài 15 – 20 phút sau đó ngày càng ngắn dần lại, ở cuối giai đoạn 1 khoảng cách là 2 - 3 phút.

- Con co TC dài dần ra, khi bắt đầu chuyển dạ chỉ dài 15 - 20 giây, sau đạt tới 30 - 40 giây ở cuối giai đoạn xóa mở cổ TC. Cường độ con co TC cũng tăng dần. Áp lực con co khi mới bắt đầu chuyển dạ từ 30 - 36 mmHg (120 UM) tăng dần lên đến 50 - 55 mmHg ở cuối giai đoạn 1 và trong giai đoạn sổ thai có thể lên đến 60 - 70 mmHg (tương ứng với 250 UM). Áp lực con co tử cung được tính bằng đơn vị mmHg hoặc Kilopascal (kPa) hay Montevideo (UM). Trong nghiên cứu này chúng tôi lấy đơn vị đo quy đổi từ kPa ra phần trăm (%) (hình 1.3 và hình 1.4) vì tại bệnh viện Phụ sản trung ương, monitor theo dõi con co tử cung của hãng Philip có giá trị áp lực con co hiển thị là % (100% = 12kpa).



Hình 1.3. Hiển thị trên monitor sản khoa. (Số 152 biểu thị tần số tim thai; số 5 biểu thị áp lực con co tử cung với giá trị là %)



Hình 1.4. Giấy ghi áp lực con co tử cung (100% tương đương 12 kPa)

- Con co TC gây đau. Ngưỡng đau phụ thuộc từng sản phụ, khi áp lực con co đạt tới 25 - 30 mmHg, sản phụ bắt đầu cảm thấy đau. Con đau xuất hiện sau con co TC và mất đi trước con co TC. Con co TC càng mau, càng mạnh và thời gian co bóp càng dài thì càng đau nhiều hơn. Cảm giác đau này tăng thêm nếu sản phụ lo lắng, sợ sệt.

1.2.3. Con co tử cung và con co thành bụng trong giai đoạn số thai

Trong giai đoạn hai của cuộc chuyển dạ, con co thành bụng phối hợp với con co TC để đẩy thai ra ngoài [14]. Cơ hoành co, đẩy xuống thấp trong ổ bụng, các cơ thành bụng co lại làm giảm thể tích trong ổ bụng. Khi thể tích ổ bụng bị giảm, áp lực ổ bụng tăng lên ép vào đáy TC góp phần đẩy thai xuống. Áp lực con co TC ở cuối giai đoạn hai đã tăng cao cùng với con co thành bụng gây tăng áp lực trong buồng ối tới 120 - 150 mmHg. Như vậy, áp lực con co thành bụng là rất cao và một nửa áp lực này do cơ hoành gây ra. Do vậy việc hướng dẫn sản phụ biết cách rặn đẻ rất có giá trị.

Thần kinh hoành chi phối cho cơ hoành. Chi phối cho các cơ thành bụng trước bên chủ yếu do 6 dây thần kinh gian sườn cuối cùng và thần kinh chậu hạ vị, chậu bẹn, nhánh của đám rối thần kinh thắt lưng [15]. Giảm đau trong chuyển dạ có thể ảnh hưởng đến cảm giác mót rặn đẻ của sản phụ đồng thời có thể ảnh hưởng tới sức co thành bụng do ức chế các thần kinh chi phối cơ thành bụng vì thế có thể gây kéo dài giai đoạn 2 của quá trình chuyển dạ.

1.3. Đau trong chuyển dạ

1.3.1. Cảm giác đau trong chuyển dạ

Theo hiệp hội quốc tế nghiên cứu về đau (IASP) định nghĩa: “Đau là một tình trạng khó chịu về mặt cảm giác lẫn xúc cảm do tổn thương mô đang bị tồn tại có thực hoặc tiềm tàng ở các mô gây nên và phụ thuộc vào mức độ nặng nhẹ của tổn thương ấy” [16].

Đa số các nghiên cứu đều có kết quả gần như tương đương nhau về mức độ đau trong sinh đẻ, bao gồm 40% đau ít (10% không đau) và dễ trấn an, 60% đau rõ ràng [17], [18], [19].

1.3.2. Nguồn gốc của đau

Có nhiều lý thuyết đưa ra để giải thích nguồn gốc của đau trong chuyển dạ như sau [20].

Ở giai đoạn 1 của chuyển dạ: Do sự giãn nở CTC, do tử cung bị căng và co thắt. Các lý luận mô tả nguồn gốc đau ở CTC: Sự giãn nở CTC, nghĩa là cơ trơn bị căng và giãn ra, giống như nguồn gốc của đau các tạng. Có sự tương quan giữa mức độ giãn và cường độ đau.

Cảm giác đau xuất hiện sau khi cơn co bắt đầu, khi áp lực đạt 25 mmHg và đây là áp lực tối thiểu để làm căng đoạn dưới và CTC.

CTC và đoạn dưới rất ít sợi cơ và sợi đàn hồi, sẽ bị giãn ra khi sinh đẻ bình thường. Hơn nữa, vùng này có rất nhiều thần kinh giao cảm (thay đổi theo từng sản phụ) và sự kích thích các sợi giao cảm này gây co thắt CTC [21],[22].

Thần kinh nhận cảm cảm giác đau ở CTC và phần trên âm đạo là các sợi hướng tâm bắt nguồn từ các thụ thể nhận cảm cảm giác bị kích thích do sự căng giãn CTC và phần trên âm đạo đi kèm các thần kinh tạng chậu hông (đôi giao cảm) đến S_{2,3,4} [23].

Các thụ thể đau do áp lực nằm giữa các sợi cơ của TC. Tử cung co bóp sẽ kích thích các thụ thể này gây ra cảm giác đau khi có cơn co TC. Các sợi

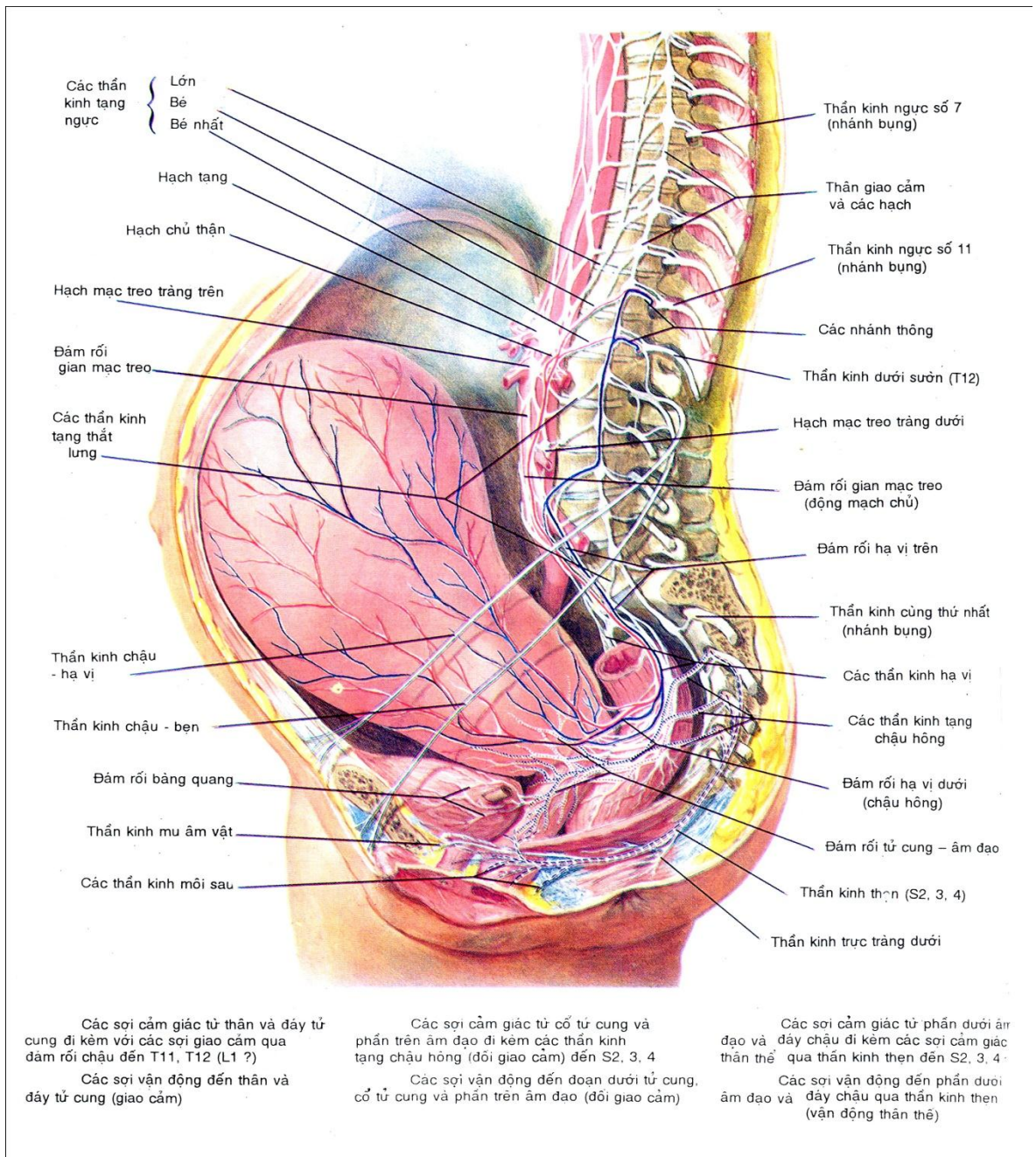
cảm giác đau của cơ thắt từ thân và đáy TC truyền qua đám rối TC - âm đạo và đám rối chậu, các thần kinh hạ vị, đám rối hạ vị trên, đám rối chủ dưới, các thần kinh tạng thắt lưng dưới, thân giao cảm từ L₄₋₅ đến T₁₁₋₁₂, (L₁?).

Ở giai đoạn 2 của chuyển dạ: Đau là do cơ co TC kết hợp với sự dẫn nở tối đa CTC, phần trên âm đạo, phần dưới âm đạo và cân, cơ đáy chậu. Ngoài ra, còn có cảm giác đau do dây chằng kéo trên phúc mạc, bàng quang, niệu đạo và trực tràng. Các sợi thần kinh cảm giác từ phần dưới âm đạo và đáy chậu đi kèm các sợi cảm giác thân thể qua thần kinh thẹn đến S₂₋₃₋₄. Cảm giác vùng tầng sinh môn do thần kinh bì đùi sau (S₁₋₂₋₃), thần kinh gai chậu – bẹn (L₁), nhánh sinh dục của dây thần kinh sinh dục – đùi (L₁₋₂), các dây thần kinh cụt – cụt (S₄₋₅) và thần kinh cụt chi phối.

Nói chung, những phân đoạn bị chi phối trái dài liên tục từ T₁₀ đến S₅ (hình 1.5). Trong giai đoạn đầu của chuyển dạ, đau hầu như xuất phát từ TC, được dẫn truyền bởi các sợi không có myelin bao bọc loại C và các rễ từ T₁₀ đến L₁. Trong giai đoạn 2 của chuyển dạ, đau lan rộng ở vùng quanh TC (phần phụ, dây chằng). Khi sỏ thai - rau, đau lan đến tầng sinh môn, xương cụt và trực tràng. Đau được dẫn truyền bởi các sợi được myelin bao bọc loại Aδ và các rễ của S₁₋₅ và L₁₋₂ [20],[24].

Cảm giác đau thay đổi theo:

- + Kích thích của thai.
- + Ngưỡng đau của từng sản phụ.
- + Tốc độ dẫn nở CTC.
- + Ngôi thai.
- + Cường độ và thời gian các cơn co tử cung.
- + Dinh dưỡng kém, mệt mỏi, thiếu ngủ
- + Các yếu tố tâm lý: Lo âu hoặc stress tâm lý gây tăng mức độ đau.



Hình 1.5. Những đường dẫn truyền thần kinh chi phối TC, âm đạo, TSM

(Nguồn: Hình 389. Những đường dẫn truyền thần kinh trong sinh đẻ, trang 414 ATLAS giải phẫu người – Nhà xuất bản Y học 1999 – FRANK H. NETTER. MD).

1.3.3. Ảnh hưởng của đau trong quá trình chuyển dạ.

Đau do cơn co tử cung tạo ra là nguồn gốc biến đổi sinh lý cộng với các biến đổi do thai nghén tạo ra sẽ làm ảnh hưởng đến người mẹ và thai nhi, đặc biệt nếu người mẹ có bệnh lý trước khi có thai.

• Đối với người mẹ:

Đau gây một cảm giác rất khó chịu cho sản phụ. Nhu cầu giảm đau trong chuyển dạ là một vấn đề nhân quyền. Các cơn co bóp TC gây tăng thông khí ở người mẹ, tăng tần số hô hấp và thể tích khí lưu thông, tỉ lệ thuận với cảm giác đau. Thông khí phút từ 10 lít/ phút có thể tăng lên đến 35 lít/phút. Tăng thông khí có thể gây giảm CO₂ ở người mẹ nặng nề (≤ 20 mmHg) gây kiềm hô hấp (pH = 7,55 – 7,60) [25],[26].

Hệ thống đệm và sự đào thải Bicarbonat của thận bù trừ cho nhiễm kiềm hô hấp. Phối hợp nhịn đói với thiếu oxy, dẫn đến nhiễm toan chuyển hóa, có thể ảnh hưởng đến thai nhi.

Trong lúc chuyển dạ, lưu lượng tim tăng 30% khi CTC dẫn và 45% trong giai đoạn sổ. Ngoài ra, trong mỗi lần TC co bóp, lưu lượng này còn tăng 20 – 25%. Sở dĩ tăng như thế là do có 250 – 300 ml máu từ TC được đưa vào tuần hoàn chung cơ thể.

Hoạt động của hệ giao cảm bị kích thích do đau và tâm trạng lo âu.

$$HA = CO \times SCNB$$

Trong đó + HA: huyết áp
+ CO: lưu lượng tim
+ SCNB: sức cản ngoại biên.

CO tăng kết hợp với tăng sức cản ngoại biên gây tăng huyết áp. Tim phải tăng co để thắng sức cản ngoại biên (hậu gánh) do đó tăng công của tim trái, thông thường sản phụ có thể chịu đựng được nếu không có bệnh lý tim mạch.

Sự giải phóng nhiều nội tiết tố như: Cortisol, ACTH và Catecholamin do đáp ứng với stress cũng tham gia một phần vào các hiện tượng trên.

- ***Đối với thai nhi:***

Khi TC co bóp làm giảm tạm thời dòng máu giữa các nhung mao, hậu quả chính là giảm trao đổi các khí – rau thai. Ảnh hưởng này có thể nhiều hơn bởi những sự thay đổi của người mẹ do đau và stress. Phân phối oxy cho thai nhi giảm do nhiễm kiềm hô hấp và thiếu oxy của người mẹ. Nhiễm kiềm hô hấp làm di chuyển đường cong phân ly hemoglobin sang trái, và oxy không nhả được nên càng thiếu oxy. Dòng máu rốn còn bị giảm nhiều hơn do nồng độ noradrenalin và cortisol ở huyết tương mẹ tăng.

Tuy nhiên, trong những điều kiện bình thường của quá trình chuyển dạ, thai nhi thích nghi với hoàn cảnh này bởi các cơ chế khác nhau để có thể chịu đựng được những lúc thiếu tưới máu rau như: tăng tần số tim; tích lũy oxy trong tuần hoàn thai nhi và trong các khoảng liên nhung mao [27],[28].

- ***Đau đối với chuyển dạ***

Cổ tử cung và đoạn dưới rất ít sợi cơ và sợi đàn hồi, sẽ bị dẫn ra khi sinh đẻ bình thường. Vùng này có rất nhiều thần kinh giao cảm (thay đổi theo từng sản phụ), sự kích thích các sợi giao cảm này làm co thắt CTC gây đau [21],[22], và chính đau do CTC co thắt lại làm cho CTC càng co thắt, sự co thắt CTC gây kéo dài giai đoạn 1 của chuyển dạ. Chính vì vậy sau khi sản phụ được giảm đau, CTC thường mở nhanh hơn.

Đau gây tăng tiết adrenalin, ảnh hưởng của adrenalin đối với quá trình chuyển dạ như sau:

- ✓ Gây tăng huyết áp.
- ✓ Adrenalin gây giảm sản xuất oxytocin làm cơn co TC thưa ra, do đó quá trình xóa mở CTC kéo dài ra.
- ✓ Co thắt mạch máu TC làm giảm dòng máu giàu oxy đến các cơ TC do đó đau càng tăng. Đau tăng quá mức trong chuyển dạ, sản phụ kích thích vật vã làm cho thầy thuốc dễ chẩn đoán nhầm là đẻ khó do những nguyên nhân sản khoa khác nhau nào đó hay dọa vỡ TC hoặc cơn co TC cường tính.

1.3.4. Đánh giá mức độ đau

Ngày nay có khá nhiều kỹ thuật lâm sàng để lượng giá đau và đáp ứng của nó với điều trị, phương pháp tốt nhất là để bệnh nhân tự đánh giá mức đau của mình hơn là sự đánh giá của người quan sát, việc quan sát các biểu hiện của đau và các dấu hiệu sống là những biện pháp không đáng tin cậy và không nên sử dụng để đánh giá đau trừ khi bệnh nhân không có khả năng giao tiếp. Mức đau của bệnh nhân và sự tự đánh giá đau của họ cũng không luôn nhất quán với nhau có lẽ là do sự khác nhau về khả năng chịu đựng đau [29],[30].

Ở người trưởng thành, phương pháp phổ biến để tự đánh giá đau là:

- Thang điểm đau bằng nhìn hình đồng dạng (VAS), là thang điểm được đánh giá dựa theo một thước dài 20 cm, mặt thước phía bệnh nhân có 5 hình tương ứng với 5 mức độ đau, đầu tận cùng bên trái tương ứng với không đau, còn tận cùng đầu kia là đau nhất có thể tưởng tượng được. Mặt phía thầy thuốc được chia thành 10 vạch. Bệnh nhân được yêu cầu di chuyển và định vị con trỏ trên thước tương ứng với mức đau mà mình cảm nhận (ví dụ hình chảy nước mắt). Ở mặt đối diện, khoảng cách từ điểm bệnh nhân chỉ ra đến điểm “0” chính là điểm VAS (hình 1.6). Thang điểm này được nhiều tác giả sử dụng do nó dễ nhớ, dễ tưởng tượng, và bệnh nhân chỉ cần nhìn vào hình đồng dạng tương ứng là có thể chỉ được mức độ đau của mình, thang điểm này có thể đánh giá được ngay cả khi bệnh nhân vẫn còn ống nội khí quản thậm chí còn đang thở máy. Chúng tôi cũng dùng thang điểm này để lượng giá điểm đau của các sản phụ trong nghiên cứu.



Hình 1.6. Thang điểm hình đồng dạng VAS

Hình tượng thứ 1 A (tương ứng từ 0 – 1) : Không đau

2 B 1 – 3 : Đau nhẹ

3 C 4 – 6 : Đau vừa

4 D 6 – 8 : Rất đau

5 E 8 – 10 : Đau không chịu được nữa

* Dựa vào thang điểm VAS đánh giá tác dụng giảm đau các mức theo Oates:

+ Tốt : Điểm đau từ 0 đến < 2,5 điểm

+ Khá : Từ 2,5 đến 4,0 điểm

+ Trung bình: Từ 4,0 đến < 7,5 điểm

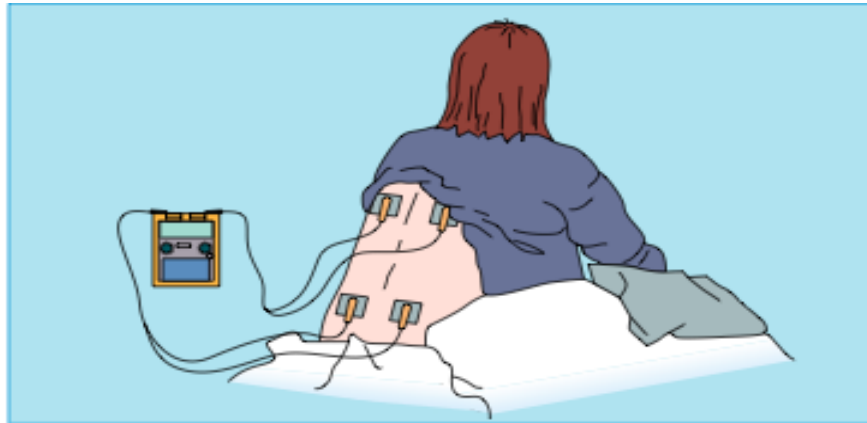
+ Kém : Từ 7,5 đến 10 điểm

1.4. Các phương pháp giảm đau trong chuyển dạ

1.4.1. Các phương pháp giảm đau không dùng thuốc

Kỹ thuật giảm đau không dùng thuốc xuất phát từ những cơ sở có trang thiết bị chuyên ngành tối thiểu và yêu cầu huấn luyện cho tất cả các bệnh nhân trong các cơ sở này với số lượng nhân viên ít. Đã có nhiều nghiên cứu đánh giá phương pháp không dùng thuốc trong giảm đau chuyển dạ. Tuy nhiên, những kỹ thuật giảm đau này có thể cung cấp những lợi ích vô hình nhưng không phải là tài liệu có phương pháp khoa học nghiêm ngặt. Sản phụ có thể xem xét những lợi ích này như là một phần trong kinh nghiệm chuyển

dạ của họ. Kỹ thuật này bao gồm: Sờ, massage, sử dụng liệu pháp nhiệt và lạnh, trị liệu bằng nước, thay đổi tư thế, thư giãn, tập thở hỗ trợ tâm lý và liệu pháp sinh lý, phản hồi sinh học (biofeedback), thôi miên, châm cứu, TENS (hình 1.7) và Water blocks. Rock và CS [31] thấy thôi miên có thể được giới thiệu cho sản phụ chưa qua đào tạo trong khi chuyển dạ.

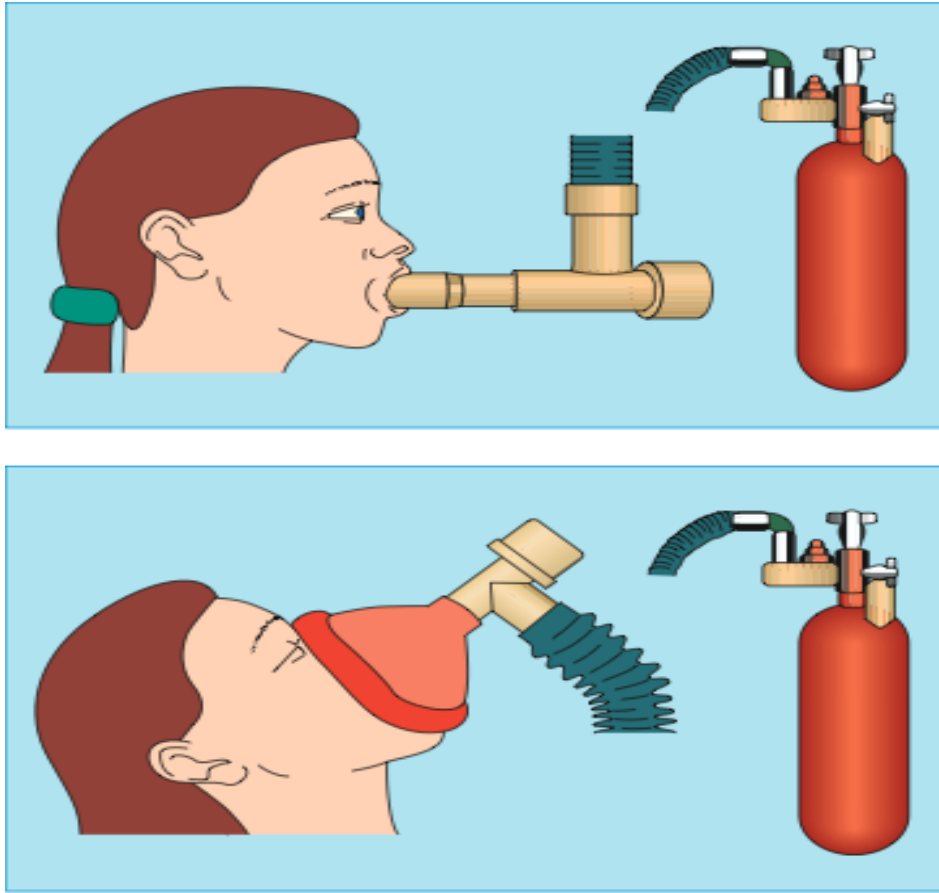


**Hình 1.7. Vị trí đặt các điện cực của phương pháp TENS
(Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation)**

Nguồn: Jean-Marc Malinovsky - Hôpital de la Maison Blanche - F-51092 Reims

1.4.2. Giảm đau bằng thuốc mê hô hấp

N_2O là khí có khả năng hòa tan trong máu thấp nên nó có thời gian để khởi phát tác dụng rất nhanh và hiệu quả, do đó có thể hít hỗn hợp 30 – 70% qua mặt nạ lúc lên con co TC (hình 1.8). Dùng liên tục nồng độ thấp giữa các cơn co qua cannul mũi cải thiện chất lượng giảm đau, nhưng tăng an thần. N_2O không gây trở ngại cho hoạt động TC [32]. Giảm đau bằng N_2O tùy thuộc vào nồng độ nhưng giảm đau thường kém. Việc ô nhiễm môi trường do khí N_2O không hít hết có thể ảnh hưởng tới sức khỏe của nhân viên y tế [33],[34]. Một số tác giả đề cập đến việc giảm khuếch tán oxy trong hỗn hợp khí N_2O /oxy có thể gây giảm nồng độ oxy máu trong chuyển dạ. Do đó phương pháp này hiếm dùng mặc dù an toàn trên mẹ, tác dụng phụ và ảnh hưởng lên thai nhi vẫn chưa được biết rõ.



Hình 1.8. Thiết bị để hít N_2O

(nguồn: Jean-Marc Malinovsky - Hôpital de la Maison Blanche - F-51092 Reims)

Tất cả các thuốc mê hô hấp (Halothan, isofluran, servofluran...) đều gây ra dẫn cơ trơn TC. Việc sử dụng các thuốc mê bốc hơi có thể bị hạn chế bởi vì phải có các trang thiết bị đặc biệt, liên quan đến ô nhiễm môi trường, chúng gây quên ở mẹ và mất phản xạ bảo vệ đường thở. Tình trạng an thần luôn duy trì trong quá trình hít ngắt quãng các thuốc mê hơi, mức an thần sâu quá mức gây nguy hiểm cho phản xạ đường thở chưa được báo cáo.

1.4.3. Giảm đau bằng opioid toàn thân

Opioid là thuốc được dùng rộng rãi nhất trong giảm đau chuyên dạ. Việc sử dụng các thuốc này không đòi hỏi trang thiết bị đặc biệt. Giảm đau bằng opioid giúp sản phụ chịu đựng tốt hơn với cơn đau chuyên dạ nhưng các thuốc này không cung cấp giảm đau hoàn toàn. Opioid có thể tiêm ngắt quãng qua

đường dưới da, tiêm bắp hay tiêm tĩnh mạch. Cách thức và thời gian sử dụng opioid có thể ảnh hưởng đến mẹ và thuốc được vận chuyển qua rau thai. Tiêm dưới da hay tiêm bắp có thuận lợi và dễ thực hiện nhưng gây đau. Sự hấp thu thuốc thay đổi theo vị trí tiêm và sau liều giảm đau đầu tiên. Vì vậy tiêm dưới da hay tiêm bắp sẽ khác nhau về liều đầu tiên, hiệu quả và thời gian giảm đau.

Tiêm tĩnh mạch có nhiều ưu điểm: (1) Ít có thay đổi nồng độ thuốc trong máu, (2) Liều giảm đau có tác dụng nhanh, (3) Xác định được liều có tác dụng hiệu quả. Vì vậy tiêm tĩnh mạch thường được ưu tiên lựa chọn.

Opioid dùng để giảm đau trong chuyển dạ bao gồm: Meperidin, Morphin, Diamorphin, Fentanyl, Nalbuphin, Butorphanol, Meptazinol, Pentazocin, Tramadol, Alfentanil, Remifentanil.

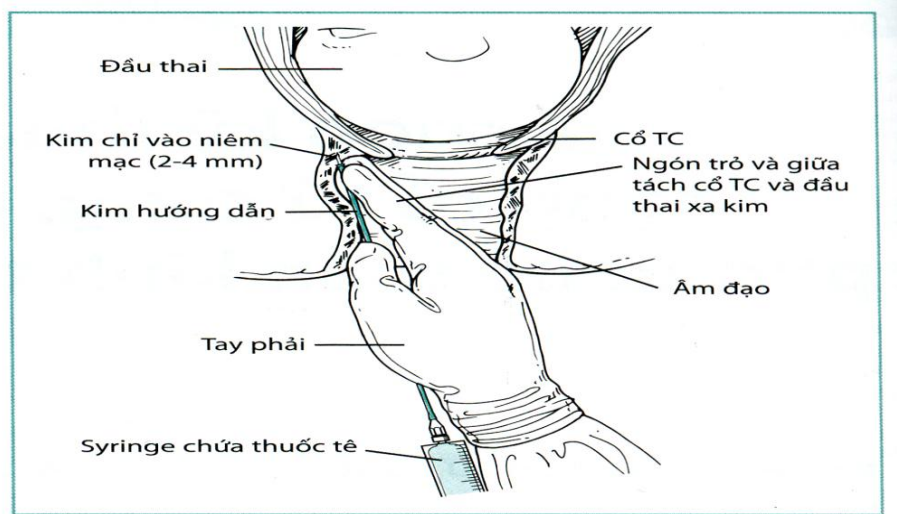
Opioid gây nhiều tác dụng phụ trên người mẹ (VD: nôn, buồn nôn, giảm thông khí...) và tác dụng phụ tiềm ẩn trên trẻ sơ sinh (suy hô hấp). Reynolds [35] thực hiện nghiên cứu gộp so sánh giảm đau NMC với giảm đau toàn thân bằng opioid sử dụng meperidin, butorphanol hay fentanyl. Các tác giả kết luận rằng giảm đau NMC vùng thắt lưng có ảnh hưởng tốt đến tình trạng kiểm soát ở trẻ sơ sinh. Vì vậy, opioid toàn thân không phải là phương pháp giảm đau được ưu tiên để giảm đau trong chuyển dạ hiện nay.

1.4.4. Gây tê thần kinh cục bộ

+ Gây tê cạnh CTC (hình 1.9)

Một số bác sĩ sản khoa thực hiện phong bế cạnh CTC để cung cấp giảm đau trong giai đoạn một chuyển dạ. Mục đích là ngăn chặn truyền qua hạch cạnh cổ, còn được gọi là hạch Frankenhauser nằm ngay bên và sau vùng nối cổ và thân TC.

Gây tê cạnh CTC không làm ảnh hưởng đến tiến trình chuyển dạ. Hơn nữa, nó cung cấp giảm đau không ảnh hưởng phong bế cảm giác và vận động như trong GTNMC và tùy sống. Kỹ thuật này không ức chế sợi cảm giác bản thể từ phần dưới âm đạo, âm hộ, và đáy chậu. Vì vậy, nó không làm giảm cơn đau gây ra bởi sự căng của các cấu trúc này trong giai đoạn 1b và giai đoạn hai chuyển dạ.



Hình 1.9. Kỹ thuật phong bế cạnh cổ tử cung

(Nguồn: Abouleish E. Pain control in obstetric. New York, JB Lippincott, 1977:344)

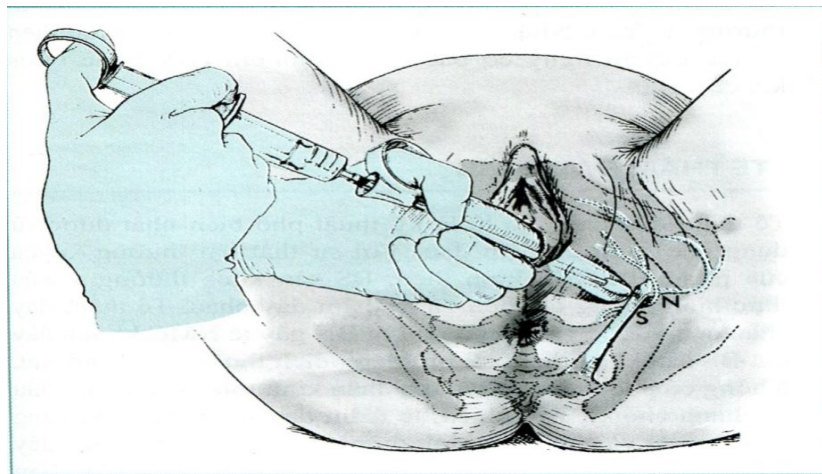
+ Phong bế giao cảm thắt lưng

Năm 1933, Cleland [36] đã chứng minh sợi cảm giác hướng tâm CTC và đoạn dưới TC tham gia vào chuỗi giao cảm ở L2, L3. Sau đó phong bế giao cảm thắt lưng đã được sử dụng hiệu quả - không phổ biến – là phương thức giảm đau của giai đoạn một trong một số bệnh viện [37],[38] giống như phong bế cạnh CTC, phong bế giao cảm thắt lưng làm gián đoạn việc truyền xung động từ CTC và đoạn dưới TC đến tủy sống. Phong bế giao cảm thắt lưng cung cấp giảm đau trong giai đoạn một chuyển dạ nhưng không làm giảm đau trong giai đoạn hai [39]. Nó cung cấp giảm đau tương đương như phong bế cạnh CTC, nhưng ít nguy cơ gây chậm nhịp tim thai. Phong bế giao cảm thắt lưng có thể gây thuận lợi trên tiến trình chuyển dạ.

+ Gây tê thần kinh thẹn (hình 1.10):

Năm 1916, King [40] báo cáo việc thực hiện phong bế dây thần kinh thẹn cho sinh ngã âm đạo. Thủ thuật này đã không phổ biến cho đến năm 1954, khi Klink [41] và Kohl [42] mô tả giải phẫu học và báo cáo kỹ thuật sửa đổi. Bác sĩ sản khoa thường thực hiện phong bế dây thần kinh thẹn ở những sản phụ không cần GTNMC hoặc tủy sống. Mục đích của phong bế là để ngăn

chặn phần xa dây thần kinh thẹn tới nhánh trước của S₂ - S₄ nhưng không ngăn phần đầu gần phân chia vào nhánh tận cùng (VD: nhánh lưng của thần kinh âm vật, thần kinh đáy chậu và thần kinh trĩ dưới). Phong bế thần kinh thẹn có thể an toàn cho sinh ngã âm đạo tự nhiên và sinh giúp bằng forceps ngoài nhưng không giảm đau đầy đủ để sinh giúp mid-forceps, kiểm tra sau sinh và sửa chữa phần trên âm đạo, CTC và kiểm soát TC [43].



Hình 1.10. Kỹ thuật gây tê thần kinh thẹn

(Nguồn: Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, và cs Williams *Obstetrics*. 20th edition. Stamford, CT, Appleton and Lange, 1997:389.)

+ Tê thâm đáy chậu

Tê thâm đáy chậu có lẽ là kỹ thuật được phổ biến nhất được sử dụng cho sinh ngã âm đạo. Với sự thất bại thường xuyên của phong bế thần kinh thẹn, bác sĩ sản khoa thường xuyên thực hiện phong bế thần kinh thẹn và tê thâm đáy chậu. Tê thâm đáy chậu cũng được yêu cầu ở những bệnh nhân gây tê NMC không đầy đủ. Bác sĩ sản khoa tiêm vài ml thuốc tê vào hố sau. Không có phong bế những dây thần kinh lớn, do đó khởi đầu tê nhanh chóng. Tuy nhiên, tê thâm đáy chậu chỉ cung cấp giảm đau cho cắt và khâu TSM. Gây tê thường không đầy đủ đã hạn chế các thủ thuật này. Hơn nữa tê thâm đáy chậu không cung cấp thư giãn cơ.

+ Phương pháp gây tê tủy sống để giảm đau trong chuyển dạ

Ưu điểm

- Có khởi đầu nhanh hơn, thường dùng 1 liều duy nhất
- Kỹ thuật thực hiện nhanh, thời gian khởi phát tác dụng ngắn
- Cung cấp hiệu quả giảm đau sâu, phong bế vận động tốt.

Nhược điểm

- Thời gian phong bế không thể dự đoán theo cuộc sinh.
- Ảnh hưởng huyết động học và hô hấp với liều cao.
- Có nguy cơ đau đầu sau mổ.
- Nhiều tai biến hơn các phương pháp khác.
- Nếu phải mổ thì phải gây tê tủy sống lại hoặc gây mê.

1.5. Phương pháp gây tê ngoài màng cứng để giảm đau trong chuyển dạ

GTNMC để giảm đau trong chuyển dạ là phương pháp luồn một catheter vào khoang NMC, rồi bơm thuốc tê vào trong khoang NMC để phong bế các dây thần kinh hướng tâm nhận cảm cảm giác đau từ TC, CTC, âm đạo, TSM vào tủy sống.

Việc duy trì giảm đau trong suốt quá trình chuyển dạ như thế nào để có hiệu quả giảm đau cao nhất nhưng tác dụng không mong muốn trên sản phụ, thai nhi và trẻ sơ sinh ít nhất, đã có nhiều phương pháp được áp dụng:

Duy trì liên tục thuốc tê NMC là cách cung cấp và duy trì giảm đau trong chuyển dạ hiệu quả. Từ hơn 20 năm về trước, đã có rất nhiều sự thay đổi về kỹ thuật để tăng sự hiệu quả, sự an toàn và sự hài lòng của sản phụ. Ngay từ đầu thập niên 1980 những liều bolus ngắt quãng với một lượng lớn thuốc tê đã được bơm cho sản phụ bởi bác sĩ gây mê hay y tá hoặc nữ hộ sinh. Bằng cách này nó có thể mang lại những giai đoạn thoải mái xen kẽ những giai đoạn không thoải mái trong quá trình chuyển dạ. Sự ức chế vận động quá mức xảy ra rất phổ biến bởi vì sử dụng một lượng lớn thuốc tê tại mỗi thời điểm.

Kỹ thuật này yêu cầu mất rất nhiều thời gian của y tá bởi vì yêu cầu phải có sự theo dõi sau mỗi lần bơm thuốc. Trong khi phần lớn các ca được tiến hành an toàn, vẫn có sản phụ có khả năng phải đối mặt với một số lượng lớn các liều bolus có thể vào tủy sống hoặc mạch máu nếu như có sự di lệch vị trí catheter vào tủy sống hay mạch máu.

Kỹ thuật truyền liên tục thuốc tê vào khoang NMC hiện nay vẫn phổ biến [44]. Phương pháp này đã làm giảm một lượng lớn thuốc tê trong quá trình chuyển dạ, đặc biệt khi thuốc tê có nồng độ thấp phối hợp với opioid đã được thay thế cho thuốc tê có nồng độ cao. Nhưng kỹ thuật mới này đã không phù hợp với tất cả các sản phụ, cho dù có rất nhiều sự phối hợp tốc độ truyền, nồng độ thuốc tê, và các thuốc khác được thêm vào với thuốc tê đã được khám phá, không có một sự phối hợp nào phù hợp cho mỗi sản phụ. Rất nhiều những sản phụ vẫn yêu cầu những liều bolus bổ sung hoặc trải qua sự ức chế vận động không chấp nhận được.

Giảm đau ngoài màng cứng bệnh nhân tự điều khiển (PCEA) được mô tả lần đầu tiên vào năm 1988 [45]. Bởi vì độ mạnh của cơn đau thay đổi lớn và tính chất cơn đau thay đổi cùng với quá trình chuyển dạ, đó là lý do của quan điểm cho rằng sản phụ có thể là người quản lý đau tốt nhất cho chính họ. Bằng cách huấn luyện cho sản phụ cách sử dụng máy PCA, PCEA cho phép cá thể hóa giảm đau trong chuyển dạ.

PCEA hiểu đơn giản là: Thay vì phụ thuộc vào điều dưỡng trong việc bơm thuốc giảm đau vào khoang NMC thì bệnh nhân có thể tự làm lấy việc này khi cảm thấy đau. Người ta đưa ra ý tưởng và phát triển PCEA nhằm giảm thiểu những sự khác biệt về tác dụng của thuốc giữa các bệnh nhân khác nhau. Như vậy việc dùng thuốc giảm đau là dựa theo nhu cầu giảm đau của sản phụ.

PCEA được hình thành dựa trên giả thuyết tồn tại một vòng phản hồi (feedback): Khi cảm thấy đau, bệnh nhân sẽ cần thuốc giảm đau; khi đau giảm xuống bệnh nhân sẽ không còn nhu cầu nữa. Hơn 20 năm qua, PCEA đã được nghiên cứu và kỹ thuật đã được cải tiến để vươn tới một phương pháp giảm đau trong chuyển dạ lý tưởng:

- Chất lượng giảm đau tốt
- An toàn cho sản phụ
- An toàn cho trẻ sơ sinh
- Sự hài lòng của sản phụ ở cấp độ cao
- Không ảnh hưởng tới quá trình chuyển dạ
- Không ức chế vận động
- Không có các tác dụng không mong muốn
- Dễ sử dụng
- Giảm công việc cho nhân viên y tế.

1.6. Cơ chế tác dụng của bupivacain và fentanyl trong khoang NMC

1.6.1. Cơ chế tác dụng của Bupivacain trong khoang ngoài màng cứng [46]

Khi nghỉ ngơi, phần bên trong của tế bào thần kinh được tích điện âm phần bên ngoài tế bào tích điện dương, do đó tạo một điện thế nghỉ từ 60 – 90mV vì nồng độ ion natri (Na^+) trong khoang ngoài bào lớn hơn trong khoang nội bào, ngược lại ion kali (K^+) cao hơn trong nội bào. Một kích thích gây mở các kênh, cho phép các ion natri chạy tự do vào trong tế bào làm giảm chênh lệch nồng độ. Vì vậy điện trong tế bào thần kinh dần ít âm hơn cho đến khi đạt ngưỡng thì khử cực nhanh chóng xảy ra. Hiện tượng khử cực này bắt đầu một chuỗi các sự kiện trong phân đoạn màng và cho các dây truyền tiếp theo. Sau đó kênh natri đóng và màng lại trở nên không thấm với dòng natri. Điện thế màng nghỉ âm được tái lập khi natri được vận chuyển từ trong ra ngoài tế bào bằng vận chuyển chủ động. Cùng lúc, kali thụ động tích tụ trong tế bào khi nghỉ ngơi.

Thuốc tê bupivacain tác động lên màng tế bào thần kinh. Receptor của bupivacain là kênh Na^+ ở mặt trong màng tế bào. Bupivacain chỉ có thể gắn vào receptor khi đã qua màng tế bào vào mặt trong màng tế bào. Chỉ ở dạng phân tử, bupivacain mới thấm được qua màng. Nhưng chỉ ở dạng ion, bupivacain mới gắn được vào receptor.

Bupivacain làm ảnh hưởng đến nhiều giai đoạn của điện thế hoạt động vào lúc mở kênh Na^+ , vào dòng ion natri chạy vào và đây là cơ chế tác dụng chính. Chúng vừa làm giảm biên độ của điện thế hoạt động, vừa làm chậm tốc độ khử cực và làm tăng thời gian của thời kỳ nghỉ.

Nếu như đậm độ của bupivacain ở xung quanh thần kinh tăng cao, sợi thần kinh trở nên mất kích thích, và không còn điện thế hoạt động. Chỉ đến khi đậm độ bupivacain giảm xuống dưới một mức nhất định thì sợi thần kinh mới có thể bị kích thích trở lại.

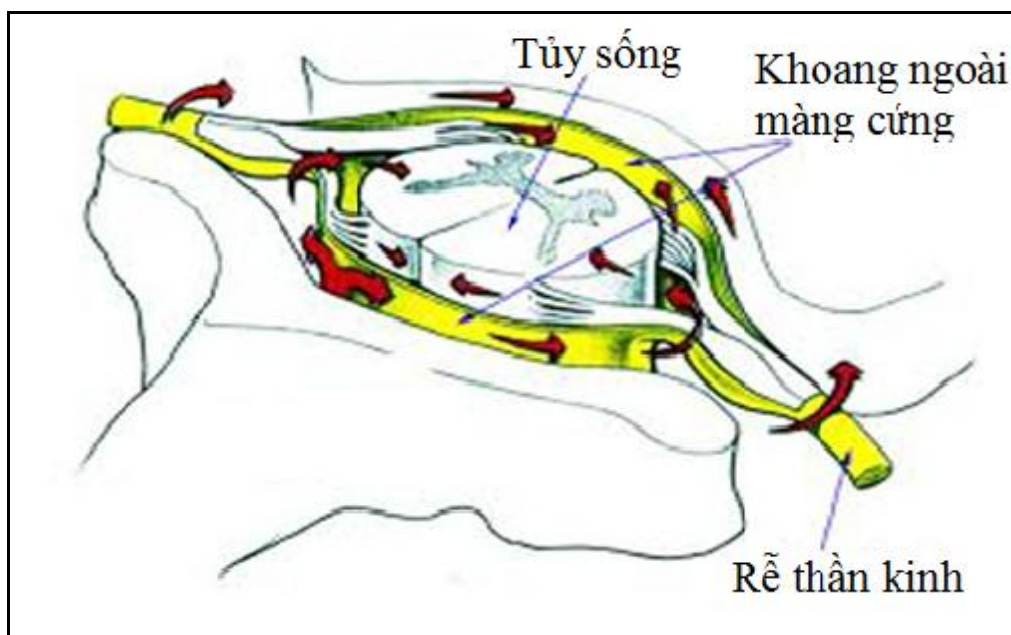
Thuốc tiêm vào khoang NMC lan rộng lên trên và xuống dưới vị trí chọc kim từ 3 – 4 đốt sống, thuốc đi vào khoang cạnh sống bởi các lỗ liên hợp, làm phong bế các dây thần kinh tủy sống chi phối khu vực tương ứng (hình 1.11).

Bupivacain tác dụng lên các bộ phận sau:

- Các dây thần kinh tủy sống hỗn hợp trong khoang cạnh cột sống.
- Các hạch rễ thần kinh.
- Các rễ thần kinh tủy sống.
- Tủy sống.

Mỗi khoang tủy đảm nhận chi phối vận động và cảm giác cho một vùng nhất định của cơ thể. Đó chính là khả năng khoanh vùng tác dụng khi gây tê ở các mức khoang tủy khác nhau. Dựa vào đó ta có thể đánh giá mức độ tê và tiên lượng các biến chứng có thể xảy ra do sự lan rộng quá mức của thuốc tê. Mặt khác, mức độ tác dụng của thuốc tê lên các rễ của tủy sống còn phụ thuộc

cấu tạo rễ tủy được bao bọc myelin hay không, kích thước to hay nhỏ. Các rễ thần kinh được cấu tạo bởi các sợi thần kinh. Tùy thuộc vào kích thước và chức năng, người ta chia ra sợi A ($A\alpha$, $A\beta$, $A\gamma$, $A\delta$), sợi B và sợi C. Các sợi nhỏ và các sợi không có myelin dễ chịu tác dụng của thuốc tê hơn. Sợi B giao cảm bị ức chế đầu tiên, sau đó lần lượt đến sợi C, $A\delta$, $A\gamma$ (dẫn truyền cảm giác đau, cảm giác nhiệt, cảm giác sờ), rồi sợi $A\beta$ (dẫn truyền cảm giác bản thể), cuối cùng là sợi $A\alpha$ (dẫn truyền vận động).



Hình 1.11. Sự phân bố thuốc tê trong khoang ngoài màng cứng

(Nguồn: Bệnh viện Quân Y 103)

1.6.2. Cơ chế tác dụng của thuốc fentanyl trong khoang ngoài màng cứng

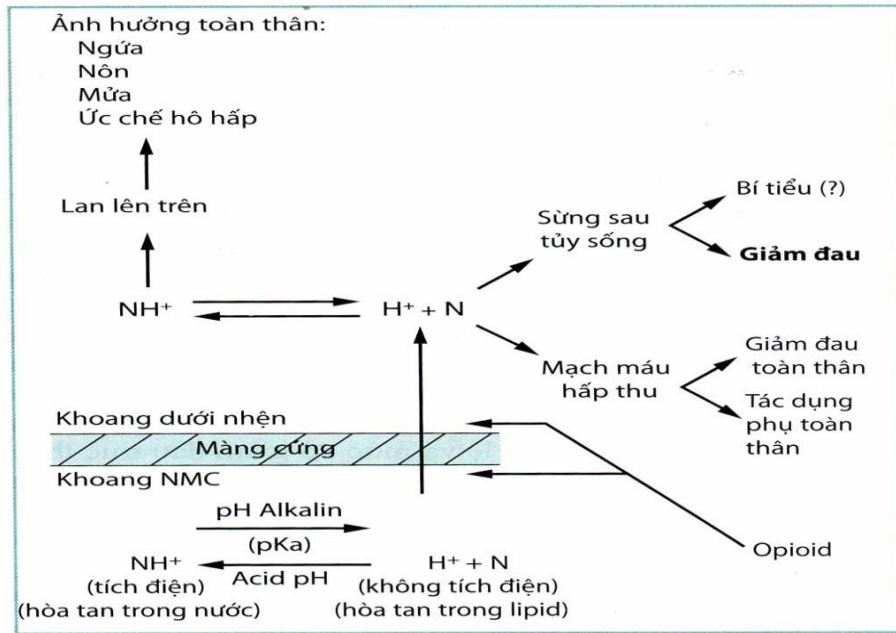
Tất cả opioid gây giảm đau bằng cách gắn vào chuỗi protein - G thụ thể opioid. Kích hoạt thụ thể opioid sẽ ức chế cả adenylat cyclas và điện áp cổng kênh canxi. Sự ức chế kênh canxi gây ức chế phóng thích chất dẫn truyền kích thích thần kinh hướng tâm, bao gồm cả glutamat, chất P, và tachykinin

khác [47]. Kết quả là ức chế kích thích nhận cảm cảm giác đau hướng lên qua sừng sau của tủy sống.

Bốn dạng thụ thể sau đây đã được xác định: (1) Thụ thể mu (μ) của morphin; (2) Thụ thể kappa (K) của ketocyclazocin; (3) Thụ thể delta (δ); (4) Thụ thể nociception/orphanin FQ (NOP) [48].

Mỗi thụ thể được mã hóa bởi một gen khác nhau và tạo ra hiệu ứng sinh lý khác nhau. Mặc dù tất cả các thụ thể có thể liên quan tới tiến trình đau, thụ thể μ hoặc K-opioid có tác dụng dược lý lâm sàng quan trọng nhất. Những nghiên cứu trước đây cũng mô tả thụ thể σ . Tuy nhiên, thụ thể này hiện nay không được coi là thụ thể opioid mà chỉ là vị trí kết hợp với ái tính cao của phencyclidin và hợp chất có liên quan [49].

Mặc dù một số cơ chế đã được đề xuất để giải thích sự di chuyển của opioid từ khoang NMC đến tủy sống, nghiên cứu chứng minh chỉ có một cơ chế thích hợp là sự khuếch tán qua màng não tủy sống [50],[51],[52]. Opioid đi qua màng cứng và màng nhện, khuếch tán qua dịch não tủy và qua màng nuôi đến tủy sống (hình 1.12). Khi thuốc đến được bề mặt của tủy sống, nó phải khuếch tán thông qua chất trắng và sau đó là chất xám để đến vị trí tác dụng là sừng sau [53]. Tốc độ và độ lan rộng của opioid đến thụ thể chủ yếu phụ thuộc vào đặc tính sinh hóa của thuốc, đặc biệt là khả năng hòa tan trong lipid, vì quá trình cạnh tranh (vd: sự hấp thu vào lớp mỡ NMC hoặc trong tuần hoàn máu) hạn chế sự khuếch tán của thuốc đến thụ thể opioid. Độ hòa tan trong lipid càng cao, thời gian bắt đầu có tác dụng giảm đau nhanh chóng hơn. Fentanyl là thuốc tan trong lipid cao (gấp 600 lần so với morphin), do vậy nó có thời gian bắt đầu tác dụng nhanh hơn so với morphin.

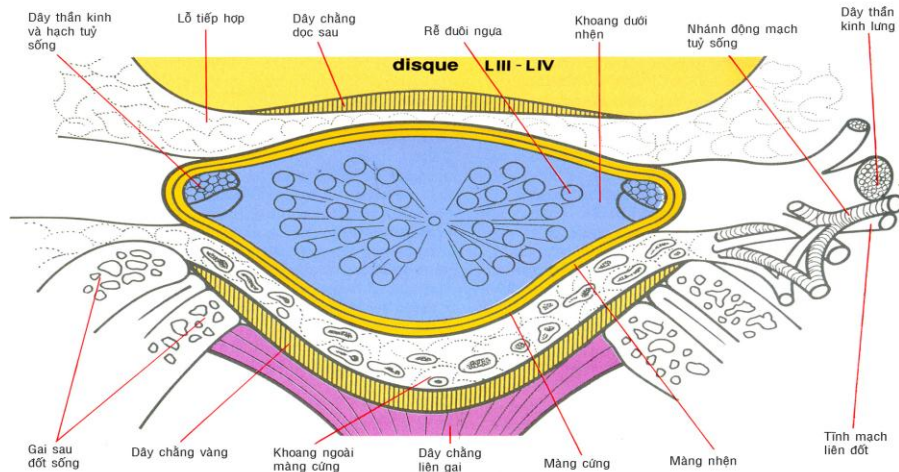


Hình 1.12. Cơ chế tác dụng của opioid trong khoang ngoài màng cứng

(Nguồn: Ross BK, Hughes SC. Epidural and spinal narcotic analgesia.

Clin Obstet Gynecol 1987; 30:552-65).

Khoang ngoài màng cứng (hình 1.13): Về lý thuyết khoang NMC là khoang ảo, giới hạn phía trước là màng cứng, phía sau là dây chằng vàng, giới hạn trên là lỗ chằm, giới hạn dưới là khe cùng (S₄). Khoang này chứa nhiều tổ chức liên kết, mỡ, mạch máu. Khoang NMC có chứa toàn bộ các rễ thần kinh từ tủy sống ra.



Hình 1.13. Khoang ngoài màng cứng

(Nguồn: Trường Đại Học Y Hà Nội. Bài giảng Gây mê hồi sức. Tập 2. Năm 2002. Tr 48)

Hệ thống tĩnh mạch trong khoang NMC: Các tĩnh mạch chạy dọc hai bên của khoang NMC. Do vậy khi chọc kim không đúng đường giữa cũng có thể chọc vào những tĩnh mạch này, hậu quả có thể là bơm thuốc vào tĩnh mạch hoặc gây máu tụ chèn ép khoang NMC.

Khoang NMC thường có áp lực âm.

Màng não tủy bao gồm màng cứng, màng nhện và màng nuôi. Trong số này, màng nhện là hàng rào chính để vận chuyển opioid từ khoang NMC đến tủy sống [54]. Màng nhện gồm nhiều lớp tế bào chồng lên nhau chứa cả vùng ưa nước (bao gồm dịch ngoại bào và nội bào) và vùng không ưa nước (màng tế bào) [53]. Để Fentanyl di chuyển qua màng nhện, nó phải khuếch tán qua hai vùng kể trên trước khi vào dịch não tủy.

Hiệu quả của thuốc cũng phụ thuộc vào tính chất lý hóa của nó, đặc biệt là khả năng hòa tan trong lipid. Ví dụ, số lượng thuốc bị bắt giữ trong mô mỡ NMC là hoàn toàn phụ thuộc vào hệ số phân phối octanol và chất đệm thuốc [55]. Để đánh giá sự di chuyển của opioid từ khoang NMC đến khoang dưới nhện Bernards và cộng sự làm thí nghiệm ở lợn, tiêm liên tục opioid vào khoang NMC và khoang dưới nhện. Sử dụng kỹ thuật vi thẩm phân, các nhà nghiên cứu đã đo lường sự tái phân phối của morphin, alfentanyl, fentanyl, và sufentanil trong khoang NMC (opioid đã được tiêm bolus vào khoang NMC). Nồng độ opioid đã được đo theo thời gian trong khoang NMC, khoang dưới nhện, hệ thống tĩnh mạch toàn thân, tĩnh mạch trong khoang NMC. Kết quả cho thấy có mối liên quan tuyến tính giữa độ hòa tan trong lipid và thời gian lưu giữ thuốc trung bình, điều này cho thấy opioid tan trong lipid có thời gian lưu trữ trong lớp mỡ lâu hơn. Do đó, fentanyl lưu giữ trong mô mỡ NMC và phóng thích chậm liên tục vào trong tủy sống. Tuy nhiên, thời gian tác dụng của fentanyl không kéo dài vì ái lực với thụ thể không cao nên phân phối trở lại nhanh.

Một số nghiên cứu trên người đánh giá fentanyl NMC gây giảm đau bởi cơ chế hấp thu có chọn lọc tủy sống hoặc do hấp thu toàn thân và tái phân phối.

Mục tiêu cuối cùng của fentanyl gây tê NMC là xâm nhập vào sừng sau tủy sống và kích hoạt thụ thể μ -opioid.

1.7. Một số công trình nghiên cứu gần đây về phương pháp PCEA

PCEA đã được nghiên cứu và áp dụng cho giảm đau sau mổ với những lợi ích vượt trội so với giảm đau tự điều khiển đường tĩnh mạch. Năm 2000, nghiên cứu của Jeffrey [56] khẳng định giảm đau tự điều khiển NMC ngực bằng bupivacain không những mang lại hiệu quả giảm đau tốt hơn so với vùng thắt lưng mà còn ảnh hưởng tích cực lên hệ tim mạch, hô hấp, nhu động ruột. Năm 2008, Behera [57] so sánh hiệu quả giảm đau của nhóm tự điều khiển NMC bằng hỗn hợp bupivacain 0,125% + fentanyl 5 μ g/ml với nhóm giảm đau tự điều khiển đường tĩnh mạch bằng morphin sau mổ phổi. Kết quả cho thấy nhóm giảm đau tự điều khiển đường NMC có hiệu quả giảm đau tốt hơn tự điều khiển đường tĩnh mạch sau mổ phổi cả khi nghỉ và vận động.

Ở Việt Nam, năm 2007 Nguyễn Văn Quỳ, Nguyễn Hữu Tú [58] đã nghiên cứu giảm đau tự điều khiển NMC ngực bằng hỗn hợp bupivacain 0,125% + fentanyl 2 μ g/ml sau mổ ung thư dạ dày. Năm 2014, Nguyễn Trung Kiên, Nguyễn Hữu Tú và Công Quyết Thắng đã nghiên cứu hiệu quả giảm đau đường NMC ngực bằng hỗn hợp bupivacain-fentanyl do bệnh nhân tự điều khiển sau mổ vùng bụng trên ở người cao tuổi. Kết quả nghiên cứu cho rằng PCEA có hiệu quả giảm đau cao cả khi nghỉ và vận động, có tác dụng cải thiện chức năng hô hấp sau mổ vùng bụng trên ở người cao tuổi [59].

Đối với giảm đau trong chuyển dạ, PCEA là một kỹ thuật giảm đau hiệu quả nhất hiện nay, nhưng việc duy trì giảm đau trong suốt quá trình chuyển dạ có các vấn đề còn đang tranh cãi đó là: Có dùng liều nền hay không, nếu có thì liều nền bao nhiêu, thể tích liều bolus, thời gian khóa như thế nào, và nồng

độ thuốc tê trong khoảng nào để có hiệu quả giảm đau cho sản phụ tốt nhất mà tác dụng không mong muốn lên sản phụ và sơ sinh ít nhất?

1.7.1. Về liều nền

Vấn đề sử dụng PCEA có hay không sử dụng liều nền, có nhiều nghiên cứu so sánh có và không dùng liều nền [60], [61], [62], [63], [64], [65], [66]. Tất cả các nghiên cứu trên đều là những nghiên cứu ngẫu nhiên.

Năm 2005, Bremerich DH, Waibel HJ, Mierdl S và cộng sự đã so sánh PCEA có và không dùng liều nền với dung dịch thuốc tê ropivacain 0,16% phối hợp sufentanil 0,5µg/ml để giảm đau trong chuyển dạ. Kết quả cho rằng mức độ giảm đau và sự hài lòng của sản phụ trong hai nhóm nghiên cứu đều rất tốt. Tuy nhiên các giai đoạn có điểm đau VAS > 40 (thang điểm 100) trong cả quá trình chuyển dạ xuất hiện thường xuyên hơn trong nhóm không dùng liều nền (22,4%) so với nhóm có dùng liều nền (7,5%, $p = 0,0011$).

Ocampo [67] và cộng sự (2006) so sánh PCEA không có liều nền với PCEA có liều nền 5ml hoặc 10ml/giờ (dung dịch thuốc tê bupivacain 0.125% phối hợp với fentanyl 2µg/ml) để duy trì giảm đau trong chuyển dạ. Họ ghi nhận có sự giảm chỉ số đau cách khoảng (đau xen giữa những giai đoạn không đau do liều bous) trong quá trình chuyển dạ và điểm đau VAS ở nhóm có dùng liều nền.

Uma Srivastava [68] và cộng sự đánh giá hiệu quả của liều nền trong phương pháp PCEA lên chất lượng giảm đau và sự hài lòng của sản phụ. Kết quả nghiên cứu cho rằng mức độ giảm đau và sự hài lòng của sản phụ tương đương nhau giữa hai nhóm có và không có liều nền. Tỷ lệ mổ đẻ cũng không tăng ở cả hai nhóm. Không có sự khác biệt về mức phong bế cảm giác, ức chế vận động hay điểm số apgar của trẻ sơ sinh. Mặc dù điểm đau trung bình của cả quá trình chuyển dạ không khác nhau giữa hai nhóm, sự tăng số lượng bệnh nhân yêu cầu các liều bolus bởi nhân viên y tế do đau không thể chịu

đựng được vào cuối giai đoạn 1 của chuyển dạ trong nhóm PCEA không dùng liều nền một cách có ý nghĩa.

PCEA có thể được điều chỉnh cho phù hợp với ngưỡng đau của từng cá thể riêng lẻ, nó cho phép bệnh nhân dùng đúng lượng thuốc tê mà họ cần [11],[61],[69]. Kết quả của các nghiên cứu [67],[70],[71] cho rằng trong khi giảm đau trong chuyển dạ bằng phương pháp PCEA không có liều nền có rất nhiều sản phụ trải qua đau cách quãng. Do vậy dùng liều nền có thể làm giảm đau cách quãng [72]. Diễn biến của đau trong chuyển dạ ngày càng tăng trong khi thuốc tê duy trì không thay đổi do sự cài đặt máy PCA, khi dùng liều nền kết hợp với PCEA thì vấn đề trên được loại bỏ. Bởi vậy tỷ lệ đau cách quãng và số liều bolus yêu cầu nhân viên y tế bơm giảm. Như vậy, dùng liều nền cho phép chống đỡ với sự phiền muộn của đau [71],[73] và tiết kiệm nhân lực [69],[73],[74].

Trái lại với những nghiên cứu trên, Boselli và cộng sự (2004) [75] nghiên cứu ngẫu nhiên 133 sản phụ được áp dụng giảm đau trong chuyển dạ bằng phương pháp PCEA không có liều nền và có liều nền 3, 6 hoặc 9ml/giờ (dung dịch thuốc tê ropivacain 0.1% phối hợp với sufentanil 0.5 μ g/ml). Điểm đau VAS, liều bolus hỗ trợ, sự hài lòng của sản phụ tương đương nhau ở cả bốn nhóm. Những sản phụ dùng liều nền 6 hoặc 9ml/giờ có tổng liều ropivacain cao hơn nhưng không có bất cứ ảnh hưởng xấu gì đến ức chế vận động hay tụt huyết áp. Bởi vậy họ cho rằng việc dùng liều nền là không cần thiết vì nó không làm tăng sự thoải mái, sự hài lòng của sản phụ cũng như tình trạng trẻ sơ sinh cho dù dùng nhiều thuốc tê và opioid làm tăng giá thành của dịch vụ này. Theonaz và cộng sự (2006) [72] cũng có chung quan điểm trên.

Vallejo [61] và cộng sự (2007) so sánh phương pháp CEI với phương pháp PCEA có hoặc không có liều nền để giảm đau trong chuyển dạ lại kết luận rằng tổng liều thuốc tê ở nhóm PCEA không có liều nền ít hơn so với

nhóm có liều nền và nhóm CEI mà không ảnh hưởng tới thời gian chuyển dạ, sự ức chế vận động, điểm đau VAS, kết quả cuộc chuyển dạ, tình trạng trẻ sơ sinh, và sự hài lòng của sản phụ.

Tóm lại, việc có dùng liều nền hay không, các nghiên cứu vẫn còn chưa nhất quán. Liều nền giữa các nghiên cứu trên là khác nhau có thể là nguyên nhân cho những kết quả nghiên cứu không tương đồng. Liều nền từ 6ml/giờ trở lên không làm tăng hiệu quả giảm đau mà chỉ tăng tổng liều thuốc tê [75]. Do vậy chúng tôi so sánh PCEA với nhiều liều nền khác nhau (2ml/giờ và 4ml/giờ) với mục đích tìm ra một liều nền phù hợp với sản phụ Việt Nam.

1.7.2. Về thể tích liều thuốc tê mỗi lần tiêm (liều bolus) và thời gian khóa

Về thể tích liều bolus và thời gian khóa. Có một sự khác nhau lớn trong việc cài đặt PCEA trên thực hành lâm sàng [75]. Có nhiều nghiên cứu so sánh sự cài đặt PCEA khác nhau để cố gắng tìm ra liều bolus lý tưởng và thời gian khóa phù hợp nhất [76],[77],[78], [79],[80]. Chỉ có một nghiên cứu nhận thấy thể tích liều bolus (4 – 12ml, với thời gian khóa tương ứng 8 - 25 phút) làm tăng giảm đau [11]. Thời gian khóa ngắn làm tăng sự thành công khi bệnh nhân bấm các liều bolus [79], nhưng điều này không dẫn đến sự giảm các liều bolus cấp cứu của nhân viên y tế. Thời gian khóa kéo dài trên 25 phút làm giảm sự hài lòng của sản phụ. Không có nghiên cứu nào ghi nhận có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về sự can thiệp của nhân viên y tế. Không có sự khác biệt về tỷ lệ ức chế vận động giữa các cách cài đặt PCEA khác nhau.

Các dữ liệu nghiên cứu gợi ý rằng liều bolus thuốc tê 12ml có thể cung cấp mức độ giảm đau và sự hài lòng của sản phụ cao hơn so với bolus 4ml ở những sản phụ được sử dụng PCEA không có liều nền [11]. Liều bolus lớn làm tăng độ lan truyền thuốc tê trong khoang NMC gây tăng tác dụng giảm đau trong chuyển dạ của phương pháp PCEA [81]. Nhưng thiếu cơ sở dữ liệu để bình luận về độ an toàn của thể tích những liều bolus lớn.

Khi có liều nền, liều bolus và thời gian khóa có gì thay đổi? Stratmann [67] và cộng sự đã so sánh 2 nhóm sử dụng PCEA có cùng liều nền là 6ml/giờ và liều bolus 5ml để giảm đau trong chuyển dạ với thời gian khóa khác nhau tương ứng là 5 phút và 15 phút. Nhóm nghiên cứu kết luận rằng thời gian khóa 5 phút có hiệu quả giảm đau tốt hơn thời gian khóa 15 phút. Siddik-Sayyid [80] và cộng sự so sánh 3 nhóm PCEA để giảm đau trong chuyển dạ có chung liều nền 6ml/giờ nhưng khác nhau về liều bolus và thời gian khóa. Kết quả về sự hài lòng của sản phụ và tổng liều thuốc tê không khác nhau giữa các nhóm nghiên cứu nhưng có xu hướng giảm liều bolus cấp cứu ở nhóm dùng thể tích liều bolus lớn.

Theo Bernard và cộng sự [11], liều bolus 4 -12ml, thời gian khóa 8 – 25 phút có hiệu quả giảm đau tốt, do đó nghiên cứu của chúng tôi sử dụng liều bolus là 5ml và thời gian khóa là 10 phút.

1.7.3. Về nồng độ thuốc tê

Có nhiều nghiên cứu so sánh các loại nồng độ thuốc tê khác nhau dùng cho kỹ thuật PCEA để giảm đau trong chuyển dạ [77],[82],[83],[84],[85],[86]. Tất cả các nghiên cứu đều ngẫu nhiên và sử dụng bupivacain (0.0625% - 0.25%) hoặc ropivacain (0.1% - 0.2%) kết hợp với fentanyl hoặc sufentanil.

Không có sự khác biệt về hiệu quả giảm đau khi dùng các loại nồng độ thuốc tê ở trên. Một số nghiên cứu tìm thấy sự tăng tổng liều thuốc tê dùng trong quá trình chuyển dạ ở các nhóm thuốc tê nồng độ cao [82],[83],[84],[85]. Một số nhóm nghiên cứu dùng thuốc tê với nồng độ cao bị ức chế vận động có ý nghĩa [82],[84],[85]. Ít ngừa nếu không phối hợp thuốc tê với opioid [82],[85].

Phương pháp PCEA sử dụng thuốc tê có nồng độ thấp phối hợp với opioid để giảm đau trong chuyển dạ thì tổng liều thuốc tê tiêu thụ ít hơn và giảm sự ức chế vận động mà không ảnh hưởng tới hiệu quả giảm đau [87].

Tương tự như tìm ra sự phối hợp thuốc tê với opioid (Fentanyl, sufentanil...) dẫn tới sự giảm nồng độ thuốc tê bupivacain [88], sự phối hợp này cũng làm tăng chất lượng giảm đau của kỹ thuật PCEA, tuy nhiên, opioid có thể gây ra ngứa [89].

Tóm lại: Khi sử dụng PCEA, nên dùng dung dịch thuốc tê có nồng độ thấp. Việc sử dụng bupivacain 0.25% và ropivacain 0.2% sẽ dẫn đến tăng tỷ lệ ức chế vận động mà không tăng mức độ giảm đau cũng như sự hài lòng của sản phụ. Nên dùng nồng độ thuốc opioid thấp nhất có hiệu quả lâm sàng để tránh tác dụng phụ ngứa. Vì vậy chúng tôi sử dụng nồng độ thuốc tê bupivacain 0.1% phối hợp với fentanyl 2 µg/ml cho nghiên cứu này.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Các sản phụ có chỉ định giảm đau trong chuyển dạ đẻ tại bệnh viện Phụ sản trung ương từ tháng 01 - 2012 đến tháng 10 - 2015 và đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu

- Sản phụ trong độ tuổi sinh đẻ (18- 40), ASA I – II, đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Có chỉ định đẻ theo đường tự nhiên.
- Không có chống chỉ định GTNMC.
- Sản khoa:
 - + Tuổi thai đủ tháng, phát triển bình thường
 - + Một thai, không có bất tương xứng khung chậu – thai nhi
 - + Ngôi chỏm, tim thai bình thường
 - + Bánh rau, dây rau và nước ối bình thường
 - + Không có tiền sử mổ đẻ hoặc bóc u xơ tử cung.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Về sản khoa:
 - + Ngôi thai bất thường: Ngôi ngang, ngôi ngược, ngôi mặt.
 - + Thiếu ối hoặc đa ối
 - + Rau tiền đạo, rau bong non
 - + Tim thai suy, thai non tháng hoặc già tháng
 - + Thai to, thai suy dinh dưỡng
 - + Rối loạn cơ co tử cung hoặc diễn biến cuộc đẻ bất thường
 - + Sản phụ bị tiền sản giật hay có bệnh lý nội khoa kèm theo
- Sản phụ không đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Sản phụ có chống chỉ định gây tê ngoài màng cứng.

2.1.3. Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nhóm nghiên cứu

- Các trường hợp chỉ thấy giảm đau 1 bên
- Các trường hợp bị di lệch catheter NMC
- Các trường hợp có tai biến gây tê như thủng màng cứng, hoặc sản phụ có tai biến sản khoa: Chảy máu, sa dây rau, dọa vỡ tử cung.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có so sánh.

2.2.2. Cỡ mẫu và nhóm nghiên cứu

- **Cỡ mẫu nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có so sánh.

$$\text{Công thức tính cỡ mẫu: } N = \frac{\left\{ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2pq} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1q_1 + p_2q_2} \right\}^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

N : Là số mẫu nghiên cứu

α : Mức ý nghĩa thống kê (0,05)

$1 - \beta$: Lực mẫu (= 80%)

Z : Hệ số tin cậy ở mức xác suất 95% (= 1,96)

p_1, p_2 : Tỷ lệ của chỉ tiêu nghiên cứu chính

+ Theo Bremerich và cộng sự [60]:

P_1 : Tỷ lệ sản phụ có VAS < 4 trong cả quá trình chuyển dạ của nhóm có liều nền là: 92,5%.

P_2 : Tỷ lệ sản phụ có VAS < 4 trong cả quá trình chuyển dạ của nhóm không có liều nền là: 77,6%.

Áp dụng công thức trên tính được $N = 88,91$. Làm tròn bằng 90.

+ Theo Boutros A [90]:

P_1 : Tỷ lệ sản phụ có VAS < 4 không phải bổ sung liều bolus nhóm CEI: 68%

P_2 : Tỷ lệ sản phụ có VAS < 4 không phải bổ sung liều bolus nhóm PCEA: 87,5%

Áp dụng công thức tính $N = 56,92$. Làm tròn bằng 60

Tổng hợp kết quả trên, chúng tôi lấy mỗi nhóm: 90 sản phụ. Tổng số sản phụ ở bốn nhóm là 360.

- Chia nhóm nghiên cứu:

Bệnh nhân theo tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ trên, được bốc thăm ngẫu nhiên để phân loại bệnh nhân vào các nhóm nghiên cứu:

- + Nhóm 1: PCEA không dùng liều nền.
- + Nhóm 2: PCEA với liều nền 2ml/giờ.
- + Nhóm 3: PCEA với liều nền 4ml/giờ.
- + Nhóm 4: Gây tê NMC truyền liên tục 10ml/giờ (CEI).

Kỹ thuật chọn ngẫu nhiên: Áp dụng kỹ thuật chọn ngẫu nhiên theo kiểu bốc thăm. Trong nghiên cứu này, dự kiến mỗi nhóm có 90 bệnh nhân. Sử dụng 360 phiếu có ký hiệu 1 (nhóm 1), 2 (nhóm 2), 3 (nhóm 3), 4 (nhóm 4), dán kín, xáo trộn ngẫu nhiên. Sản phụ đến bốc 1 phiếu trong đó ứng vào nhóm nào thì cho vào nhóm đó.

2.2.3. Phương tiện nghiên cứu

- Thuốc dùng gây tê:

+ Bupivacain (Bupivacain hydrochlorid monohydrat) 0,5% 20 ml (hãng Astra-Zeneca).

+ Fentanyl 0,1mg/ 2ml của balan.

+ Lidocain 2% 10 ml của balan dùng để gây tê vị trí chọc kim và test catheter.

- Các thuốc hồi sức: Ephedrin, Atropin, Adrenalin, lipivan 10%.

- Dịch truyền: NaCl 0,9%, dịch keo, ringerlactat

- Bộ catheter gây tê NMC Perifix của hãng B/Braun (hình 2.1) gồm có:

+ Kim Tuohy 18G.

+ Dây catheter ngoài màng cứng.

+ Màng lọc vi khuẩn, đầu nối catheter.

+ Một bơm tiêm 5 ml để gây tê tại chỗ và tiêm liều test, 01 bơm tiêm 10 ml không khắc vạch để làm test mất sức cản, 01 bơm tiêm 20 ml để lấy thuốc tê.



Hình 2.1. Bộ catheter Perifix

- Khay vô trùng: 01 sãng lỗ và sãng vô trùng, 01 pince, 01 bát nhỏ.
- Opsite 5 x 7 cm để dán chân catheter: 01 cái.
- Băng dính cố định catheter.
- Máy PCA: (hình 2.2)



Hình 2.2. Máy PCA bệnh nhân tự điều khiển Perfusor

- Bơm tiêm điện (hình 2.3).



Hình 2.3. Bơm tiêm điện Terumo

- Monitor theo dõi nhịp tim, HA, SpO₂, nhịp thở: (hình 2.4)



Hình 2.4. Monitor theo dõi sản phụ B40i

- Monitor sản khoa: theo dõi tim thai, tần số và áp lực con co tử cung (hình 2.5)



Hình 2.5. Monitor sản khoa Philips

- Máy phân tích khí máu: Phân tích khí máu động mạch rốn (hình 2.6)



Hình 2.6. Máy phân tích khí máu Cobas b 221

- Các phương tiện cấp cứu như: Dịch truyền, Ambu, mast, ống nội khí quản, đèn nội khí quản, máy thở, các thuốc hồi sức tuần hoàn, hô hấp, các thuốc vận mạch, naloxon, oxy qua sonde mũi.

- Thước đo độ đau VAS.

2.2.4. Phương pháp tiến hành nghiên cứu và thu thập số liệu

+ Thăm khám trước gây tê

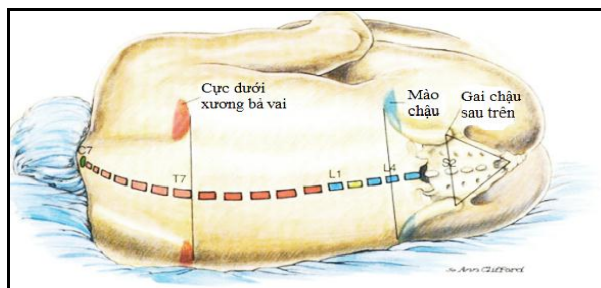
- Bác sĩ sản khoa khám lại để xác định ngôi thế, kiểu thế và độ mở CTC.
- Bác sĩ gây mê khám bệnh nhân trước gây tê: khám toàn diện và xem xét nghiệm để lựa chọn sản phụ có đủ tiêu chuẩn để đưa vào nhóm nghiên cứu.
- Giải thích cho sản phụ về phương pháp giảm đau tự điều khiển đường NMC và phương pháp truyền thuốc tê NMC liên tục.
- Động viên để sản phụ yên tâm, tin tưởng có sự hợp tác tốt với thầy thuốc trong quá trình nghiên cứu.
- Hướng dẫn bệnh nhân cách sử dụng máy tự điều khiển, cách bấm nút yêu cầu khi đau ($VAS \geq 4$) để đạt được yêu cầu giảm đau.
- Hướng dẫn bệnh nhân sử dụng thước lượng giá mức độ đau VAS.
- Hướng dẫn bệnh nhân đánh giá mức độ hài lòng với phương pháp giảm đau dựa trên tiêu chí mức độ giảm đau và tác dụng không mong muốn.

+ Chuẩn bị sản phụ trước gây tê:

- Sản phụ lên bàn đẻ được theo dõi các thông số: Mạch, huyết áp (theo dõi huyết áp không xâm nhập ở tay không cùng bên với tay có đường truyền tĩnh mạch ngoại vi), SpO_2 (không thở oxy), nhịp thở.
- Đặt đường truyền bằng catheter G18, truyền huyết thanh mặn 9% hoặc ringerlactat.

+ Kỹ thuật gây tê ngoài màng cứng: (khi cổ tử cung mở 3 – 5cm)

- Đặt tư thế bệnh nhân nằm nghiêng trái, đầu cúi, lưng cong tối đa, hai cẳng chân ép vào đùi, hai đùi co ép sát vào bụng (hình 2.7).



Hình 2.7. Tư thế nằm nghiêng cong lưng tằm

- Người gây tê rửa tay mặc áo đeo găng vô trùng.
- Sát trùng vùng lưng 1 lần povidin (iod hữu cơ) 1%, 2 lần cồn ethylic 70°.
- Trải săng vô khuẩn, săng lỗ vào vị trí định gây tê.
- Xác định vị trí chọc kim: tại L₃₋₄ (khe liên đốt phía trên đường liên mào chậu), nếu khó khăn thì tìm vị trí L₂₋₃
- Gây tê tại chỗ bằng lidocain 1% theo thứ tự trong da, dưới da, dây chằng.
- Chọc kim Touhy qua da khoảng 2 cm (chiều vát của kim về phía đầu) theo hướng vuông góc với mặt phẳng da, rút nòng, lắp bơm tiêm 10 ml chứa 3 ml khí vào kim Touhy. Dùng ngón cái và ngón trỏ tay trái tiến kim từ từ từng milimét, mu bàn tay trái luôn tựa chắc trên lưng sản phụ để việc đẩy kim được chính xác. Tay phải bơm nhẹ vào pít tông tạo áp lực dương liên tục, khi đầu kim chưa qua dây chằng vàng luôn thấy có sức cản lại ở bơm tiêm. Kim đi qua dây chằng vàng có cảm giác “sụt” và mất sức cản trên bơm tiêm.
- Hút qua kim Touhy không có máu, dịch não tủy.
- Luồn catheter để nằm trong khoang ngoài màng cứng 3 - 5cm.
- Rút kim Touhy, lắp đầu nối và bầu lọc vào đầu ngoài catheter.
- Tiêm liều test: 2ml lidocain 2% (không pha adrenalin). Hỏi sản phụ: nếu vào mạch máu thì hầu như không có thay đổi gì; nếu vào tủy sống thì có biểu hiện tê hai chân như gây tê tủy sống.
- Cố định catheter bằng opsite và băng dính dọc theo lưng ngực.
- Đặt bệnh nhân nằm ngửa trở lại trên bàn đẻ.

+ **Tiền hành giảm đau:**

- Pha dung dịch thuốc tê: lấy 10ml bupivacain 0,5% + 2ml fentanyl (100µg) + 38ml nước muối sinh lý (NaCl 9‰) = 50ml tạo hỗn hợp bupivacain 0,1% có 2µg fentanyl/1ml.
- Bơm liều ban đầu cho cả 4 nhóm là 10ml (bơm ngay sau khi cho sản phụ nằm ngửa mà không có biểu hiện tê 2 chân, tức là catheter không vào tủy sống). Trước khi bơm thuốc tê phải dặn sản phụ nếu có biểu hiện bất thường

như ù tai, hoa mắt, chóng mặt, hay thay đổi vị giác thì phải báo ngay cho thầy thuốc. Để phòng tránh bơm thuốc tê vào mạch máu vì liều test không có adrenalin, liều ban đầu được bơm từ từ, sau khi bơm được 5ml thì phải dừng lại để hỏi sản phụ xem có biểu hiện gì bất thường như nêu trên không. Nếu không có thì tiếp tục bơm 5ml còn lại.

- Đặt các thông số máy:

- Nhóm 1 (Nhóm PCEA không có liều nền): liều bolus 5ml, thời gian khóa 10 phút, liều nền 0 ml, liều tối đa 80ml/4giờ.
- Nhóm 2 (Nhóm PCEA có liều nền 2ml/giờ): liều bolus 5ml, thời gian khóa 10 phút, liều nền 2ml/giờ, liều tối đa 80ml/4giờ.
- Nhóm 3 (Nhóm PCEA có liều nền 4ml/giờ): liều bolus 5ml, thời gian khóa 10 phút, liều nền 4ml/giờ, liều tối đa 80ml/4giờ.
- Nhóm 4 (Nhóm CEI): duy trì bơm tiêm điện 10ml/giờ.

- Sau khi bơm liều ban đầu, đánh giá điểm VAS (trong cơn co TC). Khi VAS < 4 tiến hành hướng dẫn lại sản phụ

- Cách sử dụng thước lượng giá mức độ đau VAS.
- Cách bấm máy PCA: Sản phụ bấm máy khi VAS \geq 4. Sau khi bấm máy thành công phải chờ ít nhất 10 phút để thuốc phát huy tác dụng và hết thời gian khóa. Nếu VAS < 4 thì thôi không bấm nữa chờ VAS \geq 4 mới bấm tiếp, nếu VAS vẫn trên 4 thì tiếp tục bấm máy.
- Cách đánh giá mức độ hài lòng với phương pháp giảm đau dựa trên tiêu chí mức độ giảm đau và tác dụng không mong muốn.

- Tiêm liều bổ sung đường NMC để giải cứu đau (liều cứu).

- Nếu sản phụ ở các nhóm PCEA có điểm VAS \geq 4 sau 2 lần bấm liên tiếp có đáp ứng thì dừng máy rồi tiêm liều cứu 5ml dung dịch thuốc tê đang dùng qua đường NMC, sau đó tiếp tục cho máy PCA chạy với các thông số máy được giữ nguyên.

- Nếu sản phụ trong nhóm CEI có điểm VAS ≥ 4 thì được tiêm liều cứu 5ml dung dịch thuốc tê đang dùng đường NMC rồi tiếp tục duy trì bơm tiêm điện 10ml/giờ và chờ 10 phút, nếu vẫn đau thì được tiêm thêm 1 liều cứu 5ml nữa.
- Nếu sản phụ vẫn đau thì cần kiểm tra lại catheter NMC có lạc chỗ không. Nếu catheter lạc chỗ thì xem xét khả năng đặt lại catheter. Trường hợp catheter lạc chỗ, sản phụ được đưa ra khỏi nhóm nghiên cứu.
- Nếu sản phụ bị ức chế vận động từ mức M1 (không nhấc được chân):
 - Đối với các nhóm sử dụng PCEA: Tạm dừng máy PCA cho đến khi vận động được trở lại và VAS ≥ 4 thì bơm một liều bolus 5ml dung dịch thuốc tê đang sử dụng và tiếp tục khởi động máy PCA theo chế độ cũ.
 - Đối với nhóm CEI: Tạm dừng bơm tiêm điện cho đến khi vận động được trở lại và VAS ≥ 4 thì bơm một liều bolus 5ml dung dịch thuốc tê đang sử dụng và tiếp tục khởi động bơm tiêm điện nhưng giảm liều xuống 8ml/giờ.
- Trường hợp có chỉ định mổ đẻ trong quá trình giảm đau: Có thể bơm thuốc tê qua catheter NMC để mổ lấy thai nếu chỉ định mổ lấy thai có thể chờ đợi để thuốc tê phát huy tác dụng, nếu mổ do suy thai (mổ cấp cứu ngay lập tức để cứu con) thì gây tê tủy sống hoặc gây mê.
 - Ngừng máy PCA và bơm tiêm điện khi khâu xong tầng sinh môn.
 - Không làm giảm đau sau đẻ, sau mổ.
 - Rút catheter ngoài màng cứng sau đẻ 2 giờ.

2.2.5. Xét nghiệm khí máu động mạch rốn sơ sinh

- Quy trình lấy máu động mạch rốn sơ sinh: ngay khi cắt rốn trẻ sơ sinh, trẻ sơ sinh được đặt trên bàn chăm sóc sơ sinh. Tiến hành lấy ngay máu động mạch rốn sơ sinh, được xác định bằng mạch đập theo nhịp tim. Mỗi lần lấy 0,6 ml, mẫu máu được giữ trong bơm tiêm 1 ml có tráng sẵn heparin, bỏ hết

bọt khí, đầy nắp, lặn nhẹ nhàng trên tay và tiến hành gửi ngay đến phòng xét nghiệm để được xét nghiệm ngay.

- Xét nghiệm được tiến hành trên hệ thống máy phân tích Cobas b 211 của Đức, hóa chất để xét nghiệm và chuẩn máy do hãng Bayer (Đức) cung cấp.

- Giá trị bình thường của khí máu động mạch và tĩnh mạch rốn sơ sinh khi ra đời được thể hiện ở bảng sau [91]:

Bảng 2.1. Giá trị bình thường của khí máu cuống rốn sơ sinh

Chỉ số	PH	P_aO₂ (mmHg)	P_aCO₂ (mmHg)	Bicarbonat (mEq/l)
ĐM rốn	7,28 ± 0,05 (7,15 – 7,43)	18,0 ± 6,2 (3,8 – 33,8)	49,2 ± 8,4 (31,1 – 74,3)	22,3 ± 2,5 (13,3 – 27,5)
TM rốn	7,35 ± 0,05 (7,24 – 7,49)	29,2 ± 5,9 (15,4 – 48,2)	38,2 ± 5,6 (23,2 – 49,2)	20,4 ± 2,1 (15,9 – 24,7)

2.2.6. Xử trí nếu có tai biến

- Tụt huyết áp: Tụt huyết áp được định nghĩa là khi HA tâm thu giảm > 20% so với huyết áp nền của bệnh nhân. Xử trí sau khi tiêm thuốc tê vào khoang NMC có tụt huyết áp: tiêm tĩnh mạch 5 mg ephedrin phối hợp với truyền dịch tốc độ nhanh. Có thể tiêm ephedrin nhắc lại để đưa huyết áp tâm thu về mức huyết áp nền của bệnh nhân.

- Ngộ độc thuốc tê:

+ Biểu hiện trên lâm sàng là các dấu hiệu nhiễm độc thần kinh trung ương (co giật hôn mê) và ức chế hệ tim mạch (mạch chậm, loạn nhịp, ngừng tim).

+ Xử trí: Dừng ngay thuốc tê, an thần chống co giật, hỗ trợ hô hấp và tuần hoàn, phối hợp với truyền intralipid (lipivan 10%). Song song với hồi sức mẹ cần mổ lấy thai để cứu con và giúp cho việc hồi sức mẹ được hiệu quả hơn.

- Thủng màng cứng: Thủng màng cứng được xác định khi đầu kim Tuohy chọc thủng màng cứng, có dịch não tủy chảy ra độc kim Tuohy. Khi bị

thủng màng cứng phải rút kim và dùng không giảm đau NMC nữa. Nếu phải mổ thì vô cảm bằng gây mê toàn thân. Nếu có đau đầu sau sinh có thể phải xem xét điều trị bằng thủ thuật blood patch.

- Đứt catheter trong khoang ngoài màng cứng: Đứt catheter có thể xảy ra khi rút catheter sau khi đã luồn catheter qua đầu kim Tuohy vào khoang NMC, một phần catheter bị đầu kim Tuohy làm đứt trở thành dị vật trong khoang NMC. Khi xác định đứt catheter cần tiến hành mổ lấy dị vật ra khỏi khoang NMC.

- Tụ máu khoang ngoài màng cứng: Tụ máu khoang NMC xảy ra khi đầu kim Tuohy làm tổn thương mạch máu gây chảy máu trong khoang NMC. Bệnh nhân có các dấu hiệu chèn ép thần kinh như đau, dị cảm và hoặc liệt theo vùng chi phối tương ứng của thần kinh. Chụp cộng hưởng từ cột sống để chẩn đoán xác định tụ máu khoang NMC. Khi chẩn đoán xác định tụ máu khoang NMC cần mổ cấp cứu để giải ép thần kinh.

- Nhiễm khuẩn điểm chọc kim: Bệnh nhân có dấu hiệu sưng, đỏ tại chỗ chọc kim NMC. Khi có dấu hiệu nhiễm khuẩn tại chỗ chọc kim cần sát khuẩn tại chỗ, cấy khuẩn và dùng kháng sinh theo kháng sinh đồ.

- Áp xe khoang ngoài màng cứng: Triệu chứng đau lưng, sốt, tê bì, xét nghiệm bạch cầu tăng, chụp cộng hưởng từ để chẩn đoán xác định. Điều trị bằng kháng sinh kết hợp phẫu thuật (nếu cần).

2.2.7. Thủ thuật sản khoa: (Bác sĩ sản khoa và nữ hộ sinh thực hiện theo chỉ định của sản khoa)

- Bấm ối: đánh giá màu sắc và lượng nước ối, theo dõi biến đổi nhịp tim thai, theo dõi tần số và áp lực cơn co TC.

- Khám kiểm tra độ mở CTC, ngôi thai.

- Truyền dung dịch glucose 5% + 05 đơn vị oxytocin (01 ống) với tốc độ 7 giọt/phút để điều chỉnh cơn co TC (nếu cần).

2.3. Thu thập số liệu

2.3.1. Các tiêu chí về đặc điểm đối tượng nghiên cứu

- Tuổi sản phụ (năm).
- Chiều cao sản phụ (cm).
- Cân nặng sản phụ (kg).
- Độ mở CTC tại thời điểm gây tê (cm).
- Phân độ ASA
- Nghề nghiệp sản phụ
- Tuổi thai (tuần)
- Trọng lượng thai (kg).
- Tỷ lệ con so, con rạ
- Vị trí gây tê: L₃₋₄ hoặc L₂₋₃

2.3.2. Các tiêu chí đánh giá hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ

- Thời gian khởi tê (thời gian onset):
 - + Thời gian khởi tê trung bình của mỗi nhóm (phút)
 - + Phân bố thời gian khởi tê của các nhóm nghiên cứu (ba khoảng: ≤ 4 phút, $5 - 6$ phút, ≥ 7 phút).
- Thay đổi điểm đau VAS trong chuyển dạ.
- Tỷ lệ sản phụ có ít nhất một lần VAS > 4 trong chuyển dạ.
- Tỷ lệ A/D giữa các nhóm PCEA: là tỷ lệ giữa tổng liều bolus thành công/tổng liều yêu cầu của sản phụ (%).
- Tỷ lệ sản phụ cần can thiệp (liều cứu) của nhân viên y tế
- Số liều cứu trung bình của mỗi nhóm nghiên cứu.
- Tổng liều thuốc bupivacain (mg) và fentanyl (μg) dùng trong chuyển dạ.
- Thời gian giảm đau sau đẻ (giờ)
- Sự hài lòng sản phụ: Chia 2 mức độ: hài lòng, và chưa hài lòng.

2.3.3. Các tiêu chí đánh giá ảnh hưởng của phương pháp GTNMC trên lên quá trình chuyển dạ của sản phụ

- Ảnh hưởng lên vận động: chia 4 mức độ M0 - M1- M2- M3 (theo Bromage sửa đổi).
- Ảnh hưởng lên cơn co tử cung
 - + Thay đổi tần số cơn co tử cung (số cơn co/10 phút).
 - + Thay đổi áp lực cơn co tử cung (%).
- Ảnh hưởng lên tổng liều oxytocin để điều chỉnh cơn co tử cung (ml dung dịch thuốc oxytocin 5UI/500ml).
- Cảm giác mót rặn: chia 3 mức độ: tốt, giảm, mất
- Khả năng rặn: chia 2 mức độ: rặn tốt, rặn yếu
- Ảnh hưởng lên thời gian chuyển dạ
 - + Thời gian giai đoạn 1b (phút): tính từ khi gây tê đến khi CTC mở hết
 - + Thời gian giai đoạn 2 (phút): tính từ khi CTC mở hết đến khi sổ thai
- Tỷ lệ mổ và chỉ định mổ (thai suy, đầu không lọt, CTC không tiến triển).
- Tỷ lệ sinh can thiệp forceps và lý do forceps (thai suy, mẹ rặn yếu).

2.3.4. Các tiêu chí đánh giá tác dụng không mong muốn của các phương pháp GTNMC trên đối với sản phụ và con

- Trên sản phụ

- + Ảnh hưởng lên tuần hoàn:
 - Thay đổi tần số tim sản phụ (lần/phút).
 - Thay đổi huyết áp trung bình của sản phụ (mmHg).
- + Ảnh hưởng lên hô hấp:
 - Thay đổi tần số thở của sản phụ (lần/phút).
 - Thay đổi bão hòa oxy mao mạch (SpO₂) của sản phụ (%)
- + Các tác dụng không mong muốn khác: tụt huyết áp (tụt huyết áp khi HA \leq 90mmHg hoặc giảm \geq 20mmHg so với HA trước gây tê); nôn – buồn nôn; run; ngứa; bí tiểu.

+ Các tai biến:

- Thủng màng cứng.
- Ngộ độc thuốc tê.
- Đứt catheter trong khoang NMC.
- Tụ máu khoang NMC.
- Nhiễm khuẩn điểm chọc kim.
- Áp xe khoang NMC.

- **Ảnh hưởng lên thai và trẻ sơ sinh.**

+ Thay đổi nhịp tim thai (lần/phút).

+ Chỉ số apgar phút thứ nhất và phút thứ năm sau sổ thai (điểm).

+ Các chỉ số khí máu động mạch rốn:

- pH: giá trị pH máu
- PaO₂: áp lực riêng phần oxy máu động mạch (mmHg).
- PaCO₂: áp lực riêng phần CO₂ máu động mạch (mmHg).
- HCO₃⁻: bicarbonat (mEq).

+ Thời gian từ khi sinh đến khi trẻ bú lần đầu: gọi tắt là thời gian bú (phút).

2.3.5. Các thời điểm theo dõi

+ Các chỉ tiêu theo dõi gồm điểm VAS trong cơn co TC hay khi làm thủ thuật (cắt tầng sinh môn, forceps, kiểm soát tử cung, khâu TSM), tần số tim, huyết áp trung bình, tần số thở, độ bão hòa oxy mao mạch của sản phụ, tần số cơn co TC, áp lực cơn co TC, tần số tim thai được ghi chép trên monitor ở các thời điểm sau:

- Trước khi gây tê
- Sau gây tê 5 phút
- Sau gây tê 10 phút
- Sau gây tê 15 phút
- Sau gây tê 20 phút

- Sau gây tê 25 phút
- Sau gây tê 30 phút
- Khi cổ tử cung mở hết
- Trong khi rặn đẻ: giai đoạn 2
- Khi làm thủ thuật: Cắt TSM, forceps
- Khi kiểm soát tử cung và khâu TSM.

+ Xét nghiệm khí máu động mạch rốn: ngay khi cắt rốn trẻ sơ sinh, trẻ sơ sinh được đặt trên bàn chăm sóc sơ sinh. Tiến hành lấy ngay máu động mạch rốn sơ sinh.

+ Tỷ lệ A/D, tổng liều thuốc tê (bupivacain, fentanyl), tổng liều cứu được tổng kết khi kết thúc chuyên dạ.

+ Tổng liều oxytocin được ghi lại khi sổ thai

+ Thời gian giảm đau sau đẻ: đánh giá 2 giờ/lần từ khi khâu xong TSM đến khi sản phụ bị đau ($VAS \geq 4$) do co TC hoặc đau TSM.

+ Các biến chứng và tác dụng không mong muốn được đánh giá liên tục trong thời gian 72 giờ tính từ khi bắt đầu làm giảm đau.

2.4. Một số tiêu chuẩn và định nghĩa trong nghiên cứu

- **Thời gian khởi tê (onset):** là thời gian tính từ khi bơm xong thuốc tê vào khoang NMC cho đến khi thuốc tê phát huy tác dụng, sản phụ giảm đau (trong cơn co tử cung: $VAS < 4$).

- **Tỷ lệ A/D:** là tỷ lệ giữa số lần máy bơm liều bolus do sản phụ bấm máy và số lần bấm máy của sản phụ.

- **Liều nạp ban đầu (Initial loading dose):** cho phép chuẩn độ thuốc khi được kích hoạt bởi người cài đặt (không phải bệnh nhân).

- **Liều yêu cầu (Demand dose):** đôi khi gọi là liều gia tăng hoặc liều bolus, là lượng thuốc giảm đau được đưa vào bệnh nhân khi họ bấm nút yêu cầu.

- **Thời gian khóa** (Lockout interval time): để ngăn ngừa quá liều khi bệnh nhân bấm nút yêu cầu liên tục. Đó là khoảng thời gian sau khi bệnh nhân bấm một liều yêu cầu thành công trong khi thiết bị sẽ không đáp ứng một liều yêu cầu khác (thậm chí cả khi bệnh nhân bấm nút yêu cầu). Thời gian khóa được thiết kế để ngăn ngừa quá liều. Lý tưởng là nó phải đủ lâu để bệnh nhân có những trải nghiệm về hiệu quả giảm đau tối đa của một liều cho bởi một lần bấm trước khi liều khác được thực hiện, do đó ngăn chặn sự "chồng" liều.

- **Tốc độ truyền nền** (Background infusion rate): hoặc liều truyền liên tục, không đổi cho dù bệnh nhân có bấm nút điều khiển hay không.

- **Liều giới hạn trong 1 giờ hoặc 4 giờ**: với mục đích hạn chế tổng liều tích lũy của bệnh nhân sau mỗi khoảng thời gian 1 giờ hoặc 4 giờ ít hơn so với khi họ kích hoạt thành công nút yêu cầu vào cuối mỗi khoảng thời gian khóa.

- **Liều cứu**: liều thuốc giải cứu đau của nhân viên y tế khi sản phụ rất đau mặc dù đã bấm nút yêu cầu máy PCEA, máy đã bơm 2 lần liên tiếp hoặc đang truyền liên tục NMC bằng bơm tiêm điện.

- **Thời gian giảm đau sau đẻ**: là thời gian giảm đau sau đẻ của thuốc giảm đau dùng trong chuyển dạ. Thời gian giảm đau sau đẻ được tính từ khi khâu xong TSM đến khi sản phụ bị đau ($VAS \geq 4$) do co TC hoặc kết hợp với đau do vết cắt TSM.

- **Sự hài lòng của sản phụ**: là một cảm nhận chủ quan của sản phụ về hiệu quả giảm đau và các tác dụng không mong muốn của phương pháp giảm đau. Sự hài lòng của sản phụ được đánh giá thông qua phỏng vấn sản phụ.

Tiêu chuẩn hài lòng và chưa hài lòng:

- ✓ Hài lòng khi: đau nhẹ ($VAS < 4$) hoặc không đau trong quá trình chuyển dạ kết hợp với không có tai biến – biến chứng
- ✓ Chưa hài lòng khi: không thỏa mãn một hoặc cả hai yếu tố trên

- **Tần số cơn co TC**: là số cơn co TC trong 10 phút.

- **Thời gian giai đoạn 1b:** là thời gian của pha tích cực giai đoạn 1 chuyển dạ. Nghiên cứu của chúng tôi tính từ khi bắt đầu giảm đau đến khi CTC mở hết.

- **Thời gian giai đoạn 2:** là thời gian tính từ khi CTC mở hết đến khi sổ thai.

- **Chỉ số apgar 1 và 5 phút sau sinh:** là điểm số Apgar được đánh giá tại các thời điểm 1 phút và 5 phút sau xô thai.

Bảng 2.2. Bảng chỉ số Apgar (Chuẩn Quốc gia năm 2007)

Các chỉ số	0 (điểm)	1 (điểm)	2 (điểm)
Nhịp tim	0 hoặc rời rạc	<100 lần/1phút	>100 lần/1phút
Nhịp thở	0 hoặc ngáp	Rối loạn, thở yếu	Đều, khóc to
Màu sắc da	Trắng nhợt hoặc tím toàn thân	Tím từng phần	Hồng hào
Trương lực cơ	Cơ nhẽo	Tứ chi hơi co	Tứ chi co tốt
Phản xạ (nhăn mặt, mút)	Không có	Chậm	Đáp ứng tốt

Tổng số điểm:

0 : chết

< 4 : ngạt rất nặng (ngạt trắng).

4 – 5 : ngạt nặng.

6 – 7 : ngạt nhẹ.

8 – 9 - 10: bình thường.

- **Đầu không lọt:** chỉ định mổ vì đầu không lọt khi CTC mở hết một giờ mà đầu thai nhi không lọt.

- **Cổ tử cung không tiến triển** (secondary arrest of cervical dilatation): định nghĩa cổ tử cung không tiến triển khi CTC không mở thêm trong vòng 4 giờ tiếp theo [92].

- **Thai suy:** dựa vào các triệu chứng sau [93]:

+ Nước ối lẫn phân su

+ Biến đổi nhịp tim thai: nhịp tim thai nhanh (> 160), chậm (< 120)

+ Nhịp tim thai chậm sớm (Dip I): nhịp tim thai chậm nhất rơi trùng vào đỉnh cơn co TC.

+ Nhịp tim thai chậm muộn (Dip II): nhịp tim thai lúc chậm nhất xuất hiện sau đỉnh của cơn co TC từ 20 – 60 giây.

+ Nhịp tim chậm biến đổi (Dip biến đổi): nhịp tim thai lúc chậm nhất, khi trùng vào đỉnh cơn co TC, khi không trùng vào đỉnh cơn co không theo một quy luật nào.

+ Độ dao động của nhịp tim thai: được chia thành các mức

- Dao động độ 0 (nhịp phẳng): dưới 5 lần/1 phút

- Dao động độ I: từ 6 đến 10 lần/phút

- Dao động độ II: từ 11 đến 25 lần/phút

- Dao động độ III (nhịp nhảy): trên 25 lần/phút

- **Nhịp tim thai chậm sau gây tê:** là nhịp tim thai dao động giảm độ II (giảm > 10 lần/phút) sau khi thuốc tê phát huy tác dụng.

- **Mẹ rặn yếu:** khi ngôi thai đã lọt, cho sản phụ rặn mà sau 30 phút không sổ thai thì được gọi là mẹ rặn yếu [94].

- **Cảm giác mót rặn:** là một cảm giác chủ quan, được đánh giá bằng hỏi sản phụ. Cảm giác mót rặn được chia làm 3 mức độ:

- Mất cảm giác mót rặn: không mót rặn khi CTC mở hết và ngôi thai đã lọt

- Giảm cảm giác mót rặn: cảm giác mót rặn vừa phải, có thể rặn theo hướng dẫn của nữ hộ sinh

- Rất mót rặn (cảm giác mót rặn tốt): luôn luôn muốn rặn

- **Mức độ ức chế vận động:** (theo thang điểm Bromage):

- Độ 0 (M0): cử động chân bình thường (không liệt)

- Độ 1 (M1): cử động được khớp gối và bàn chân nhưng không nhấc được cẳng chân lên
- Độ 2 (M2): chỉ cử động được bàn chân, không gập được khớp gối
- Độ 3 (M3): liệt hoàn toàn, không cử động được các khớp và bàn chân.

- Mức độ ngứa:

- Ngứa khá thường gặp sau gây tê vùng, đặc biệt khi sử dụng các thuốc họ morphin.
- Chia 3 mức độ [95]: ngứa, ban, sẩn.
- Xử trí: tiêm các thuốc kháng histamin. Nếu không đỡ, cho thuốc trung hòa morphin bằng naloxon tiêm tĩnh mạch từng liều 40 µg cho đến khi hết triệu chứng.

- Mức độ bí tiểu: chia 3 mức độ theo Aubrun F [96]:

- Độ 0: tiểu tiện bình thường.
- Độ 1: bí tiểu phải chườm nóng hoặc châm cứu mới tiểu được.
- Độ 2: bí tiểu phải đặt sond bàng quang.

- Mức độ nôn, buồn nôn: nôn và buồn nôn có thể xuất hiện trong hoặc sau quá trình chuyển dạ. Chia 4 mức độ theo Alfel [97]:

- Độ 0 : không buồn nôn.
- Độ 1 : buồn nôn nhưng không nôn.
- Độ 2 : nôn 1 lần/giờ.
- Độ 3 : nôn > 1 lần/giờ.

Nôn từ độ 1 trở lên là cần phải điều trị. Nếu nôn xuất hiện sau gây tê vùng thường đi cùng với tụt HA. Xử trí: nâng huyết áp bằng truyền dịch và tiêm ephedrin 5 mg tĩnh mạch/lần nhắc lại sau 2 phút nếu huyết áp chưa lên nhưng tổng liều không quá 20 mg. Nếu xuất hiện sau đẻ thì điều trị bằng: tiêm tĩnh mạch 01 ống metoclopramid 10 mg (primperan) hoặc 01 ống ondansetron 4 mg.

2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng toán thống kê y học trên máy tính bằng phần mềm SPSS 16.0 tại bộ môn Toán tin - Trường Đại học Y Hà Nội.

+ Với số liệu định lượng:

- Nếu phân phối chuẩn: tính $\bar{X} \pm SD$

- Nếu phân phối không chuẩn: tính bằng trung vị

+ Nếu phân phối chuẩn:

- So sánh hai giá trị cùng nhóm bằng test T - ghép cặp

- So sánh 2 giá trị khác nhóm bằng test T-Student

- So sánh trên 2 nhóm bằng ANOVA - test

+ Nếu phân phối không chuẩn thì so sánh phi tham số hay so sánh trung vị

- $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

- Lực mẫu: $1 - \beta = 0,08$

+ Với số liệu định tính: kiểm định bằng phương pháp χ^2 (khi bình phương).

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu được Hội đồng khoa học của bệnh viện Phụ sản trung ương và Hội đồng chấm thi nghiên cứu sinh của Trường Đại học Y Hà Nội thông qua nhằm đảm bảo tính khoa học và khả thi. Nghiên cứu được thực hiện với sự đồng ý của ban lãnh đạo khoa Đẻ, khoa Gây mê hồi sức - bệnh viện Phụ sản trung ương.

Đối tượng nghiên cứu đã được giải thích rõ về mục đích của nghiên cứu và hoàn toàn tự nguyện tham gia nghiên cứu. Bệnh nhân có quyền tự nguyện hoặc từ chối tham gia nghiên cứu. Các bệnh nhân từ chối tham gia nghiên cứu sẽ được giảm đau trong chuyển dạ theo phương pháp thường quy của khoa.

Các số liệu thu thập của nghiên cứu chỉ sử dụng cho mục đích khoa học, các thông tin liên quan tới bệnh nhân được giữ bí mật. Mục đích của nghiên cứu là nhằm giảm đau trong chuyển dạ hiệu quả hơn, giảm tỷ lệ các biến chứng trên

sản phụ và sơ sinh, loại bỏ nỗi ám ảnh sợ hãi về đau của sản phụ, góp phần nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe cho bà mẹ và trẻ sơ sinh.

Nghiên cứu được tiến hành tại khoa Gây mê hồi sức, khoa Đẻ - bệnh viện Phụ sản trung ương, nơi có đầy đủ các điều kiện cần thiết để thực hiện các kỹ thuật giảm đau trong chuyển dạ cũng như chăm sóc theo dõi trong quá trình giảm đau.

Nghiên cứu được thực hiện trên nguyên tắc an toàn cho sản phụ và sơ sinh là trên hết. Kết quả nghiên cứu dựa hoàn toàn vào những số liệu khách quan thu thập được trong quá trình nghiên cứu.

GTNMC để giảm đau trong chuyển dạ đã được áp dụng ở nhiều bệnh viện của Việt Nam, trong đó có bệnh viện Phụ sản Trung ương.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm các đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Đặc điểm của sản phụ

+ Tuổi, chiều cao, cân nặng và độ mở CTC khi gây tê

Bảng 3.1. Tuổi, chiều cao, cân nặng và độ mở CTC khi gây tê.

Chỉ tiêu nghiên cứu	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	
Tuổi (năm)	26,6 ± 4,2 18 – 37	28,1 ± 4,2 18 – 38	27,2 ± 4,7 18 – 40	26,7 ± 4,2 19 – 40	> 0,05
Chiều cao (cm)	157,97 ± 4,25 148 - 168	157,43 ± 4,33 150 - 170	158,11 ± 5,01 150 - 173	157,51 ± 4,48 148 - 168	> 0,05
Cân nặng (kg)	64,06 ± 6,25 51 - 80	62,43 ± 6,90 50 - 86	63,21 ± 6,69 50 - 79	62,28 ± 5,88 50 - 78	> 0,05
Mở CTC (cm)	3,26 ± 0,55 3 – 5	3,21 ± 0,49 3 – 5	3,30 ± 0,59 3 – 5	3,27 ± 0,54 3 – 5	> 0,05

Nhận xét:

- Tuổi sản phụ của bốn nhóm nghiên cứu từ 18 đến 40. Sự khác biệt về tuổi của sản phụ giữa 4 nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).
- Chiều cao của sản phụ từ 148cm đến 173cm. Không có sự khác biệt về chiều cao của sản phụ giữa bốn nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$).
- Cân nặng sản phụ giữa 4 nhóm nghiên cứu tương đương nhau ($p > 0,05$). Thấp nhất là 50kg, cao nhất là 80kg.
- Độ mở CTC của sản phụ tại thời điểm làm giảm đau của bốn nhóm nghiên cứu đều trong khoảng từ 3cm – 5cm. Sự khác biệt về độ mở CTC tại thời điểm này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

+ Phân độ ASA giữa các nhóm nghiên cứu

Bảng 3.2. Phân độ ASA giữa các nhóm nghiên cứu

ASA	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)		P
I	74	82,2%	75	83,3%	81	90,0%	79	87,8%	> 0,05
II	16	17,3%	15	16,7%	9	10,0%	11	12,2%	
Tổng	90	100%	90	100%	90	100%	90	100%	

Nhận xét:

- Tỷ lệ sản phụ ASA I, ASA II giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.
- Các sản phụ thuộc ASA I chiếm 82,2% đến 90,0%.

+ Nghề nghiệp của sản phụ trong các nhóm nghiên cứu

Bảng 3.3. Nghề nghiệp của sản phụ trong các nhóm nghiên cứu

Nghề nghiệp	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
Cán bộ	47	52,2	40	44,4	42	46,7	36	40,4
Công nhân	10	11,1	17	18,9	14	15,6	23	25,8
Nông dân	20	22,2	29	32,2	27	30,0	23	25,8
Tự do	13	4,4	4	4,4	7	7,8	7	7,9
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	> 0,05							

Nhận xét:

- Tỷ lệ sản phụ có nghề nghiệp là cán bộ, công nhân, nông dân hay làm nghề tự do giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.
- Cán bộ chiếm tỷ lệ cao 40,4% đến 52,2%, số còn lại là công nhân, nông dân và làm nghề tự do.

3.1.2. Đặc điểm của thai nhi

+ Tuổi thai và trọng lượng thai

Bảng 3.4. Tuổi thai và trọng lượng thai

Chỉ tiêu nghiên cứu	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	
Tuổi thai (tuần)	38,99 ± 0,94 37 - 41	39,16 ± 0,86 37 - 41	38,95 ± 0,67 38 - 40	39,18 ± 0,79 38 - 41	> 0,05
Trọng lượng thai (kg)	3,20 ± 0,33 2,3 – 3,8	3,19 ± 0,23 2,7 – 3,8	3,19 ± 0,28 2,7 – 3,9	3,15 ± 0,26 2,7 – 3,8	> 0,05

Nhận xét:

- Tất cả các thai nhi trong 4 nhóm nghiên cứu đều đủ tháng (từ 38 đến 41 tuần). Không có sự khác biệt về tuổi thai giữa bốn nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$).
- Trọng lượng thai giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Thấp nhất là 2,3 kg và cao nhất là 3,8kg. Không có trường hợp nào thai suy dinh dưỡng (dưới 2kg) hay quá to (trên 4kg).

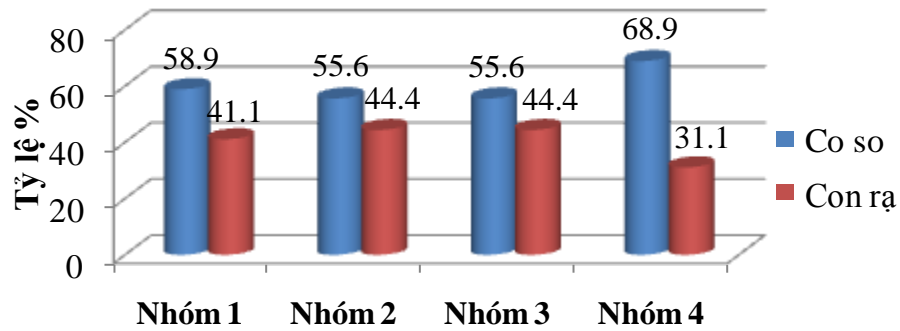
+ Tỷ lệ con so, con rạ giữa các nhóm nghiên cứu

Bảng 3.5. Tỷ lệ con so, con rạ giữa các nhóm nghiên cứu

Chỉ tiêu nghiên cứu	Nhóm 1		Nhóm 2		Nhóm 3		Nhóm 4		p
	(n = 90)		(n = 90)		(n = 90)		(n = 90)		
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%	
Con so	53	58,9	50	55,6	50	55,6	62	68,9	> 0,05
Con rạ	37	41,1	40	44,4	40	44,4	28	31,1	
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100	

Nhận xét:

- Tỷ lệ con so, con rạ giữa 4 nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.
- Tỷ lệ con so chiếm 55,6% đến 68,9%.



Biểu đồ 3.1: Tỷ lệ con so, con rạ giữa bốn nhóm nghiên cứu

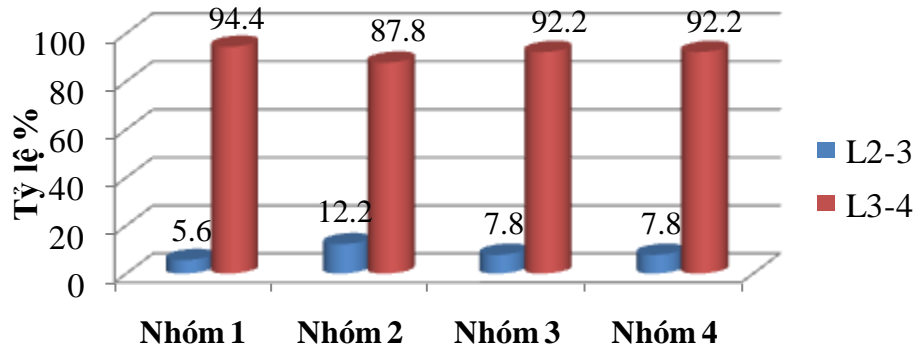
3.1.3. Vị trí gây tê

Bảng 3.6. Vị trí gây tê trong các nhóm nghiên cứu

Vị trí gây tê	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
L₂₋₃	5	5,6	11	12,2	7	7,8	7	7,8
L₃₋₄	85	94,4	79	87,8	83	92,2	83	92,2
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	> 0,05							

Nhận xét:

- Vị trí gây tê chỉ ở một trong hai khe liên đốt là L₃₋₄ hoặc L₂₋₃. Sự khác biệt về vị trí gây tê giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê (với $p > 0,05$). Chủ yếu gây tê tại vị trí L₃₋₄ (87,8% đến 94,4%).



Biểu đồ 3.2: Vị trí gây tê giữa bốn nhóm nghiên cứu

3.2. Hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ

3.2.1. Thời gian khởi tê

+ Thời gian khởi tê trung bình giữa các nhóm nghiên cứu

Bảng 3.7. Thời gian khởi tê trung bình giữa các nhóm nghiên cứu

Chỉ tiêu nghiên cứu	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	
Tg khởi tê (phút)	5,41 ± 1,09 3 – 8	5,14 ± 1,18 3 – 8	5,26 ± 1,28 3 – 9	5,38 ± 1,01 3 – 8	> 0,05

Nhận xét:

- Thời gian khởi tê trung bình giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

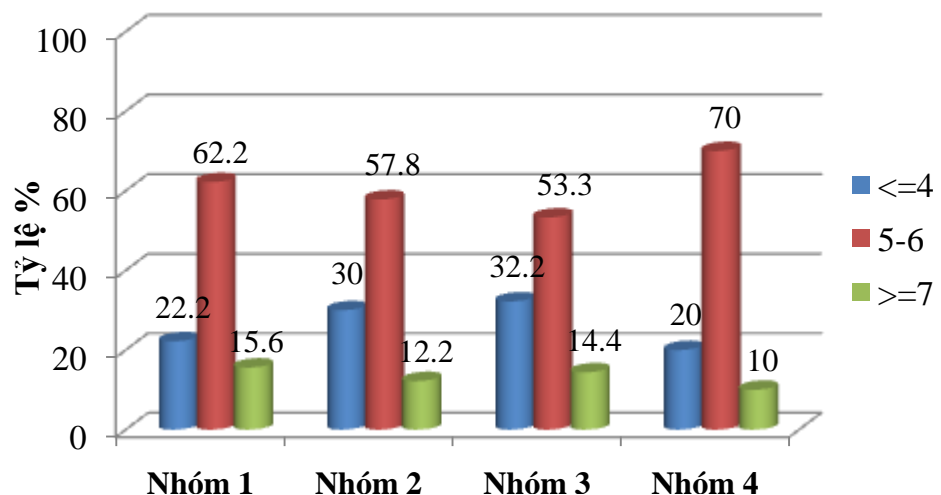
+ *Phân bố Thời gian khởi tê trong các nhóm nghiên cứu*

Bảng 3.8. Phân bố Thời gian khởi tê trong các nhóm nghiên cứu

Thời gian khởi tê	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
≤ 4 (phút)	20	22,2	27	30,0	29	32,2	18	20,0
5 – 6 (phút)	56	62,2	52	57,8	48	53,3	63	70,0
≥ 7 (phút)	14	15,6	11	12,2	13	14,4	9	10,0
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	> 0,05							

Nhận xét:

- Thời gian khởi tê của cả bốn nhóm nghiên cứu chủ yếu trong vòng 5 – 6 phút (53,3% đến 70%).
- Sự khác nhau về thời gian khởi tê giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).



Biểu đồ 3.3. Phân bố thời gian khởi tê của các nhóm nghiên cứu

3.2.2. Hiệu quả duy trì giảm đau trong chuyển dạ

+ Thay đổi điểm VAS trong chuyển dạ

Bảng 3.9. Thay đổi điểm VAS trong chuyển dạ

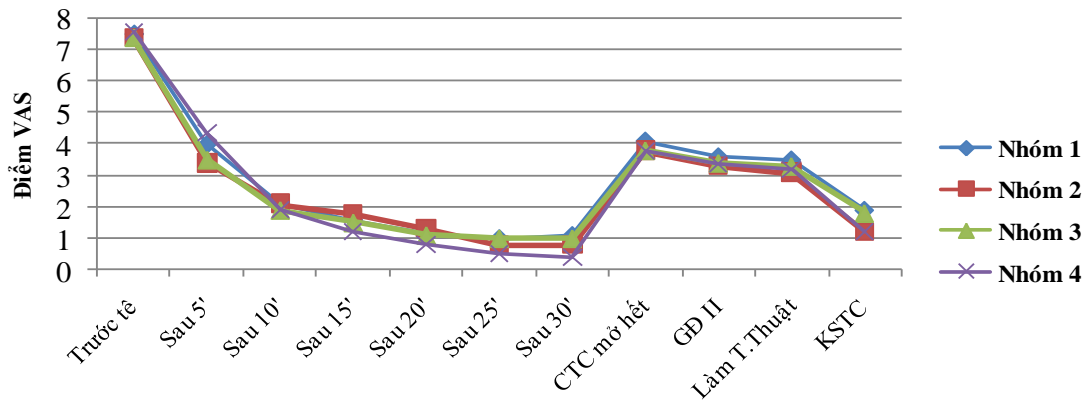
Nhóm Thời điểm	Nhóm 1 (n = 90)	Nhóm 2 (n = 90)	Nhóm 3 (n = 90)	Nhóm 4 (n = 90)	p
	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	
Trước tê	7,5 ± 0,6 6 – 9	7,4 ± 0,6 6 – 9	7,4 ± 0,7 6 – 9	7,6 ± 0,5 6 – 8	> 0,05
Sau tê 5'	4,0 ± 1,5* 2 – 8	3,4 ± 0,9* 2 – 6	3,5 ± 1,1* 2 – 6	4,4 ± 1,7* 2 – 6	> 0,05
Sau tê 10'	2,1 ± 0,9*† 0 – 5	2,1 ± 0,7*† 0 – 3	1,9 ± 0,7* 0 – 3	1,9 ± 1,0* 0 – 4	> 0,05
Sau tê 15'	1,6 ± 0,9*† 0 – 3	1,8 ± 0,9*† 0 – 3	1,5 ± 0,8*† 0 – 3	1,2 ± 1,0* 0 – 3	< 0,05
Sau tê 20'	1,2 ± 0,9*† 0 – 3	1,3 ± 0,9*† 0 – 3	1,1 ± 0,8*† 0 – 2	0,8 ± 0,9* 0 – 3	< 0,05
Sau tê 25'	1,0 ± 0,9*† 0 – 3	0,8 ± 0,9*† 0 – 3	1,0 ± 0,8*† 0 – 3	0,5 ± 0,8* 0 – 3	< 0,05
Sau tê 30'	1,1 ± 0,9*† 0 – 3	0,8 ± 0,8*† 0 – 3	1,0 ± 0,9*† 0 – 4	0,4 ± 0,7* 0 – 3	< 0,05
CTC mở hết	4,1 ± 1,3* 0 – 7	3,8 ± 0,9* 2 – 6	3,8 ± 1,1* 1 – 6	3,8 ± 1,3* 1 – 7	> 0,05
GD II	3,6 ± 0,9* 2 – 6	3,3 ± 0,8* 1 – 6	3,4 ± 0,7* 1 – 5	3,4 ± 1,0* 1 – 6	> 0,05
Làm T.Thuật	3,5 ± 0,8*† 2 – 6	3,1 ± 0,8* 0 – 5	3,3 ± 0,7* 1 – 5	3,2 ± 1,0* 0 – 7	< 0,05
KSTC	1,9 ± 0,9*† 0 – 4	1,2 ± 0,9* 0 – 2	1,8 ± 0,9* 0 – 4	1,2 ± 0,9*† 0 – 3	< 0,05

*: p < 0,05 so với thời điểm trước khi gây tê

†: p < 0,05 so với nhóm 4

Nhận xét:

- Trước gây tê các sản phụ đều rất đau, điểm VAS của các sản phụ trong 4 nhóm nghiên cứu từ 6 – 9. Điểm VAS trung bình giữa bốn nhóm khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).
- Sau gây tê 5 phút, điểm VAS của cả bốn nhóm nghiên cứu tuy còn cao (2 - 8) nhưng đều giảm có ý nghĩa so với trước khi gây tê ($p < 0,05$).
- Sau gây tê 10 phút, 15 phút, 20 phút, 25 phút và 30 phút, điểm VAS giảm xuống thấp hơn (hầu hết VAS < 4 điểm) so với thời điểm 5 phút.
- Khi CTC mở hết, giai đoạn 2, giai đoạn làm thủ thuật, điểm VAS trung bình của mỗi nhóm nghiên cứu tăng lên, nhưng vẫn thấp hơn có ý nghĩa so với trước khi gây tê và chủ yếu VAS vẫn ≤ 4 .
- Đến giai đoạn kiểm soát tử cung và khâu TSM, điểm VAS giảm xuống thấp hơn so với khi rặn đẻ và hầu hết VAS < 4 điểm.



Biểu đồ 3.4. Thay đổi điểm VAS trong quá trình chuyển dạ

+ **Tỷ lệ sản phụ có ít nhất 1 lần VAS > 4 trong chuyển dạ**

Bảng 3.10. Tỷ lệ sản phụ có ít nhất một lần VAS > 4 trong chuyển dạ

Điểm VAS	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
≤ 4	41	45,6	55	61,1	59	65,6	44	55,3
>4	49	54,4	35	38,9	31	34,4*	46	44,7
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	p < 0,05							

*: p < 0,05 so với nhóm 4

Nhận xét:

- Tổng số sản phụ có ít nhất 1 lần VAS > 4 trong quá trình chuyển dạ của các nhóm 1 và 2 tương đương nhóm 4 (p > 0,05).
- Tổng số sản phụ có ít nhất 1 lần VAS > 4 trong quá trình chuyển dạ của nhóm 3 ít hơn nhóm 4 có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

+ **Tỷ lệ bấm máy thành công giữa 3 nhóm PCEA**

Bảng 3.11. Tỷ lệ bấm máy thành công giữa 3 nhóm PCEA

Số lần bấm thành công	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%
0 lần	6	6,7	12	13,3	21	23,3
1 lần	28	31,1	24	26,7	54	60,0
2 lần	33	36,7	33	36,7	12	13,3
≥ 3 lần	23	25,6	21	23,3	3	3,3
Tổng	90	100	90	100	90	100
p	< 0,05					

Nhận xét:

- Ở cả 3 nhóm đều có những sản phụ không bấm thành công lần nào, có những sản phụ bấm máy 1 lần, có sản phụ bấm máy 2 lần, có sản phụ bấm ≥ 3 lần.
- Tỷ lệ sản phụ không bấm lần nào ở nhóm 3 cao nhất rồi đến nhóm 2, và ít nhất là nhóm 1.
- Tỷ lệ sản phụ bấm ≥ 3 lần ở nhóm 1 tương đương nhóm 2 và cao hơn nhóm 3.

+ *Tỷ lệ A/D (%)*

Bảng 3.12. Tỷ lệ A/D của ba nhóm PCEA

Chi tiêu nghiên cứu	Nhóm 1 (n = 90)	Nhóm 2 (n = 90)	Nhóm 3 (n = 90)
	$\bar{x} \pm SD$ min - max	$\bar{x} \pm SD$ min - max	$\bar{x} \pm SD$ min - max
Tỷ lệ A/D (%)	80,5 \pm 44,8 25 – 100	80,0 \pm 29,2 25 – 100	89,7 \pm 25,3 20 – 100
p	> 0,05		

Nhận xét:

- Tỷ lệ A/D của nhóm 3 (89,7 \pm 25,3%) cao hơn nhóm 1 (80,5 \pm 44,8%) và nhóm 2 (80,0 \pm 29,2%). Nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

+ *Can thiệp của nhân viên y tế (bơm liều cứu).*

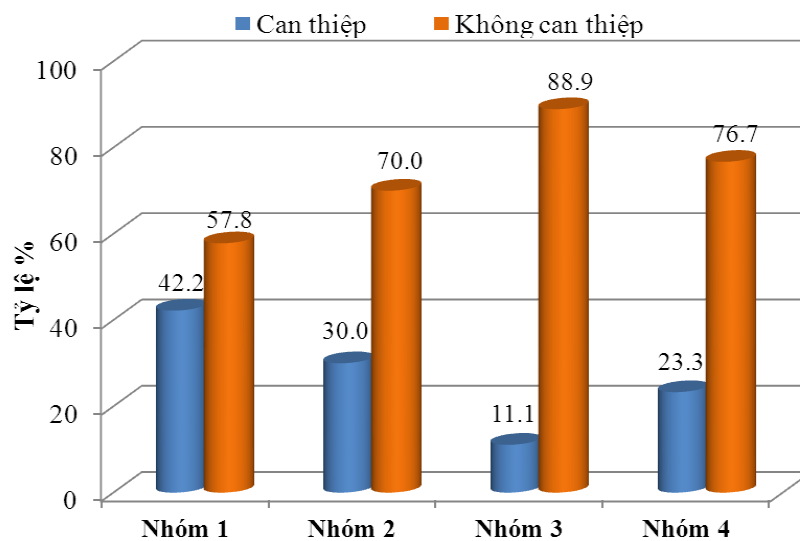
Bảng 3.13. Tỷ lệ sản phụ cần can thiệp (bơm liều cứu)

Chỉ tiêu nghiên cứu	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
Có can thiệp	38	42,2*	27	30,0	10	11,1*	21	23,3
Không can thiệp	52	57,8	63	70,0	80	88,9	69	76,7
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	p < 0,05							

*: p < 0,05 so với nhóm 4

Nhận xét:

- Tỷ lệ sản phụ cần sự can thiệp giảm đau của nhân viên y tế (bơm liều cứu) nhóm 1 cao hơn nhóm 4 có ý nghĩa (p < 0,05).
- Sự can thiệp giảm đau của nhân viên y tế nhóm 2 tương đương nhóm 4 (p > 0,05).
- Sự can thiệp giảm đau của nhân viên y tế nhóm 3 ít hơn nhóm 4 có ý nghĩa với p < 0,05.



Biểu đồ 3.5. Tỷ lệ sản phụ cần sự can thiệp giảm đau của nhân viên y tế

+ *Liều cứu trung bình, thời gian giảm đau sau đẻ và tổng liều thuốc giảm đau*

Bảng 3.14. Liều cứu trung bình, thời gian giảm đau sau đẻ, và tổng liều thuốc giảm đau

Chỉ tiêu nghiên cứu	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	
Liều cứu	0,60 ± 0,77* 0 – 2	0,38 ± 0,63 0 – 2	0,13 ± 0,40† 0 – 2	0,35 ± 0,63† 0 – 2	< 0,05
T.g GĐSD (giờ)	7,1 ± 1,5* 3 – 12	5,0 ± 1,3*† 2 – 8	5,4 ± 1,2*† 3 – 8	8,1 ± 2,1† 4 – 17	< 0,05
Thể tích thuốc (ml)	19,00 ± 8,25* 10 – 40	21,63 ± 9,13* 11 – 45	20,19 ± 7,46* 11 – 47	30,13 ± 9,55 15 – 56	< 0,05
Bupivacain (mg)	19,0 ± 8,25* 10 – 40	21,63 ± 9,13* 11 – 45	20,19 ± 7,46* 11 – 47	30,13 ± 9,55 15 – 56	< 0,05
fentanyl (µg)	38,0 ± 16,5* 20 – 80	43,2 ± 18,2* 22 – 90	40,3 ± 14,9* 22 – 94	60,2 ± 19,1 30 – 112	< 0,05

*: p < 0,05 so với nhóm 4

†: p < 0,05 so với nhóm 1

T.g GĐSD: Thời gian giảm đau sau đẻ

Nhận xét:

- Liều cứu trung bình của nhóm 1 cao hơn có ý nghĩa so với nhóm 4 với p < 0,05. Liều cứu trung bình của các nhóm 2 và 3 tương đương nhóm 4 (p > 0,05).
- Liều cứu trung bình của nhóm 2 tương đương nhóm 1 (p > 0,05). Còn nhóm 3 và nhóm 4 thấp hơn nhóm 1 có ý nghĩa với p < 0,05.

- Thời gian giảm đau sau đẻ của nhóm 4 dài hơn có ý nghĩa so với nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 ($p < 0,05$).
- Thời gian giảm đau sau đẻ của nhóm 1 ngắn hơn nhóm 4 nhưng dài hơn có ý nghĩa so với nhóm 2 và nhóm 3 ($p < 0,05$).
- Thời gian giảm đau sau đẻ của nhóm 2 tương đương nhóm 3.
- Tổng liều thuốc bupivacain – fentanyl của nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 thấp hơn nhóm 4 có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).
- Tổng liều thuốc bupivacain – fentanyl của nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 tương đương nhau ($p > 0,05$).

3.2.3. Sự hài lòng của sản phụ

Bảng 3.15. Sự hài lòng của sản phụ

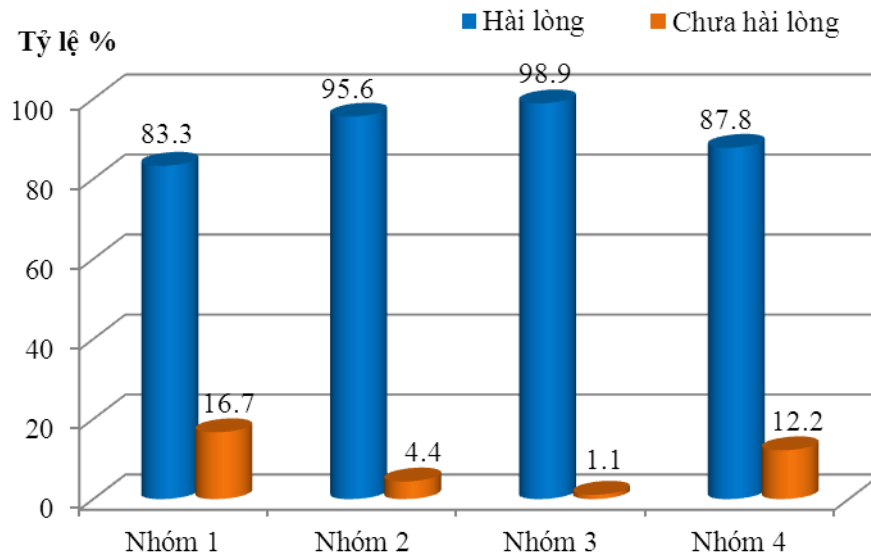
Mức độ hài lòng	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
Hài lòng	75	83,3	86	95,6†	89	98,9*†	79	87,8
Chưa hài lòng	15	16,7	4	4,4	1	1,1	11	12,2
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	$p < 0,05$							

*: $p < 0,05$ so với nhóm 4

†: $p < 0,05$ so với nhóm 1

Nhận xét:

- Sự hài lòng của sản phụ của nhóm 3 (98,9%) cao hơn nhóm 1 (83,3%), và nhóm 4 (87,8%) có ý nghĩa với $p < 0,05$. Nhưng cao hơn nhóm 2 (95,6%) chưa có ý nghĩa với $p > 0,05$.
- Sự hài lòng của sản phụ ở nhóm 1 tương đương nhóm 4 ($p > 0,05$), và thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm 2 và nhóm 3 ($p < 0,05$).



Biểu đồ 3.6. Sự hài lòng của sản phụ

3.3. Ảnh hưởng của các phương pháp GTNMC trên lên quá trình chuyển dạ của sản phụ

3.3.1. Ảnh hưởng lên vận động

Bảng 3.16: Tỷ lệ ức chế vận động

Ức chế vận động	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
M1	1	1,1*	1	1,1*	3	3,3*	12	13,3
M0	89	98,9	89	98,9	87	96,7	78	86,7
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	< 0,05							

*: $p < 0,05$ so với nhóm 4

Nhận xét:

- Tỷ lệ sản phụ bị ức chế vận động hai chi dưới (ở mức M_1 , phải tạm dừng bơm tiêm điện) của nhóm 4 nhiều hơn các nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Không có trường hợp nào ức chế vận động trên mức M_1 .

3.3.2. Ảnh hưởng lên cơn co tử cung

+ Ảnh hưởng lên tần số cơn co tử cung

Bảng 3.17. Thay đổi tần số cơn co tử cung trong chuyển dạ (cơn co/10 phút)

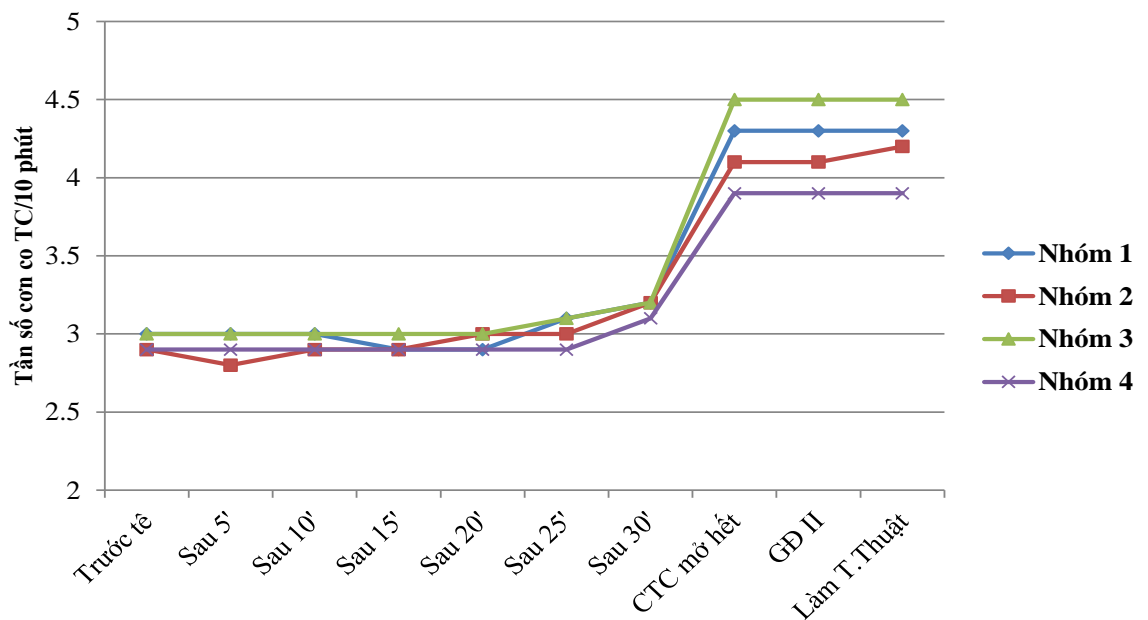
Thời điểm	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	
Trước tê	3,0 ± 0,7 2 - 4	2,9 ± 0,4 2 - 4	3,0 ± 0,6 2 - 4	2,9 ± 0,3 2 - 3	> 0,05
Sau 5'	3,0 ± 0,7 2 - 4	2,8 ± 0,4 2 - 4	3,0 ± 0,6 2 - 4	2,9 ± 0,3 2 - 3	> 0,05
Sau 10'	3,0 ± 0,7 2 - 4	2,9 ± 0,3 2 - 3	3,0 ± 0,6 2 - 4	2,9 ± 0,3 2 - 3	> 0,05
Sau 15'	2,9 ± 0,7 2 - 4	2,9 ± 0,3 2 - 4	3,0 ± 0,6 2 - 4	2,9 ± 0,3 2 - 3	> 0,05
Sau 20'	2,9 ± 0,7 2 - 4	3,0 ± 0,3* 2 - 4	3,0 ± 0,5 2 - 4	2,9 ± 0,3 2 - 3	> 0,05
Sau 25'	3,1 ± 0,7 2 - 4	3,0 ± 0,4* 2 - 4	3,1 ± 0,5 2 - 4	2,9 ± 0,2 2 - 3	> 0,05
Sau 30'	3,2 ± 0,7* 2 - 4	3,2 ± 0,5* 2 - 4	3,2 ± 0,6* 2 - 4	3,1 ± 0,3* 3 - 4	> 0,05
CTC mở hết	4,3 ± 0,8*† 3 - 6	4,1 ± 0,8 * 3 - 6	4,5 ± 0,9*† 3 - 6	3,9 ± 0,8* 3 - 6	< 0,05
GD II	4,3 ± 0,7*† 3 - 6	4,1 ± 0,8 * 3 - 6	4,5 ± 0,8*† 3 - 6	3,9 ± 0,8* 3 - 6	< 0,05
Làm T.Thuật	4,3 ± 0,7*† 3 - 6	4,2 ± 0,8* 3 - 6	4,5 ± 0,8*† 3 - 6	3,9 ± 0,8* 3 - 6	< 0,05

*: p < 0,05 so với trước khi gây tê

†: p < 0,05 so với nhóm 4

Nhận xét:

- Tần số cơn co tại cùng một thời điểm giữa bốn nhóm nghiên cứu trước khi CTC mở hết khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).
- Khi CTC mở hết, rặn đẻ hay khi làm thủ thuật thì sự khác biệt về tần số cơn co giữa các nhóm nghiên cứu có khác nhau nhưng vẫn trong giới hạn bình thường của cuộc chuyển dạ (tần số 4 - 5).
- Tần số cơn co TC tăng dần trong quá trình chuyển dạ.



Biểu đồ 3.7. Thay đổi tần số cơn co tử cung

+ Ảnh hưởng lên áp lực cơ co tử cung

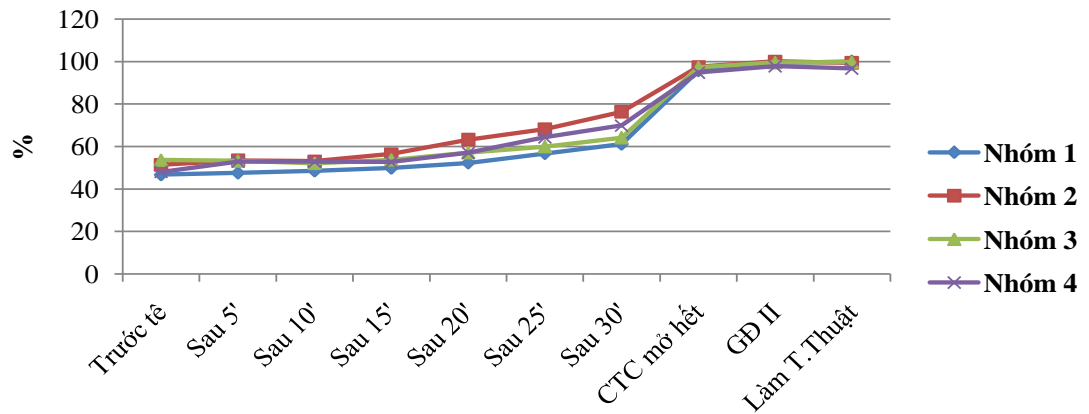
Bảng 3.18. Thay đổi áp lực cơ co tử cung trong chuyển dạ (100% = 12 kpa)

Thời điểm	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
	(min - max)	(min - max)	(min - max)	(min - max)	
Trước tê (%)	46,7 ± 14,4 20 – 90	51,3 ± 16,9 26 – 95	53,6 ± 15,5 30 – 90	48,0 ± 21,2 28 – 90	< 0,05
Sau 5' (%)	47,5 ± 13,8 28 – 90	53,4 ± 17,7* 25 – 90	53,2 ± 14,9 30 – 90	52,9 ± 17,4* 27 – 90	< 0,05
Sau 10' (%)	48,5 ± 14,2 30 – 90	53,1 ± 17,1 28 – 90	52,1 ± 16,1 30 – 90	52,8 ± 17,9* 26 – 90	> 0,05
Sau 15' (%)	49,8 ± 14,7* 29 – 89	56,5 ± 16,3* 30 – 90	53,7 ± 15,9 30 – 90	52,7 ± 16,4* 28 – 90	< 0,05
Sau 20' (%)	52,2 ± 15,8* 30 – 90	63,2 ± 14,9* 39 – 95	57,1 ± 15,2* 30 – 90	57,0 ± 17,5* 29 – 90	< 0,05
Sau 25' (%)	56,7 ± 15,3* 35 – 100	68,1 ± 14,0* 30 – 100	59,9 ± 15,5* 40 – 90	64,3 ± 16,9* 25 – 100	< 0,05
Sau 30' (%)	61,1 ± 14,3* 39 – 90	76,3 ± 13,7* 40 – 100	64,1 ± 14,9* 40 – 90	69,9 ± 16,3* 34 – 100	< 0,05
CTC mở hết (%)	95,7 ± 10,9* 56 – 125	97,5 ± 8,5* 76 – 120	97,2 ± 11,5* 70 – 120	94,8 ± 9,9* 70 – 120	> 0,05
GD II (%)	99,3 ± 10,7* 75 – 125	100,1 ± 8,4* 90 – 125	99,5 ± 11,7* 60 – 125	97,8 ± 9,5* 78 – 125	> 0,05
Làm thủ Thuật (%)	100,0 ± 9,5* 85 – 125	99,3 ± 7,7* 90 – 125	99,7 ± 8,6* 80 – 125	96,7 ± 7,1* 75 – 120	< 0,05

* p < 0,05 so với trước khi gây tê

Nhận xét:

- Áp lực cơ co TC tại cùng một thời điểm của các nhóm nghiên cứu có thể khác nhau nhưng đều trong giới hạn bình thường.
- Áp lực cơ co TC ngày càng tăng cùng với tiến trình chuyển dạ.



Biểu đồ 3.8. Thay đổi áp lực cơ co tử cung

3.3.3. Cảm giác mất rặn

Bảng 3.19. Cảm giác mất rặn

Cảm giác mất rặn	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
Tốt	84	93,3	88	97,8	85	94,4	75	83,3
Giảm	6	6,7*	2	2,2*	5	5,6*	15	16,7†
Mất	0	0	0	0	0	0	0	0
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	p < 0,05							

*: p < 0,05 so với nhóm 4

†: p < 0,05 so với nhóm 1

Nhận xét:

- Không có trường hợp nào mất cảm giác mất rặn.
- Cảm giác mất rặn giảm của nhóm 4 nhiều hơn nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

3.3.4. Khả năng rặn

Bảng 3.20. Khả năng rặn

Khả năng rặn	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
Yếu	3	3,3	1	1,1*	2	2,2*	9	10,0
Tốt	87	96,7	89	98,9	88	97,8	81	90,0
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	P < 0,05							

*: p < 0,05 so với nhóm 4

†: p < 0,05 so với nhóm 1

Nhận xét:

- Tỷ lệ sản phụ rặn yếu ở nhóm 1 chiếm (3,3%) thấp hơn so với nhóm 4 (10%) nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).
- Tỷ lệ sản phụ rặn yếu ở nhóm 2 chiếm 1,1% và nhóm 3 chiếm 2,2% thấp hơn so với nhóm 1 không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05), nhưng thấp hơn so với nhóm 4 có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

3.3.5. Liều oxytocin dùng để điều chỉnh cơn co TC và thời gian chuyển dạ

Bảng 3.21. Liều oxytocin cần dùng và thời gian chuyển dạ

Chỉ tiêu nghiên cứu	Nhóm 1 (n = 90)	Nhóm 2 (n = 90)	Nhóm 3 (n = 90)	Nhóm 4 (n = 90)	p
	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	
T.g gđ: 1b (phút)	109,7 ± 66,6 30 – 360	125,1 ± 65,4 30 – 300	102,6 ± 63,4 30 – 300	106,4 ± 60,2 10 – 360	> 0,05
T.g gđ: 2 (phút)	20,2 ± 12,1 5 – 60	16,9 ± 14,4 5 – 60	20,7 ± 13,0 5 – 60	22,2 ± 14,2 5 – 60	> 0,05
Oxytocin (ml)	190,6 ± 127,1 0 – 500	150,1 ± 120,8 0 – 400	155,0 ± 122,3 0 – 400	158,9 ± 107,7 0 – 400	> 0,05

T.g gđ: Thời gian giai đoạn

Nhận xét:

- Thời gian giai đoạn 1b giữa bốn nhóm khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).
- Thời gian giai đoạn 2 giữa bốn nhóm khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).
- Liều thuốc oxytocin dùng để điều chỉnh cơn co TC trong chuyển dạ không khác nhau giữa bốn nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$).

3.3.6. Tỷ lệ mổ và sinh can thiệp forceps

Bảng 3.22. Tỷ lệ mổ ở bốn nhóm nghiên cứu

Cách thức đẻ	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
mổ	4	4,4	2	2,2	4	4,4	6	6,7
Không mổ	86	95,6	88	97,8	86	95,6	84	93,3
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	$p > 0,05$							

Nhận xét:

Tỷ lệ mổ giữa các nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3.23. Nguyên nhân chỉ định mổ

Chỉ định mổ vì	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
Thai suy	0	0	0	0	1	1,1	3	3,3
CTCKTT	1	1,1	1	1,1	3	3,3	0	0
ĐKL	3	3,3	1	1,1	0	0	3	3,3
Không mổ	86	95,6	88	97,8	86	95,6	84	93,3
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	p > 0,05							

CTCKTT: Cổ tử cung không tiến triển; ĐKL: Đầu không lọt

Nhận xét:

- Nguyên nhân mổ giữa các nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Bảng 3.24. Tỷ lệ forceps giữa bốn nhóm nghiên cứu.

Cách thức đẻ	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
forceps	1	1,1*	0	0*	2	2,2*	11	12,2†
Không forceps	89	98,9	90	100	88	97,8	79	87,8
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	p < 0,05							

*: p < 0,04 so với nhóm 4

†: p < 0,04 so với nhóm 1

Nhận xét:

- Tỷ lệ forceps của nhóm 4 nhiều hơn nhóm 1, nhóm 2, nhóm 3 có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).
- Tỷ lệ forceps giữa các nhóm 1, nhóm 2, nhóm 3 khác nhau không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.25. Lý do sinh forceps

Lý do forceps	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)	
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%
Thai suy	1	1,1	0	0	0	0	4	4,4
Mẹ rặn yếu	0	0*	0	0*	2	2,2*	7	7,8†
Không forceps	89	98,9	90	100	88	97,8	79	87,8
Tổng	90	100	90	100	90	100	90	100
p	p < 0,05							

*: p < 0,04 so với nhóm 4

†: p < 0,04 so với nhóm 1

Nhận xét:

- Tỷ lệ sản phụ sinh forceps do mẹ rặn yếu nhóm 4 chiếm 7,8%, nhiều hơn so với nhóm 1, nhóm 2, nhóm 3 có ý nghĩa thống kê với P < 0,05.

Bảng 3.26. Tỷ lệ forceps do mẹ rặn yếu/ con so hay con rạ của nhóm 4

Chỉ tiêu nghiên cứu	Con so (n = 7)	Con rạ (n = 4)	p
Mẹ rặn yếu	5	2	> 0,05
Thai suy	2	2	> 0,05

Nhận xét:

- Tỷ lệ con so - mẹ rặn yếu nhiều hơn tỷ lệ con rạ - mẹ rặn yếu không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.
- Tỷ lệ con so - thai suy tương đương tỷ lệ con rạ - thai suy với p > 0,05.

3.4. Các tác dụng không mong muốn của các phương pháp GTNMC trên đối với sản phụ và con

3.4.1. Các tác dụng không mong muốn đối với sản phụ

+ Ảnh hưởng lên tuần hoàn

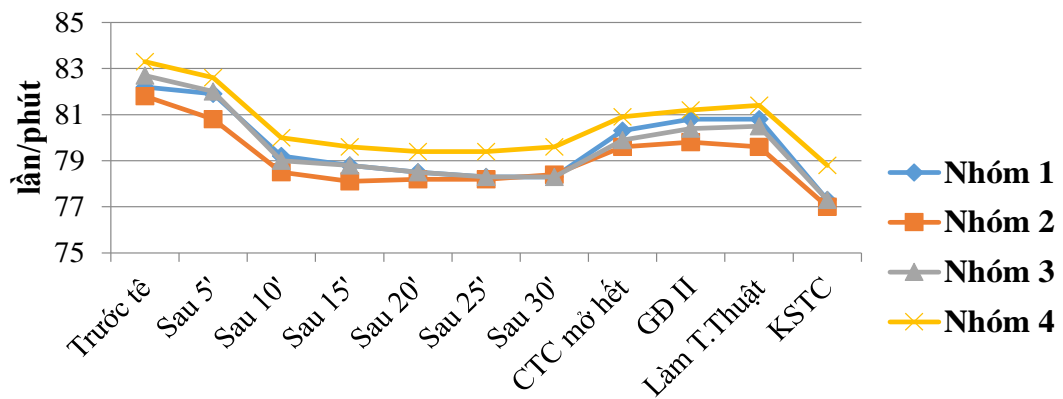
Bảng 3.27. Thay đổi nhịp tim trong chuyển dạ (nhịp/phút)

Thời điểm	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
	(min – max)	(min – max)	(min – max)	(min – max)	
Trước tê	82,2 ± 5,8 68 – 92	81,8 ± 6,1 71 – 102	82,7 ± 5,9 68 – 96	83,3 ± 6,2 70 – 98	> 0,05
Sau 5'	81,9 ± 5,6 * 69 – 93	80,8 ± 5,9 * 70 – 94	82,0 ± 6,0 * 69 – 97	82,6 ± 5,9 * 70 – 96	> 0,05
Sau 10'	79,2 ± 5,6 * 66 – 92	78,5 ± 5,3 * 68 – 92	79,0 ± 5,7 * 66 – 96	80,0 ± 5,7 * 68 – 89	> 0,05
Sau 15'	78,8 ± 5,5 * 65 – 90	78,1 ± 5,3 * 68 – 93	78,8 ± 5,7 * 67 – 95	79,6 ± 5,8 * 67 – 90	> 0,05
Sau 20'	78,5 ± 5,3 * 66 – 87	78,2 ± 5,4 * 68 – 93	78,5 ± 5,5* 67 – 90	79,4 ± 5,8* 66 – 89	> 0,05
Sau 25'	78,3 ± 5,4 * 65 – 88	78,2 ± 5,5 * 67 – 92	78,3 ± 5,4* 66 – 92	79,4 ± 5,7* 67 – 89	> 0,05
Sau 30'	78,3 ± 5,3 * 66 – 87	78,4 ± 5,4 * 68 – 93	78,3 ± 5,3* 66 – 91	79,6 ± 5,6* 67 – 88	> 0,05
CTC mở hết	80,3 ± 5,8 * 65 – 89	79,6 ± 5,6* 69 – 91	79,9 ± 5,6* 67 – 93	80,9 ± 5,6* 66 – 90	> 0,05
GD II	80,8 ± 5,8 * 67 – 90	79,8 ± 5,7* 68 – 94	80,4 ± 5,7* 67 – 93	81,2 ± 5,5* 69 – 89	> 0,05
Làm T.Thuật	80,8 ± 5,8 * 66 – 90	79,6 ± 5,6* 68 – 93	80,5 ± 5,6* 67 – 94	81,4 ± 5,5* 67 – 89	> 0,05
KSTC	77,3 ± 5,2 * 65 – 86	77,0 ± 5,1* 68 – 92	77,3 ± 5,4* 66 – 90	78,8 ± 5,6* 67 – 89	> 0,05

*: p < 0,05 so với trước khi gây tê

Nhận xét:

- Trước gây tê nhịp tim nhanh, nhưng sau gây tê nhịp tim giảm xuống và ổn định cho đến khi CTC mở hết, lúc rặn và khi làm thủ thuật thì nhịp tim lại tăng nhẹ.
- Giai đoạn kiểm soát tử cung và khâu phục hồi TSM nhịp tim giảm nhẹ.
- Tại từng thời điểm trong quá trình chuyển dạ, tần số tim giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).



Biểu đồ 3.9. Thay đổi tần số tim trong chuyển dạ

Bảng 3.28. Thay đổi huyết áp trung bình trong chuyển dạ (mmHg)

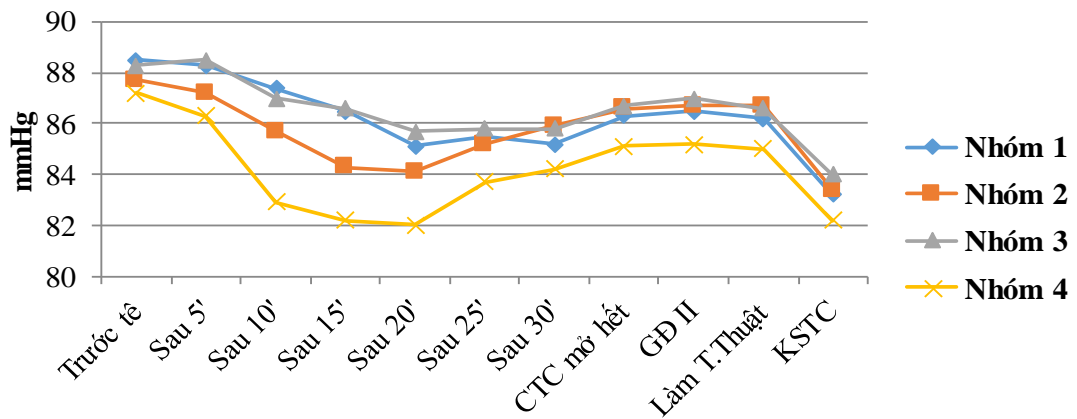
Thời điểm	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	
Trước tê	88,5 ± 5,5 74 – 97	87,7 ± 6,3 70 – 100	88,3 ± 4,2 77 – 95	87,2 ± 5,0 74 – 97	> 0,05
Sau 5'	88,3 ± 5,3 74 – 97	87,2 ± 6,0 * 73 – 99	88,5 ± 4,1 † 79 – 98	86,3 ± 4,4* 78 – 98	< 0,05
Sau 10'	87,4 ± 5,5*† 72 – 98	85,7 ± 6,3 *† 71 – 101	87,0 ± 4,5 *† 74 – 96	82,9 ± 4,2* 75 – 93	< 0,05
Sau 15'	86,5 ± 5,3*† 72 – 95	84,3 ± 5,9 *† 69 – 96	86,6 ± 4,4*† 75 – 97	82,2 ± 4,3* 71 – 93	< 0,05
Sau 20'	85,1 ± 4,5*† 73 – 96	84,1 ± 5,5*† 70 – 94	85,7 ± 3,9*† 75 – 95	82,0 ± 7,6* 72 – 92	< 0,05
Sau 25'	85,5 ± 5,1* 73 – 95	85,2 ± 5,3* 69 – 96	85,8 ± 3,8*† 76 – 93	83,7 ± 3,6* 74 – 90	> 0,05
Sau 30'	85,2 ± 4,6* 73 – 95	85,9 ± 4,8*† 71 – 95	85,8 ± 3,9*† 76 – 94	84,2 ± 3,7* 75 – 95	< 0,05
CTC mở hết	86,3 ± 4,7* 75 – 96	86,6 ± 5,2*† 69 – 98	86,7 ± 3,8*† 78 – 94	85,1 ± 3,5* 75 – 95	< 0,05
GD II	86,5 ± 4,7*† 75 – 96	86,7 ± 5,2*† 70 – 99	87,0 ± 4,0*† 78 – 96	85,2 ± 3,4* 74 – 96	< 0,05
Làm T.Thuật	86,2 ± 4,7* 72 – 95	86,7 ± 4,9*† 70 – 99	86,6 ± 3,8*† 76 – 94	85,0 ± 3,7* 71 – 96	< 0,05
KSTC	83,2 ± 4,8* 72 – 90	83,4 ± 5,2* 70 – 94	84,0 ± 3,9*† 75 – 93	82,2 ± 3,7* 73 – 90	> 0,05

*: p < 0,05 so với trước khi gây tê

†: p < 0,05 so với nhóm 4

Nhận xét:

- Huyết áp trung bình của các nhóm PCEA tại một số thời điểm nghiên cứu có cao hơn nhóm CEI nhưng đều trong giới hạn bình thường.
- Sau khi gây tê, huyết áp trung bình giảm có ý nghĩa so với trước khi gây tê. Sau đó duy trì ổn định đến khi CTC mở hết và rặn đẻ thì tăng nhẹ.
- Sau giai đoạn II thì huyết áp giảm nhẹ về mức bình thường như sau khi thuốc tê có tác dụng.



Biểu đồ 3.10. Thay đổi huyết áp trung bình trong chuyển dạ

+ Ảnh hưởng lên hô hấp

✓ Thay đổi tần số thở trong chuyển dạ

Bảng 3.29. Thay đổi tần số thở trong chuyển dạ (nhịp/phút)

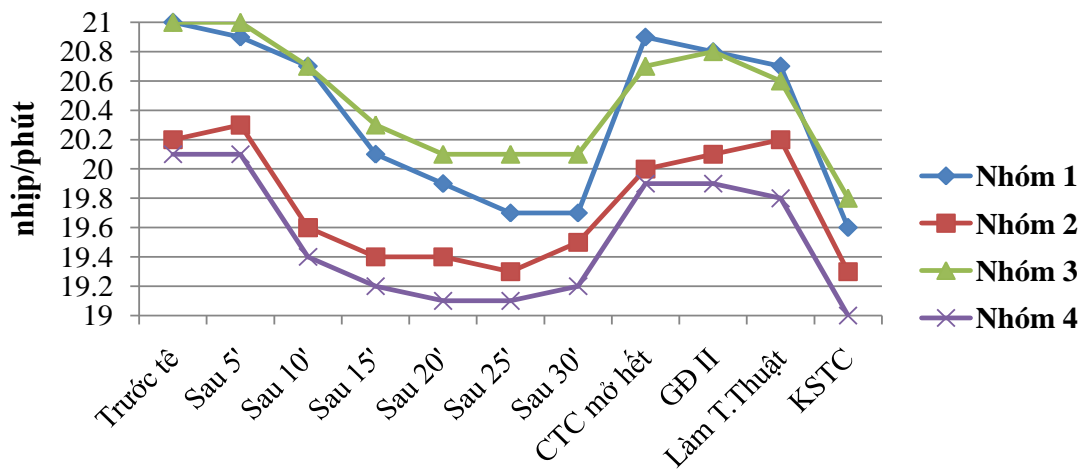
Thời điểm	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	
Trước tê	21,0 ± 1,8† 18 – 24	20,2 ± 1,4 17 – 24	21,0 ± 1,6† 18 – 24	20,1 ± 1,8 17 – 24	< 0,05
Sau 5'	20,9 ± 1,7† 18 – 24	20,3 ± 2,0 17 – 24	21,0 ± 1,6† 18 – 24	20,1 ± 1,7 17 – 24	< 0,05
Sau 10'	20,7 ± 1,6*† 18 – 24	19,6 ± 1,7* 17 – 23	20,7 ± 1,5*† 18 – 24	19,4 ± 1,7* 17 – 24	< 0,05
Sau 15'	20,1 ± 1,4*† 17 – 23	19,4 ± 1,7* 17 – 23	20,3 ± 1,5*† 18 – 24	19,2 ± 1,6* 17 – 23	< 0,05
Sau 20'	19,9 ± 1,5*† 17 – 23	19,4 ± 1,7* 17 – 23	20,1 ± 1,5*† 18 – 23	19,1 ± 1,6* 17 – 23	< 0,05
Sau 25'	19,7 ± 1,4*† 17 – 22	19,3 ± 2,0 * 17 – 23	20,1 ± 1,4*† 18 – 23	19,1 ± 1,6* 17 – 23	< 0,05
Sau 30'	19,7 ± 1,4*† 17 – 23	19,5 ± 1,7* 17 – 23	20,1 ± 1,4*† 18 – 23	19,2 ± 1,6* 17 – 23	< 0,05
CTC mở hết	20,9 ± 1,6† 17 – 24	20,0 ± 1,9* 17 – 24	20,7 ± 1,5*† 18 – 29	19,9 ± 1,6* 17 – 24	< 0,05
GD II	20,8 ± 1,6† 17 – 24	20,1 ± 1,9 * 17 – 24	20,8 ± 1,4*† 18 - 243	19,9 ± 1,7* 17 – 24	< 0,05
Làm T.Thuật	20,7 ± 1,8*† 17 – 24	20,2 ± 1,8 17 – 24	20,6 ± 1,5*† 18 – 23	19,8 ± 1,6* 17 – 24	< 0,05
KSTC	19,6 ± 1,4*† 17 – 23	19,3 ± 1,7* 17 – 22	19,8 ± 1,3* 17 – 22	19,0 ± 1,5* 17 – 23	< 0,05

*: p < 0,05 so với trước khi gây tê.

†: p < 0,05 so với nhóm 4.

Nhận xét:

- Tần số thở trung bình của sản phụ giữa các nhóm nghiên cứu tại cùng các thời điểm trong chuyển dạ có khác nhau nhưng đều trong giới hạn bình thường.
- Sau khi gây tê, tần số thở giảm so với trước khi gây tê và tất cả đều trong giới hạn bình thường.



Biểu đồ 3.11. Thay đổi tần số thở trong chuyển dạ

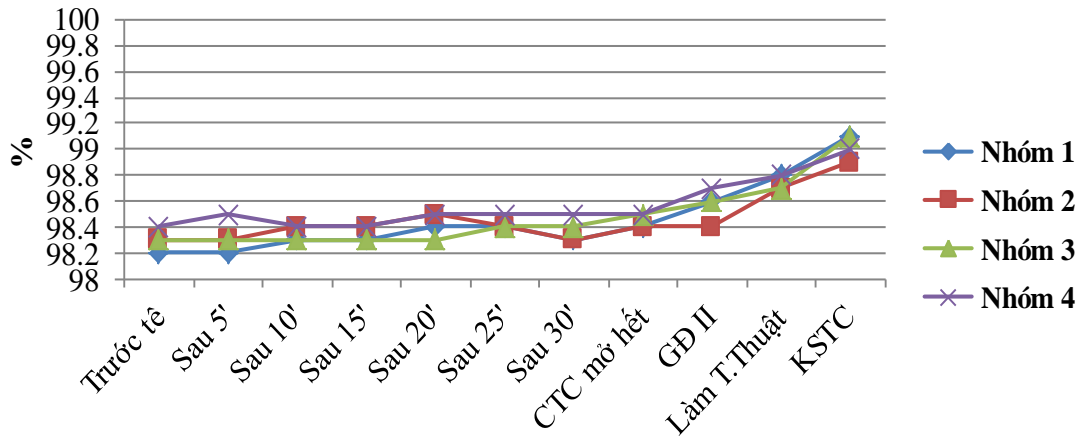
✓ Thay đổi SpO₂ chuyển dạ (không thở oxy, chỉ thở oxy khi có suy thai).

Bảng 3.30. Thay đổi SpO₂ trong chuyển dạ (%)

Thời điểm	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{x} \pm SD$ (min - max)	$\bar{x} \pm SD$ (min - max)	$\bar{x} \pm SD$ (min - max)	$\bar{x} \pm SD$ (min - max)	
Trước tê	98,2 ± 0,5 97 – 99	98,3 ± 0,5 97 – 99	98,3 ± 0,5 97 – 99	98,4 ± 0,5 97 – 99	> 0,05
Sau 5'	98,2 ± 0,5 97 – 99	98,3 ± 0,5 97 – 99	98,3 ± 0,5 97 – 99	98,5 ± 0,5 98 – 99	> 0,05
Sau 10'	98,3 ± 0,6 97 – 99	98,4 ± 0,5 97 – 99	98,3 ± 0,5 97 – 99	98,4 ± 0,5 98 – 99	> 0,05
Sau 15'	98,3 ± 0,6 98 – 99	98,4 ± 0,6 97 – 99	98,3 ± 0,5 97 – 99	98,4 ± 0,5 98 – 99	> 0,05
Sau 20'	98,4 ± 0,6 97 – 99	98,5 ± 0,6 97 – 99	98,3 ± 0,6 97 – 99	98,5 ± 0,5 98 – 99	> 0,05
Sau 25'	98,4 ± 0,7 97 – 99	98,4 ± 0,6 97 – 99	98,4 ± 0,6 97 – 100	98,5 ± 0,5 98 – 100	> 0,05
Sau 30'	98,3 ± 0,7 97 – 99	98,3 ± 0,7 97 – 100	98,4 ± 0,7 97 – 100	98,5 ± 0,6 98 – 100	> 0,05
CTC mở hết	98,4 ± 0,8 97 – 100	98,4 ± 0,7 97 – 100	98,5 ± 0,7 97 – 100	98,5 ± 0,5 98 – 100	> 0,05
GĐ II	98,6 ± 0,7 97 – 100	98,4 ± 0,7 97 – 100	98,6 ± 0,8 97 – 100	98,7 ± 0,5 98 – 100	> 0,05
Làm T.Thuật	98,8 ± 0,7 97 – 100	98,7 ± 0,6 97 – 100	98,7 ± 0,8 97 – 100	98,8 ± 0,6 98 – 100	> 0,05
KSTC	99,1 ± 0,6 98 – 100	98,9 ± 0,5 98 – 100	99,1 ± 0,7 97 – 100	99,0 ± 0,6 98 – 100	> 0,05

Nhận xét:

- Bảo hòa oxy mao mạch (SpO₂) của sản phụ giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê và đều ≥ 97% trong suốt quá trình chuyển dạ.



Biểu đồ 3.12. Thay đổi SpO_2 trong chuyến dạ

+ Các tác dụng không mong muốn khác

Bảng 3.31. Các tác dụng không mong muốn

Tác dụng phụ	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)		p
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%	
Run	5	5,6	4	4,4	6	6,7	8	8,9	> 0,05
Nôn, buồn nôn	3	3,3	3	3,3	4	4,4	6	6,7	> 0,05
Tụt huyết áp	0	0	1	1,1	1	1,1	3	3,3	> 0,05
Ngứa	2	2,2	4	4,4	3	3,3	7	7,8	> 0,05
Bí tiểu	0	0	0	0	1	1,1	1	1,1	> 0,05

Nhận xét:

- Tỷ lệ sản phụ run sau khi GTNMC của nhóm 4 nhiều hơn nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).
- Tỷ lệ nôn, buồn nôn giữa các nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).
- Nhóm 4 có 3 trường hợp tụt huyết áp chiếm tỷ lệ 3,3%, nhóm 2 và nhóm 3 mỗi nhóm có 1 trường hợp tụt huyết áp chiếm tỷ lệ 1,1%. Nhóm 1 không có trường hợp nào. Không có sự khác biệt về tỷ lệ tụt huyết áp giữa bốn nhóm ($p > 0,05$).
- Tỷ lệ ngứa, bí tiểu giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

+ **Tai biến:**

- Không gặp trường hợp nào thủng màng cứng, ngộ độc thuốc tê, đứt catheter trong khoang NMC, tụ máu khoang NMC, nhiễm khuẩn điểm chọc kim, áp xe khoang NMC.

3.4.2. Các tác dụng không mong muốn đối với con

+ **Thay đổi tim thai trong chuyển dạ**

Bảng 3.32. Thay đổi tim thai trong chuyển dạ (nhịp/phút)

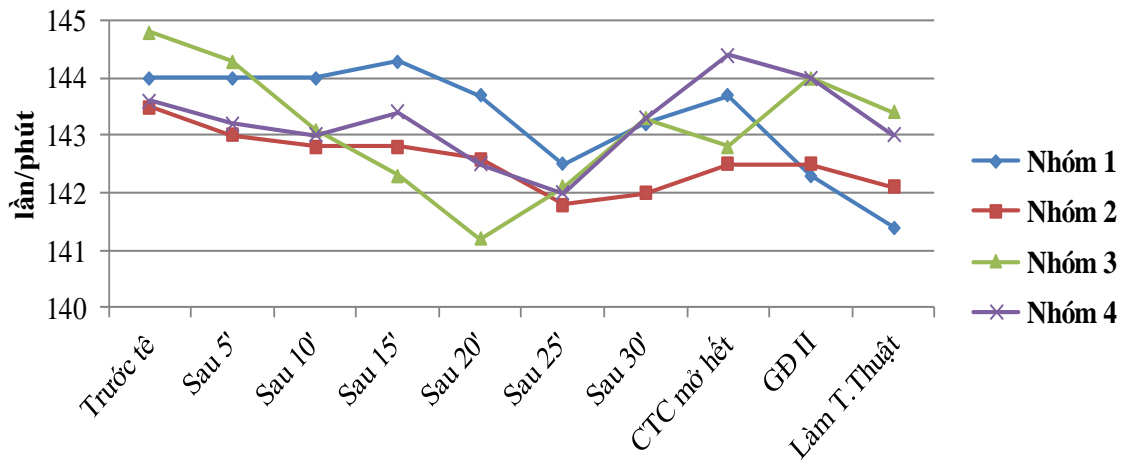
Thời điểm	Nhóm 1 (n = 90)	Nhóm 2 (n = 90)	Nhóm 3 (n = 90)	Nhóm 4 (n = 90)	p
	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	
Trước tê	144,0 ± 4,6 136 – 157	143,5 ± 3,6 139 – 154	144,8 ± 4,6 136 – 158	143,6 ± 3,7 139 – 180	> 0,05
Sau 5'	144,0 ± 5,1 136 – 158	143,0 ± 4,1 138 – 160	144,3 ± 5,1 135 – 159	143,2 ± 3,9 132 – 155	> 0,05
Sau 10'	144,0 ± 4,9 136 – 160	142,8 ± 4,2 135 – 160	143,1 ± 6,4 120 – 161	143,0 ± 3,9 130 – 151	> 0,05
Sau 15'	144,3 ± 5,7 130 – 161	142,8 ± 4,0* 136 – 157	142,3 ± 6,7* 112 – 159	143,4 ± 4,8 121 – 151	> 0,05
Sau 20'	143,7 ± 6,1 130 – 157	142,6 ± 4,7* 130 – 170	141,2 ± 7,2* 115 – 160	142,5 ± 6,0 121 – 153	> 0,05
Sau 25'	142,5 ± 6,7 118 – 158	141,8 ± 4,8* 130 – 162	142,1 ± 7,4* 120 – 153	142,0 ± 5,8* 116 – 152	> 0,05
Sau 30'	143,2 ± 6,5 116 – 158	142,0 ± 4,6* 130 – 160	143,3 ± 6,3* 110 – 156	143,3 ± 5,4 112 – 152	> 0,05
CTC mở hết	143,7 ± 4,8 130 – 159	142,5 ± 3,9*† 130 – 160	142,8 ± 4,5*† 130 – 155	144,4 ± 4,6 130 – 160	< 0,05
GD II	142,3 ± 4,8* 125 – 153	142,5 ± 4,2* 130 – 160	144,0 ± 4,8 132 – 157	144,0 ± 6,4 110 – 160	< 0,05
Làm T.Thuật	141,4 ± 7,4* 100 – 153	142,1 ± 4,5* 121 – 160	143,4 ± 5,8* 130 – 159	143,0 ± 5,8 120 – 160	> 0,05

*: p < 0,05 so với trước khi gây tê

†: p < 0,05 so với nhóm 4

Nhận xét:

- Nhịp tim thay trung bình giữa bốn nhóm nghiên cứu tại các thời điểm trước khi gây tê, sau gây tê 5 -10 – 15 – 20 – 25 – 30 phút và khi làm thủ thuật khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).
- Khi CTC mở hết và khi rặn đẻ, nhịp tim thay trung bình giữa các nhóm có khác nhau nhưng đều trong giới hạn bình thường. Sau gây tê có một số thời điểm nhịp tim thay giảm so với trước khi gây tê, nhưng vẫn trong giới hạn bình thường.



Biểu đồ 3.13. Thay đổi tim thay trong chuyển dạ

+ Tỷ lệ chậm nhịp tim thai sau gây tê (giao động giảm độ 2)

Bảng 3.33. Tỷ lệ chậm nhịp tim thai sau gây tê

Thời điểm	Nhóm 1 (n = 90)		Nhóm 2 (n = 90)		Nhóm 3 (n = 90)		Nhóm 4 (n = 90)		p
	SP	%	SP	%	SP	%	SP	%	
Sau 5'	0	0	0	0	0	0	0	0	> 0,05
Sau 10'					2	2,2			> 0,05
Sau 15'	1	1,1	1	1,1	3	3,3	1	1,1	> 0,05
Sau 20'	2	2,2	1	1,1	5	5,5	4	4,4	> 0,05
Sau 25'	3	3,3	1	1,1	7	7,8	2	2,2	> 0,05
Sau 30'	4	4,4			1	1,1	1	1,1	> 0,05
CTC mở hết	2	2,2							> 0,05
GD II	2	2,2	1	1,1			1	1,1	> 0,05
Làm T.Thuật	3	3,3	1	1,1	2	2,2	3	3,3	> 0,05

Nhận xét:

- Tại các thời điểm sau gây tê 10 phút đến kết thúc chuyển dạ xuất hiện một số trường hợp tim thai giảm $\geq 10\%$ (tương đương với dao động tim thai độ II).
- Sự khác nhau về tỷ lệ nhịp tim thai chậm $\geq 10\%$ giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê.

+ Điểm Apgar và các chỉ số khí máu động mạch rốn

Bảng 3.34. Điểm Apgar và các chỉ số khí máu động mạch rốn

Chỉ số	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4	p
	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	(n = 90)	
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
	(min - max)	(min - max)	(min - max)	(min - max)	
Apgar 1'	8,7 ± 0,5 7 – 9	8,7 ± 0,5 7 – 9	8,8 ± 0,4 8 – 9	8,6 ± 0,5 8 – 9	> 0,05
Apgar 5'	9,7 ± 0,4 9 – 10	9,7 ± 1,2 9 – 10	9,8 ± 0,4 9 – 10	9,8 ± 0,4 9 – 10	> 0,05
pH	7,27 ± 0,08 7,01 – 7,39	7,23 ± 0,54 7,22 – 7,40	7,28 ± 0,06 7,03 – 7,44	7,28 ± 0,05 7,08 – 7,41	> 0,05
PaO₂ (mmHg)	24,83 ± 5,81 13,2 – 59,2	26,51 ± 5,24 16,00 - 37,70	24,60 ± 4,81 10,20 - 36,70	25,82 ± 5,92 18,00 - 49,80	> 0,05
PaCO₂ (mmHg)	50,97 ± 12,72 24,10 – 95,10	50,06 ± 9,55 2,22 – 7,40	51,56 ± 10,26 29,60 – 90,50	48,74 ± 95,80 35,10 - 95,80	> 0,05
Bicarbonat (mEq/l)	22,80 ± 2,26 17,40 – 29,90	23,43 ± 2,29 16,40 - 28,50	22,90 ± 2,25 15,40 – 27,70	23,13 ± 2,25 18,20 – 29,30	> 0,05

Nhận xét:

- Điểm số Apgar phút thứ nhất giữa các nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Không có trường hợp nào Apgar < 7 điểm.
- Điểm số Apgar phút thứ năm giữa các nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Thấp nhất là 9 điểm.
- pH máu động mạch rốn giữa các nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê, thấp nhất là 7,01 và cao nhất là 7,44 với $p > 0,05$.
- PaO₂ giữa các nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa ($p > 0,05$).
- PaCO₂ giữa các nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa ($p > 0,05$).
- Bicarbonat giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa ($p > 0,05$).

+ Thời gian từ khi sinh đến khi trẻ bú được lần đầu tiên

Bảng 3.35: Thời gian từ khi sinh đến khi trẻ bú được lần đầu tiên

Chỉ tiêu nghiên cứu	Nhóm 1 (n = 90)	Nhóm 2 (n = 90)	Nhóm 3 (n = 90)	Nhóm 4 (n = 90)
	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)	$\bar{X} \pm SD$ (min - max)
T.g bú (phút)	49,89 ± 12,20* 20 – 120	51,84 ± 9,63 30,00 – 90,00	48,44 ± 8,27* 30,00 – 90,00	58,08 ± 20,89† 30,00 – 180,0
p	P < 0,05			

*: p < 0,05 so với nhóm 4

†: p < 0,05 so với nhóm 1

T.g bú: Thời gian bú

Nhận xét:

- Thời gian bú được lần đầu tiên nhóm 4 dài hơn nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 có ý nghĩa (p < 0,05).
- Nhóm 3 ngắn hơn nhóm 1 và nhóm 2 nhưng không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm các đối tượng nghiên cứu

4.1.1. Đặc điểm của sản phụ

- Tuổi, chiều cao, cân nặng và độ mở CTC tại thời điểm gây tê

Tuổi trung bình của sản phụ trong nghiên cứu của chúng tôi là: nhóm 1: $26,6 \pm 4,2$; nhóm 2: $28,1 \pm 4,2$; nhóm 3: $27,2 \pm 4,7$; nhóm 4: $26,7 \pm 4,2$. Cao nhất là 40 tuổi, thấp nhất là 18 tuổi (bảng 3.1). Đó là độ tuổi sinh đẻ của người phụ nữ, phụ nữ lớn tuổi có sự dẫn nở khung chậu kém hơn so với phụ nữ trẻ tuổi do đó dễ tăng nguy cơ đẻ khó. Sự khác biệt về tuổi giữa 4 nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê. Thấp hơn tuổi trung bình trong nghiên cứu của Trần Văn Quang ($30,37 \pm 3,99$; $28,70 \pm 3,88$; $29,60 \pm 3,69$) [98], và tương tự nghiên cứu của Vallejo ($28,7 \pm 5,6$; $27,8 \pm 5,7$; $29,6 \pm 6,6$) [61], nhưng cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Duy Hưng ($26,8 \pm 3,15$; $26,07 \pm 4,08$) [99]. Có lẽ do nghiên cứu của Trần Văn Quang trên những sản phụ con rạ, Nguyễn Duy Hưng lại chỉ nghiên cứu trên những sản phụ con so, còn Vallejo nghiên cứu trên cả con so và con rạ tương tự như nghiên cứu của chúng tôi.

Chiều cao của bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê, trung bình của nhóm 1 là: $157,97 \pm 4,25$; nhóm 2: $157,43 \pm 4,33$; nhóm 3: $158,11 \pm 5,01$; nhóm 4: $157,51 \pm 4,48$; cao nhất là 173cm và thấp nhất là 148cm. Tương tự với kết quả nghiên cứu của Trần Văn Quang ($157,63 \pm 2,20$; $157,33 \pm 2,26$; $157,50 \pm 1,67$) [98]. Đây là chiều cao bình thường của người phụ nữ Việt Nam, gần tương đương với chiều cao của phụ nữ Đài Loan trong nghiên cứu của Sheng - Huan Chen ($159,1 \pm 5,6$; $159,3 \pm 5,1$) [10] nhưng thấp hơn so với phụ nữ Pennsylvania trong nghiên cứu của Vallejo

(165,3 ± 7,7) [61]. Chiều cao của sản phụ có liên quan đến liều thuốc tê sử dụng khi GTNMC, do đó liều thuốc tê sử dụng trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với các tác giả châu á nhưng thấp hơn so với các tác giả phương tây.

Cân nặng trung bình nhóm 1: 64,06 ± 6,25; nhóm 2: 62,43 ± 6,90; nhóm 3: 63,21 ± 6,69; nhóm 4: 62,28 ± 5,88 (kg). Sự khác nhau về cân nặng giữa 4 nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê, cao nhất là 86kg và thấp nhất là 50kg. Tương đương với kết quả nghiên cứu của Trần Văn Quang (61,70 ± 2,98; 63,50 ± 5,72; 61,17 ± 4,21kg) [98], nhưng không thấp hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Đức Lam (60,07 ± 8,80; 64,18 ± 9,30; 61,60 ± 8,27kg) [100] mặc dù nghiên cứu của Nguyễn Đức Lam là nghiên cứu trên bệnh nhân tiền sản giật, có thể do bệnh nhân tiền sản giật thường phải mổ sớm khi thai chưa đủ tháng. Thấp hơn so với cân nặng của phụ nữ Đài Loan (67,6 ± 10,3; 69,2 ± 9,6kg) [10] hay phụ nữ Pennsylvania (84,0 ± 18,0; 83,0 ± 14,2; 85,2 ± 18,6kg) [61] do người châu âu có đặc điểm nhân trắc cao, to hơn người Việt Nam và tỷ lệ sản phụ béo phì của Đài Loan và Pennsylvania nhiều hơn Việt Nam. Đặc điểm này có liên quan tới liều lượng thuốc tê, thể tích thuốc tê, và tiên lượng cuộc đẻ.

Giảm đau trong chuyển dạ bằng phương pháp GTNMC được chỉ định vào pha hoạt động của giai đoạn 1 chuyển dạ, tức là khi CTC mở lớn hơn hoặc bằng 3 cm. Người ta cũng không GTNMC vào giai đoạn CTC mở trên 5 cm vì khi đó sản phụ thường rất đau và CTC mở rất nhanh sẽ ảnh hưởng đến chất lượng giảm đau. Nghiên cứu của chúng tôi, GTNMC khi CTC mở 3 – 5cm. Độ mở CTC trung bình của nhóm 1 là: 3,26 ± 0,55 cm; nhóm 2 là: 3,21 ± 0,49 cm; nhóm 3 là: 3,30 ± 0,59 cm; nhóm 4 là: 3,27 ± 0,54 cm. Sự khác biệt về độ mở CTC tại thời điểm gây tê giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê cho thấy thời điểm gây tê đồng nhất giữa bốn

nhóm. Tương tự với độ mở CTC tại thời điểm GTNMC trong nghiên cứu của Vallejo ($3,3 \pm 1,3$; $3,4 \pm 1,3$; $3,5 \pm 1,3$ cm) [61].

+ Phân độ ASA của sản phụ

Đặc điểm về phân loại bệnh tật theo Hội gây mê hồi sức Hoa Kỳ (ASA) có liên quan đến khả năng gắng sức đẻ rặn đẻ của sản phụ. Nghiên cứu của chúng tôi chỉ chọn các sản phụ có ASA I hoặc ASA II, tỷ lệ sản phụ có ASA I và II giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p = 0,310$ (bảng 3.2). Chủ yếu là ASA I chiếm tỷ lệ 82,2% đến 90,0%. Như vậy các sản phụ đều khỏe mạnh, có khả năng gắng sức tốt khi sinh ngã âm đạo.

+ Nghề nghiệp của sản phụ trong các nhóm nghiên cứu

Nghề nghiệp hay trình độ văn hóa của sản phụ có liên quan với ngưỡng đau của sản phụ [101]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, sự khác biệt về nghề nghiệp trong bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), chủ yếu là cán bộ (chiếm 40,4% – 52,2%), còn lại là công nhân, nông dân và làm nghề tự do (bảng 3.3). Có lẽ do nghiên cứu của chúng tôi thực hiện tại bệnh viện Phụ sản trung ương đóng trên địa bàn Hà Nội nơi tập chung nhiều cán bộ. Mặt khác, cán bộ công nhân viên chức là tầng lớp xã hội có điều kiện tiếp xúc và tìm hiểu thông tin về GTNMC để giảm đau trong chuyển dạ qua các phương tiện thông tin đại chúng hay mạng internet do đó họ yên tâm hơn và dễ chấp nhận hơn khi tư vấn thực hiện kỹ thuật này. Tỷ lệ sản phụ là cán bộ cao trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của Trần Văn Quang là 76,7%; 66,7% [97] và Nguyễn Duy Hưng là 55% [99], có thể do ba nghiên cứu trên cùng thực hiện tại bệnh viện Phụ sản trung ương.

4.1.2. Đặc điểm của thai nhi

+ Tuổi thai và trọng lượng thai

Để đánh giá ảnh hưởng của các phương pháp vô cảm lên trẻ sơ sinh một cách chính xác, chỉ các sản phụ có tuổi thai trên 37 tuần, tức là từ tuần thứ 38

đến tuần 41 được chọn vào nghiên cứu vì ở tuổi thai này thai nhi có thể sống độc lập được ngoài TC. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thì tuổi thai trung bình của nhóm 1 là: $38,99 \pm 0,94$; nhóm 2 là: $39,16 \pm 0,86$; nhóm 3 là: $38,95 \pm 0,67$; nhóm 4 là: $39,18 \pm 0,79$. Sự khác biệt về tuổi thai giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê và tất cả các thai nhi đều đủ tháng (bảng 3.4). Tương tự với kết quả lấy mẫu nghiên cứu của các tác giả khác như Nguyễn Duy Hưng ($39,5 \pm 0,82$; $39,42 \pm 0,88$) [99] hay của Sheng – Huan Chen ($39,0 \pm 1,4$; $38,8 \pm 1,1$) [10].

Trọng lượng thai là một trong những yếu tố liên quan đến khả năng lọt của thai và do đó ảnh hưởng tới mức độ đau. Trọng lượng thai trung bình của nhóm 1 là $3,20 \pm 0,33\text{kg}$; nhóm 2 là $3,19 \pm 0,23\text{kg}$; nhóm 3 là $3,19 \pm 0,28\text{kg}$; nhóm 4 là $3,15 \pm 0,26\text{kg}$. Sự khác biệt về trọng lượng thai giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$ (bảng 3.4). Tương đương với kết quả nghiên cứu của Sheng – Huan Chen: $3214,1 \pm 345,2$ gam; $3206,3 \pm 362,9$ gam [10].

+ Tỷ lệ con so, con rạ

Tỷ lệ con so của nhóm 1 là: 58,9%, nhóm 2 là: 55,6%, nhóm 3 là: 55,6%, nhóm 4 là: 68,9%; Tỷ lệ con rạ của nhóm 1 là: 41,1%, nhóm 2 là: 44,4%, nhóm 3 là: 44,4%, nhóm 4 là: 31,1% (bảng 3.5 và biểu đồ 3.1). Sự khác biệt về tỷ lệ con so, con rạ giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Nhưng tỷ lệ con so trong từng nhóm nghiên cứu cao hơn so với con rạ. Có thể thời gian giai đoạn 1 của các trường hợp con so thường kéo dài hơn so với con rạ và mức độ đau cũng nhiều hơn do đó tỷ lệ sản phụ con so yêu cầu giảm đau nhiều hơn, tương tự với nghiên cứu của Trần Đình Tú [102]. Các sản phụ con so thường có thời gian chuyển dạ dài hơn so với con rạ do đó ảnh hưởng đến thời gian chuyển dạ trung bình của các nhóm nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ con so, con rạ tương đương giữa bốn nhóm

nghiên cứu vì thế đã loại bỏ được sự ảnh hưởng của tỷ lệ con số, con rạ đến thời gian chuyển dạ của bốn nhóm nghiên cứu. Vallejo [61] và cộng sự nghiên cứu so sánh truyền NMC liên tục với PCEA có hay không dùng liều nền để giảm đau trong chuyển dạ, đối tượng nghiên cứu cũng bao gồm cả con số và con rạ với tỷ lệ ba nhóm tương đương nhau ($p > 0,05$).

4.1.3. Vị trí gây tê

Lan truyền thuốc tê phải đảm bảo trải dài trong khoang NMC từ T₁₁ đến các đốt cùng cột mới có hiệu quả giảm đau đầy đủ cho cả quá trình chuyển dạ, vì thế lan truyền thuốc tê ngoài việc phụ thuộc vào thể tích thuốc tê, nó còn phụ thuộc vào vị trí gây tê. Theo Visser [103], cần 1 - 1,5 ml thuốc tê tiêm vào khoang NMC để ức chế một khoanh tủy. Đối với phụ nữ có thai, thể tích này giảm do thai chèn ép tĩnh mạch chủ gây dẫn tĩnh mạch trong khoang NMC làm giảm thể tích khoang NMC. Trong nghiên cứu của chúng tôi, vị trí gây tê chủ yếu tại khe liên đốt L₃₋₄ (94,4% ở nhóm 1; 87,8% ở nhóm 2; 92,2% ở nhóm 3; 92,2% ở nhóm 4) và một số trường hợp tại vị trí L₂₋₃, sự khác biệt về vị trí gây tê giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$ (bảng 3.6 và biểu đồ 3.2). Kết quả này cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Huyền (86,7% gây tê tại vị trí L₃₋₄) [104] và Nguyễn Đức Lam (83,33% - 86,67% gây tê tại vị trí L₃₋₄) [100].

4.2. Hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ

4.2.1. Thời gian khởi tê

Thời gian khởi tê là thời gian từ khi kết thúc bơm thuốc tê đến khi điểm VAS trong cơn co TC dưới 4 điểm. Đối với kỹ thuật GTMNC để giảm đau trong chuyển dạ, việc đánh giá thời gian khởi tê hoàn toàn phụ thuộc vào cơn co TC. Nếu cơn co TC của sản phụ càng mau thì việc đánh giá thời gian khởi tê càng chính xác hơn và ngược lại, nếu cơn co TC càng thưa thì càng khó đánh giá, dễ dẫn đến sai số. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tại thời điểm

GTNMC, các sản phụ đều có cơn co TC tần số 2 - 4, trung bình 2,9 - 3,0 (bảng 3.17), do đó việc đánh giá thời gian chờ tác dụng giảm đau tương đối chính xác.

Thời gian khởi tê ngoài sự phụ thuộc vào độ mạnh của thuốc tê, nó còn phụ thuộc vào thể tích và nồng độ thuốc tê. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, thời gian khởi tê trung bình của nhóm 1, nhóm 2, nhóm 3, nhóm 4 tương ứng là: $5,41 \pm 1,09$; $5,14 \pm 1,18$; $5,26 \pm 1,28$; $5,38 \pm 1,01$ (phút). Nhanh nhất là 3 phút và chậm nhất là 9 phút (bảng 3.7). Sự khác nhau về thời gian khởi tê giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$, có lẽ là do nghiên cứu của chúng tôi, liều ban đầu dùng cùng một loại nồng độ và thể tích thuốc tê.

Thời gian khởi tê trong nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.8 và biểu đồ 3.3) chủ yếu trong vòng 5 – 6 phút (53,3% đến 70%), ngắn hơn so với kết quả nghiên cứu của Trần Văn Quang (chủ yếu trong vòng 6 đến 10 phút) [98] và Isha Chora [105] ($9,40 \pm 2,37$ phút đối với bupivacain và $13,20 \pm 2,53$ phút đối với ropivacain). Có thể do thể tích và nồng độ thuốc tê trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của Trần Văn Quang, và nghiên cứu của Isha Chora. Hơn nữa, chúng tôi sử dụng thuốc tê là bupivacain, còn nghiên cứu của Trần Văn Quang sử dụng levobupivacain và của Isha Chora sử dụng ropivacain. Thời gian khởi tê ngắn có hiệu quả rất tích cực đến kết quả giảm đau cũng như sự hài lòng của sản phụ đối với phương pháp PCEA.

4.2.2. Hiệu quả duy trì giảm đau trong chuyển dạ

+ Thay đổi điểm VAS trong quá trình chuyển dạ

Giảm đau trong chuyển dạ thường được bắt đầu thực hiện vào pha hoạt động của giai đoạn 1 của quá trình chuyển dạ (giai đoạn 1b). Tại thời điểm này, CTC mở ≥ 3 cm, cơn co TC mau và mạnh làm cho sản phụ rất đau do đó sản phụ yêu cầu giảm đau, chính vì vậy trước khi gây tê, điểm VAS thường

rất cao, sản phụ đau nhiều hoặc rất đau. Sau khi gây tê, khi thuốc tê phát huy tác dụng thì điểm đau giảm mạnh, sản phụ đau nhẹ hoặc không đau, tạo một cảm giác rất thoải mái và dễ chịu cho sản phụ. Sản phụ có thể thư giãn nghỉ ngơi, giữ sức để rặn đẻ hiệu quả hơn.

Nghiên cứu của Trần Văn Quang [98], trước khi gây tê 100% sản phụ có mức độ đau vừa và đau nhiều, điểm VAS trung bình từ 6,10 đến 6,27. Sau khi gây tê, trong giai đoạn 1 là 0,57 đến 1,73; giai đoạn 2 là 1,63 đến 2,57; khi làm thủ thuật là 1,03 đến 2,70. Nghiên cứu của Sheiner [106], điểm VAS trước khi gây tê trung bình là 8,9 và sau khi gây tê là 5,05. Nghiên cứu của Lovach-Chepujnoska [107] và cộng sự, điểm VAS trước gây tê 6,74 đến 6,83. Sau khi gây tê 1 giờ: 0,96 đến 1,00; sau 2 giờ: 1,88 đến 2,52; sau 3 giờ: 2,78 đến 3,13; sau 4 giờ: 2,25 đến 3,21; và sau 5 giờ: 2,45 – 2,50. Nghiên cứu của Lim Y [70], điểm VAS trước gây tê trung bình là 7 và sau khi gây tê: từ 0 đến 3,5.

Tương tự với các nghiên cứu trên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.9 và biểu đồ 3.4), điểm VAS trung bình trước khi gây tê của nhóm 1 là: $7,5 \pm 0,6$; nhóm 2 là: $7,4 \pm 0,6$; nhóm 3 là: $7,4 \pm 0,7$; và nhóm 4 là: $7,6 \pm 0,5$. Sự khác nhau về điểm VAS giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Sau khi gây tê 5 phút, điểm đau VAS trung bình của của nhóm 1 là $4,0 \pm 1,5$; của nhóm 2 là: $3,4 \pm 0,9$; của nhóm 3 là: $3,5 \pm 1,1$; và của nhóm 4 là: $4,4 \pm 1,7$. Cả bốn nhóm nghiên cứu đều giảm thấp hơn so với trước khi gây tê có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ do thuốc tê đã khởi phát tác dụng. Tuy nhiên, một số trường hợp điểm VAS có giảm nhưng vẫn ≥ 4 do thời gian khởi tê dài hơn. Sự khác nhau giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Sau gây tê 10 phút, hầu hết các sản phụ có điểm VAS dưới 4, thấp hơn có ý nghĩa so với trước khi gây tê. Điểm VAS trung bình của nhóm 4

($1,9 \pm 1,0$) thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm 1 ($2,1 \pm 0,9$) và nhóm 2 ($2,1 \pm 0,7$) với $p < 0,05$. Nhưng không khác nhau so với nhóm 3 ($1,9 \pm 0,7$) có thể do sau liều ban đầu, nhóm 4 được truyền liên tục NMC với tốc độ lớn nhất (10ml/h), nhóm 3 truyền tốc độ thấp hơn (4ml/giờ) nhưng vẫn lớn hơn so với nhóm 2 (2ml/giờ) và nhóm 1 không được truyền bổ sung liên tục. Tuy nhiên, điểm VAS trung bình của bốn nhóm đều dưới 4 điểm. Như vậy, tại thời điểm này, PCEA có liều nền cao (4ml/giờ) có tác dụng duy trì giảm đau mạnh tương đương với truyền liên tục 10 ml/giờ, và mạnh hơn so với liều nền thấp hay không có liều nền.

Sau gây tê 15 – 30 phút, điểm VAS trung bình của nhóm 4 thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 với $p < 0,05$. Tất cả các sản phụ đều có $VAS \leq 3$, và thấp hơn có ý nghĩa so với trước khi gây tê.

Khi CTC mở hết, điểm VAS trung bình của nhóm 1 ($4,1 \pm 1,3$) cao hơn so với nhóm 2 ($3,8 \pm 0,9$), nhóm 3 ($3,8 \pm 1,1$) và nhóm 4 ($3,8 \pm 1,3$). Tuy nhiên, sự khác biệt giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Có thể do nhóm PCEA không có liều nền có những sản phụ bị đau trở lại do thuốc tê giảm tác dụng, sản phụ phải bấm yêu cầu những liều bolus, nhưng phải chờ liều yêu cầu phát huy tác dụng, nếu liều yêu cầu chưa đủ giảm đau thì ít nhất phải 10 phút sau đó mới bấm được liều tiếp theo do đó sản phụ có thể cần đến sự hỗ trợ của nhân viên y tế và phải chịu những khoảng thời gian đau xen kẽ những khoảng không đau (chúng tôi gọi là đau cách khoảng).

Trong giai đoạn rặn đẻ, điểm VAS của nhóm 1 ($3,6 \pm 0,9$) cao hơn có ý nghĩa so với nhóm 2 ($3,3 \pm 0,8$) và nhóm 3 ($3,4 \pm 0,7$), nhưng không cao hơn nhóm 4 ($3,4 \pm 1,0$). Tuy nhiên, cả bốn nhóm đều có điểm VAS nhỏ hơn có ý nghĩa so với trước khi gây tê và hầu hết VAS vẫn dưới 4. Như vậy cả bốn nhóm đều có tác dụng giảm đau tốt. Lý giải sự khác biệt trên có thể do nhóm

1 không có liều nền dẫn tới điểm đau tăng dần đến cuối chuyển dạ do thuốc tê giảm tác dụng, còn nhóm 4 có nhiều trường hợp sản phụ bị ức chế vận động cần dùng bơm tiêm điện tạm thời dẫn tới đau tăng dần sau khi dùng bơm tiêm điện. Sau khi dùng bơm tiêm điện đến khi đau ($VAS > 4$) thì sản phụ được bơm một liều bolus (5ml) của nhân viên y tế rồi tiếp tục duy trì bơm tiêm điện. Như vậy, việc duy trì giảm đau trong chuyển dạ của những trường hợp này đã không được ổn định.

Khi cắt tầng sinh môn và forceps (nếu có), điểm VAS nhóm 1 cao hơn nhóm 2 và nhóm 4 có ý nghĩa thống kê, nhưng cao hơn nhóm 3 không có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, Điểm đau của cả bốn nhóm đều thấp hơn trước gây tê có ý nghĩa, và thấp dưới 4 điểm, có một số ít trường hợp trên 4 điểm cần bổ sung những liều cứu của nhân viên y tế.

Giai đoạn kiểm soát tử cung và khâu phục hồi TSM, điểm VAS trung bình của cả bốn nhóm đều thấp dưới 4 và thấp hơn có ý nghĩa so với trước gây tê.

Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi cũng như những nghiên cứu khác đều thấy rằng GTNMC để giảm đau trong chuyển dạ bằng phương pháp CEI hoặc PCEA có hay không có liều nền có hiệu quả giảm đau rất cao. Tuy nhiên, PCEA với liều nền 4 ml/giờ có tác dụng duy trì giảm đau ổn định hơn so với PCEA không có liều nền hay liều nền thấp (2ml/giờ) hoặc CEI.

+ Tỷ lệ sản phụ có ít nhất 1 lần $VAS > 4$ trong chuyển dạ

Đau khi đẻ được ghi nhận là một trong những loại đau khủng khiếp nhất, vì thế đã có nhiều chiến lược từ không dùng thuốc giảm đau đến dùng thuốc được áp dụng để giảm đau cho chuyển dạ. Tuy nhiên, khác với giảm đau sau mổ hay giảm đau cho bệnh nhân ung thư chỉ cần quan tâm đến hiệu quả giảm đau và các tác dụng không mong muốn trên toàn hoàn và hô hấp của bệnh nhân. Giảm đau trong chuyển dạ cần phải cân nhắc giữa giảm đau và các

mong muốn khác như là tiến trình chuyển dạ, kết quả chuyển dạ, ảnh hưởng trên thai nhi và trẻ sơ sinh. Vì thế chúng ta cần đưa ra một mục tiêu giảm đau sao cho phù hợp được tất cả các yêu cầu trên. Giảm đau chuyển dạ lý tưởng là hiệu quả giảm đau cao nhất, nhưng phải an toàn, ảnh hưởng ít nhất tới tiến trình chuyển dạ hoặc kết quả chuyển dạ, ảnh hưởng ít nhất tới sản phụ ví dụ như cảm giác tê bì, ngứa, nôn, buồn nôn, sức rặn, và ảnh hưởng tối thiểu tới thai nhi hay trẻ sơ sinh [107]. Do đó, nghiên cứu của Bremerich [60] và cộng sự, với thang điểm VAS: 0 - 100 thì khi VAS trên 40 điểm trong quá trình chuyển dạ mới được coi là đau trong khi giảm đau sau mổ VAS > 30 đã được coi là đau cần phải điều trị. Nghiên cứu này ghi nhận, các giai đoạn VAS > 40 trong quá trình chuyển dạ xuất hiện thường xuyên hơn ở nhóm PCEA không có liều nền so với nhóm có liều nền mà tổng liều thuốc tê tương đương nhau. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Tỷ lệ sản phụ có ít nhất 1 lần VAS trên 4 (bảng 3.10) trong quá trình chuyển dạ của nhóm 1 cao nhất (54,4%), tương đương với nhóm 4 (44,7%), nhưng cao hơn có ý nghĩa so với nhóm 2 (38,9%) và nhóm 3 (34,4%). Có thể do liều nền giúp cho việc duy trì giảm đau ổn định hơn do đó ít xuất hiện các giai đoạn đau do thuốc tê giảm tác dụng so với không dùng liều nền. Còn nhóm truyền liên tục, cơn co TC ngày càng tăng về tần số và cường độ mà tốc độ truyền thuốc thì không đổi do đó sản phụ bị đau, một số trường hợp lại phải dừng thuốc do ức chế vận động nhưng khi thuốc tê hết tác dụng thì sản phụ lại bị đau vì vậy làm tăng tỷ lệ các giai đoạn đau (VAS > 4) trong quá trình chuyển dạ của nhóm CEI. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả khác như: Sheng-Huan Chen [10] và cộng sự so sánh hai phương pháp PCEA (liều bolus 6ml, thời gian khóa 5 phút, không có liều nền) với CEI (8 – 10 ml/giờ) bằng dung dịch thuốc tê ropivacain 0,08% phối hợp với fentanyl 2µg/ml, liều tối đa cho cả hai nhóm là 80ml/4giờ để giảm đau trong chuyển dạ có kết quả:

nhóm CEI thường xuyên cần các liều thuốc giảm đau bổ sung của nhân viên y tế hơn so với nhóm PCEA. Lim Y [62] và cộng sự so sánh PCEA không có liều nền và có liều nền 5ml/giờ hoặc 10ml/giờ. Kết quả cho thấy PCEA không có liều nền tăng tỷ lệ đau cách khoảng so với PCEA có liều nền và tỷ lệ đau cách khoảng giảm khi mà tăng liều nền (43% trong nhóm PCEA không liều nền, 17% trong nhóm có liều nền 5ml/giờ, 11% trong nhóm có liều nền 10ml/giờ). Điểm đau càng cao khi liều nền càng thấp (37 ± 28 so với 22 ± 16 và 16 ± 25 : thang điểm 0-100).

+ Tỷ lệ bấm máy thành công giữa 3 nhóm PCEA

Trước đây người ta dùng những liều bolus ngắt quãng khi sản phụ đau, có nhiều sản phụ có thời gian chuyển dạ ngắn chỉ cần 1 liều ban đầu sản phụ đã đẻ, không cần bổ sung những liều bolus tiếp theo. Hiện nay dùng PCEA, cũng có những sản phụ có thời gian chuyển dạ ngắn, tác dụng giảm đau của liều ban đầu chưa hết sản phụ đã đẻ, vì thế không cần những liều bổ sung tiếp theo. Bảng 3.11 cho thấy cả 3 nhóm PCEA đều có những sản phụ không bấm máy lần nào. Tuy nhiên, nhóm 3 có tỷ lệ sản phụ không bấm nhiều nhất (22,3%) rồi đến nhóm 2 (13,3%) và ít nhất là nhóm 1 (6,7%). Ngược lại, số sản phụ bấm thành công ≥ 3 lần của nhóm 3 ít nhất (3,3%) còn nhóm 1 (25,6%) và nhóm 2 (23,3%) tương đương nhau. Có thể do nhóm 3 có liều nền cao nhất vì thế thời gian giảm đau sau liều ban đầu kéo dài nhất.

+ Tỷ lệ A/D.

Sau khi liều ban đầu giảm tác dụng, sản phụ đau trở lại tới mức VAS ≥ 4 thì họ bấm nút khởi động máy để máy bơm thêm một liều bolus (5ml) thuốc tê gọi là liều yêu cầu, liều yêu cầu này chỉ có thể thành công khi sản phụ khởi động máy ngoài thời gian khóa và tổng thể tích thuốc tê trong giới hạn cho phép. Nghiên cứu của chúng tôi, thời gian khóa của tất cả các nhóm PCEA có hay không có liều nền đều là 10 phút, và tổng thể tích thuốc tê tối đa cho 4 giờ là 80ml.

Tỷ lệ liều yêu cầu thành công trên tổng số lần yêu cầu (bấm máy) gọi là tỷ lệ A/D. Tỷ lệ này cho biết hiệu quả tự điều khiển của phương pháp. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.12), tỷ lệ A/D của nhóm 3 ($89,7 \pm 25,3$) có cao hơn nhóm 1 ($80,5 \pm 44,8$), nhóm 2 ($80,0 \pm 29,2$) nhưng chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Như vậy với liều nền 4ml/giờ có hiệu quả tự điều khiển cao hơn so với không có liều nền hay liều nền 2ml/giờ. Tuy nhiên, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê có thể do sự khác biệt giữa các liều nền chưa đủ lớn.

+ Sự can thiệp giảm đau của nhân viên y tế (bơm liều cứu)

Nếu sau các liều yêu cầu mà sản phụ vẫn đau nhiều thì cần đến liều bổ sung giảm đau của nhân viên y tế (liều cứu). Đây cũng là một trong những tiêu chí đánh giá hiệu quả giảm đau của mỗi phương pháp giảm đau. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.13, biểu đồ 3.5), nhóm 3 cần ít nhất sự can thiệp bơm thuốc của nhân viên y tế (11%), tiếp theo là nhóm 4 (23%), đến nhóm 2 (30%) và nhiều nhất là nhóm 1 (42%). Sự khác biệt về tỷ lệ can thiệp giảm đau của nhân viên y tế của nhóm 3 và nhóm 4 ít hơn nhóm 1 và nhóm 2 có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Liều cứu trung bình của nhóm 3 ($0,13 \pm 0,40$) ít hơn so với nhóm 1 ($0,60 \pm 0,77$), nhóm 2 ($0,38 \pm 0,63$), nhóm 4 ($0,35 \pm 0,63$) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (bảng 3.14). Như vậy PCEA với liều nền 4ml/giờ cần ít hơn sự can thiệp giảm đau của nhân viên y tế so với PCEA không dùng liều nền, liều nền 2ml/giờ hay CEI. Kết quả này tương tự với kết quả của một số nghiên cứu khác như: Uma Srivastava[68] và cộng sự so sánh PCEA có liều nền 10ml/giờ, liều bolus 3ml, thời gian khóa 10 phút và PCEA không dùng liều nền, liều bolus 8ml với dung dịch thuốc tê bupivacain 0,125% phối hợp với fentanyl 2 μ g/ml, kết quả thấy rằng PCEA không dùng liều nền có nhiều sản phụ cần những liều thuốc bổ sung của nhân viên y tế vì đau quá mức trong quá trình chuyển dạ hơn so với nhóm PCEA

có liều nền. Van Der Vyer [12] và cộng sự so sánh PCEA có hoặc không có liều nền với CEI, kết quả cho rằng những sản phụ sử dụng PCEA ít yêu cầu những liều thuốc tê bổ sung của nhân viên y tế hơn so với những sản phụ sử dụng phương pháp CEI.

Trái với các nghiên cứu trên, nghiên cứu của Vallejo [61] so sánh hiệu quả giảm đau của ba nhóm CEI (10ml/giờ) và PCEA có hay không có liều nền (5ml/giờ), thời gian khóa của hai nhóm PCEA tương ứng là 20 và 15 phút với dung dịch thuốc tê ropivacain 0,1% phối hợp với fentanyl 2mcg/ml. Kết quả nghiên cứu có giảm liều thuốc tê ở nhóm PCEA không dùng liều nền nhưng không giảm số lần can thiệp của nhân viên y tế. Có sự khác nhau trên có thể do nghiên cứu của Vallejo sử dụng ropivacain 0,1% còn nghiên cứu của chúng tôi sử dụng bupivacain 0,1%. Trong điều kiện kinh tế xã hội của đất nước ta còn nhiều khó khăn như hiện nay, bupivacain vẫn là thuốc tê được ưu tiên lựa chọn hàng đầu để giảm đau NMC.

+ Thời gian giảm đau sau đẻ

Đau sau đẻ do các cơn co tử cung sinh lý để tổng sản dịch ra ngoài kết hợp với đau do vết cắt tầng sinh môn. Vì điều kiện của bệnh viện chưa cho phép, sau đẻ sản phụ còn phải nằm ghép, chúng tôi chỉ lưu catheter sau đẻ 2 giờ rồi rút catheter để chuyển sản phụ về các khoa hậu sản, không lưu catheter để giảm đau sau đẻ. Chúng tôi đánh giá thời gian giảm đau sau đẻ từ khi kết thúc giai đoạn 3 của chuyển dạ cho đến khi sản phụ đau vừa ($VAS > 3$). Đau sau đẻ được giảm đau bằng thuốc nhóm giảm đau chống viêm không steroid (viên đặt hậu môn: voltarel hoặc diclovas).

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.14), thời gian giảm đau sau đẻ của nhóm 4 ($8,1 \pm 2,1$) dài hơn có ý nghĩa so với nhóm 1 ($7,1 \pm 1,5$), nhóm 2 ($5,0 \pm 1,3$), và nhóm 3 ($5,4 \pm 1,2$) có lẽ do tổng thể tích thuốc tê sử dụng cho nhóm 4 ($30,13 \pm 9,55\text{ml}$) nhiều hơn so với nhóm 1 ($19,00 \pm 8,25\text{ml}$), nhóm 2

(21,63 ± 9,13ml), nhóm 3 (20,19 ± 7,46ml). Nhóm 1 dài hơn nhóm 2 và nhóm 3 nhưng không có ý nghĩa thống kê mặc dù tổng thể tích thuốc tê của nhóm 1 ít hơn so với nhóm 2 và nhóm 3 có thể do nhóm 1 thường phải thêm liều bổ sung của nhân viên y tế vào giai đoạn 2. Nhóm 2 khác nhóm 3 không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$ do tổng liều thuốc tê và liều bổ sung giữa hai nhóm tương đương nhau. Thời gian giảm đau sau đẻ trong nghiên cứu của chúng tôi có ngắn hơn kết quả nghiên cứu của Trần Văn Quang (8,43 ± 3,13 giờ) [98] và của Nguyễn Thị Thanh Huyền (9,63 ± 3,20 giờ) [104]. Có sự khác nhau này có thể do nghiên cứu của chúng tôi bắt đầu tính thời gian giảm đau sau đẻ muộn hơn so với các nghiên cứu trên kết hợp với ít khi phải bơm thêm liều bolus khi làm thủ thuật. Tuy nhiên, mức độ đau sau đẻ không nhiều, có thể dễ dàng điều trị đau sau đẻ bằng thuốc giảm đau không steroid (Voltaren, hoặc diclovas).

+ Tổng liều thuốc dùng trong chuyển dạ

Tổng thể tích thuốc tê dùng trong chuyển dạ lớn thì tổng liều thuốc tê cũng như tổng liều fentanyl lớn, ngược lại, tổng thể tích thuốc tê nhỏ thì tổng liều thuốc tê cũng như tổng liều fentanyl nhỏ vì cả bốn nhóm nghiên cứu cùng dùng một loại dung dịch thuốc tê (bảng 3.14). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tổng liều thuốc tê của nhóm 4 nhiều nhất, nhiều hơn nhóm 1, nhóm 2, nhóm 3 có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Như vậy tổng liều thuốc tê sử dụng trong phương pháp CEI lớn hơn so với phương pháp PCEA. Nhóm 2 và nhóm 3 có nhiều hơn nhóm 1 nhưng chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Nhưng kết quả nghiên cứu của Yvonne Lim [108] so sánh PCEA không liều nền và có liều nền 5 hoặc 10ml/giờ, tác giả nhận thấy nhóm không có liều nền có tổng liều thuốc tê/giờ thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm có liều nền, và tỷ lệ đau cách quãng của nhóm không dùng liều nền cao hơn có ý nghĩa so với nhóm có liều nền ($p < 0,05$). Có thể do liều nền trong nghiên cứu của Lim cao hơn trong nghiên cứu của chúng tôi.

Như vậy, tổng liều thuốc tê sử dụng để giảm đau trong chuyển dạ của phương pháp CEI nhiều hơn so với phương pháp PCEA. Trong trường hợp PCEA có liều nền thì tổng liều thuốc tê nhiều hơn so với không dùng liều nền, sự khác biệt càng lớn khi dùng liều nền càng cao.

4.2.3. Sự hài lòng của sản phụ

Hiệu quả giảm đau cao của mỗi phương pháp giảm đau kết hợp với tác dụng không mong muốn tối thiểu trên sản phụ mang đến sự hài lòng cho sản phụ. Hiệu quả giảm đau càng cao và tác dụng không mong muốn càng thấp sẽ dẫn tới sự hài lòng của sản phụ càng cao. Ngoài ra, phương pháp PCEA mang đến cho sản phụ một cảm giác sản phụ được làm chủ trong việc giảm đau cho chính họ góp phần làm tăng sự hài lòng của sản phụ.

Yvonne Lim (2008) so sánh ba chiến lược PCEA để giảm đau trong chuyển dạ: nhóm 1: không liều nền, liều bolus 5ml, thời gian khóa 15 phút; nhóm 2: liều nền 5ml/giờ, liều bolus 5ml và thời gian khóa 12 phút; nhóm 3: liều nền 10ml/giờ, liều bolus 5ml và thời gian khóa 10 phút. Kết quả ghi nhận: PCEA không liều nền cần sử dụng một lượng thuốc tê ít hơn, nhưng sự hài lòng của sản phụ thấp hơn so với nhóm có liều nền [108].

Năm 2009, Uma Srivastava [68] đánh giá hiệu quả giảm đau và sự hài lòng của sản phụ khi bổ sung liều nền vào phương pháp PCEA bằng cách so sánh nhóm PCEA với liều bolus 8ml, thời gian khóa 20phút, không dùng liều nền với nhóm PCEA có liều nền 10ml/giờ, liều bolus 3ml, thời gian khóa 10 phút. Kết quả thấy rằng không có sự khác nhau về điểm đau VAS và sự hài lòng của sản phụ, nhưng có nhiều hơn sản phụ cần những liều bổ sung của nhân viên y tế vì quá đau trong nhóm PCEA không liều nền. Như vậy để có sự hài lòng của sản phụ tương đương giữa hai nhóm có và không sử dụng liều nền thì nhóm không sử dụng liều nền cần nhiều hơn sự can thiệp của nhân viên y tế, mất nhiều thời gian của nhân viên y tế hơn.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.15, biểu đồ 3.6): Sự hài lòng của sản phụ giữa bốn nhóm nghiên cứu khác nhau có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Trong đó nhóm 1 (83,3%) và nhóm 4 (87,8%) thấp hơn so với nhóm 2 (95,6%) và nhóm 3 (98,9%) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Nhóm 3 cao hơn so với nhóm 2 nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Kết quả nghiên cứu này tương tự kết quả nghiên cứu của David C Campbell (sự hài lòng của sản phụ ở nhóm có liều nền là: $90,3 \pm 12,6\%$, còn ở nhóm không liều nền là $84,2 \pm 20,9\%$) [71].

Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng như các nghiên cứu khác cho thấy, sự hài lòng của sản phụ trong nhóm PCEA có liều nền cao hơn so với nhóm không có liều nền cũng như nhóm CEI. Liều nền cao 4ml/giờ mang đến sự hài lòng cho sản phụ cao hơn so với nhóm 2 ml/giờ. Tuy nhiên, sự khác biệt về sự hài lòng giữa hai nhóm liều nền 2 và 4 ml/giờ chưa có ý nghĩa thống kê có thể do sự khác biệt giữa 2 liều nền chưa đủ lớn.

4.3. Ảnh hưởng của các phương pháp GTNMC trên lên quá trình chuyển dạ của sản phụ

4.3.1. Ức chế vận động

Dấu hiệu lâm sàng ức chế vận động có thể xảy ra sau khi tiêm liều ban đầu với thể tích lớn và nồng độ thuốc tê cao, sau khi tiêm liều bolus lặp lại hay sau nhiều giờ truyền thuốc tê liên tục [109],[110]. Phối hợp bupivacain với epinephrin gây liệt vận động nhiều hơn tiêm một mình bupivacain [109]. Ức chế vận động thường gây khó chịu cho bệnh nhân, gây khó khăn cho mẹ khi ở giai đoạn 2 chuyển dạ và gia tăng khả năng sinh can thiệp.

Khi so sánh PCEA với bolus ngắt quãng, Chestnut [110] không thấy sự khác biệt về tỷ lệ ức chế vận động của hai phương pháp trên, kết quả này tương tự với nhiều nghiên cứu khác [90],[111], [112].

Sheng Huan Chen [10] và cộng sự so sánh PCEA với CEI để giảm đau trong chuyển dạ với dung dịch thuốc tê ropivacain 0,08% phối hợp với fentanyl 2mcg/ml. Kết quả nghiên cứu không có trường hợp nào trong nhóm PCEA bị ức chế vận động phải giảm liều thuốc tê, trong khi nhóm CEI có 3,1%. Tuy nhiên, sự khác biệt này giữa hai nhóm nghiên cứu chưa có ý nghĩa thống kê. Trái lại, Margarita Lovach Chepujnoska [107] so sánh PCEA (bolus 5ml, thời gian khóa 15 phút, không dùng liều nền) và CEI (10ml/giờ) với dung dịch thuốc tê bupivacain 0,08% phối hợp với fentanyl 2mcg/ml. Kết quả nhận thấy tỷ lệ ức chế vận động của nhóm PCEA thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm CEI (4,35% so với 33,3% ở giờ thứ 3; 6,3% so với 57,9% ở giờ thứ tư và 18,2% so với 75,0% ở giờ thứ 5 sau giảm đau). Có sự khác nhau lớn giữa hai nghiên cứu trên có thể do Chen sử dụng ropivacain còn Chepujnoska sử dụng bupivacain và Chen đánh giá ức chế vận động bằng thang điểm Bromage còn Chepujnoska dùng thang điểm Breen scale. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.16), tỷ lệ ức chế vận động ở mức M_1 của nhóm 4 (CEI) là 13,3% cao hơn có ý nghĩa so với các nhóm (PCEA) 1 (1,1%), nhóm 2 (1,1%) và nhóm 3 (3,3%), với $p < 0,05$. Không có sự khác biệt về tỷ lệ ức chế vận động giữa các nhóm PCEA không hay có dùng các liều nền khác nhau. Không có trường hợp nào bị ức chế vận động trên mức M_1 vì chúng tôi theo dõi sát và dùng thuốc kịp thời.

Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi cũng như các nghiên cứu khác cho thấy khi dùng bupivacain để giảm đau cho chuyển dạ, phương pháp CEI gây ức chế vận động nhiều hơn có ý nghĩa so với phương pháp PCEA. Nếu ức chế vận động xuất hiện khi truyền thuốc tê liên tục thì nên dừng truyền. Sau đó sẽ truyền lại khi khả năng vận động hồi phục, nhưng truyền với tốc độ thấp hơn.

4.3.2. Cơ co tử cung

Một số nhà lâm sàng ghi nhận sự tăng hoạt động của TC ở một số bệnh nhân trong khoảng 30 phút sau giảm đau NMC, trong khi hoạt động TC giảm ở một số trường hợp khác. Schellenberg [113] cho rằng sự chèn ép động mạch chủ dưới làm giảm từ từ hoạt động của TC xuất hiện sau khi GTNMC ở một số bệnh nhân. Ông kết luận rằng ảnh hưởng này không xuất hiện nếu tránh chèn ép động mạch chủ dưới. Cheek và cs [114] lại cho rằng hoạt động của TC giảm sau khi truyền tĩnh mạch 1 lít dịch tinh thể, nhưng không giảm sau khi truyền 0,5 lít hay chỉ duy trì tĩnh mạch, không có sự giảm hoạt động TC sau khi giảm đau NMC. Zamora và cs [115] thực hiện một nghiên cứu tương tự, Miller và cs [116] giả sử rằng bolus dịch có thể ức chế hormon lợi niệu (vasopressin) phóng thích từ thùy sau tuyến yên, do đó làm giảm giải phóng oxytocin (vì tuyến yên cũng giải phóng oxytocin) có thể giải thích một phần sự thay đổi cơ co TC liên quan đến giảm đau NMC.

Trong một nghiên cứu tiền cứu không ngẫu nhiên, Rahm và cs [117] nhận thấy giảm đau NMC (bupivacain với sufentanil) có liên quan tới nồng độ oxytocin trong máu thấp hơn sau 60 phút khởi đầu giảm đau NMC so với nhóm chứng khỏe mạnh không giảm đau NMC. Behrens và cs [118] ghi nhận rằng giảm đau NMC trong giai đoạn 1 chuyển dạ làm giảm phóng thích prostaglandin F_{2α} và cản trở quá trình tăng hoạt bình thường của TC. Ngược lại, Nielsen và cs [119] đo lường áp lực trong TC ở phần trên và dưới vào lúc 50 phút trước và sau tiêm bupivacain để giảm đau NMC ở 11 sản phụ sinh con so chuyển dạ tự nhiên. Các nhà nghiên cứu không thấy có sự thay đổi tần số và áp lực cơ co TC trước và sau GTNMC.

Tăng hoạt động TC sau khi khởi đầu GTNMC còn được giả định là do ảnh hưởng không trực tiếp của giảm đau trực thần kinh [120]. Khởi đầu giảm đau trực thần kinh liên quan đến sự giảm đột ngột nồng độ epinephrin trong

máu mẹ [121]. Epinephrin là một chất giảm co, sự giảm đột ngột nồng độ epinephrin trong máu mẹ có thể gây tăng trương lực TC. Điều này có thể giải thích ảnh hưởng có lợi trên tiến trình chuyển dạ ở một số bệnh nhân có bất thường trong chuyển dạ sau khi khởi đầu giảm đau trực thần kinh [122] hoặc ở phụ nữ quá lo lắng [123]. Nghiên cứu của Nguyễn Duy Hưng [99] không đề cập đến việc có truyền dịch trước gây tê hay không nhưng kết quả có sự giảm áp lực cơ co TC sau gây tê. Còn nghiên cứu của Trần Văn Quang [98] có truyền 300 – 500ml ringerlactat trước gây tê và kết quả cũng thấy có sự giảm áp lực cơ co TC ở nhóm dùng levobupivacain 0,1% và nhóm 0,125%; giảm không có ý nghĩa ở nhóm dùng levobupivacain 0,0625%.

Trong nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.17 và biểu đồ 3.7) chỉ duy trì dịch truyền tĩnh mạch để sau gây tê bác sĩ sản khoa có thể dùng oxytocin cho việc điều chỉnh cơ co TC. Về tần số cơ co TC: không có sự khác biệt về tần số cơ co TC trong từng giai đoạn của chuyển dạ giữa bốn nhóm nghiên cứu từ trước GTNMC đến sau gây tê 30 phút. Đến các giai đoạn CTC mở hết, rặn đẻ, và làm thủ thuật thì tần số cơ co TC của bốn nhóm nghiên cứu tăng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với trước gây tê và có sự khác nhau giữa các nhóm: nhóm 4 có tần số cơ co thấp hơn so với các nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 nhưng vẫn trong giới hạn bình thường và không cần điều trị. Nếu có giảm tần số cơ co TC sau gây tê thì cũng dễ dàng xử trí bằng truyền oxytocin, nhưng theo bảng 3.21: tổng liều thuốc oxytocin dùng để điều chỉnh cơ co tử cung của bốn nhóm khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Như vậy, có thể GTNMC truyền liên tục hay PCEA gây giảm oxytocin nội sinh và giảm prostaglandin $F_{2\alpha}$ làm giảm cơ co TC trong chuyển dạ, nhưng không phương pháp nào gây giảm cơ co nhiều hơn đến mức phải điều chỉnh cơ co bằng oxytocin ngoại sinh nhiều hơn.

Về áp lực cơn co TC (bảng 3.18 và biểu đồ 3.8): trước khi gây tê, áp lực trung bình của nhóm 1 là: $46,7 \pm 14,4$; nhóm 2 là: $51,3 \pm 16,9$; nhóm 3 là: $53,6 \pm 15,5$; nhóm 4 là: $48,0 \pm 21,2$. Có sự khác biệt về áp lực cơn co giữa bốn nhóm nghiên cứu trước khi gây tê, nhưng áp lực trung bình của mỗi nhóm vẫn trong giới hạn bình thường. Sau khi gây tê, áp lực cơn co tăng dần trong cả bốn nhóm nghiên cứu, nhưng thời gian tăng áp lực cơn co giữa các nhóm nghiên cứu khác nhau. Nhóm 1: sau gây tê 5 - 10 phút, áp lực cơn co tăng nhưng chưa có ý nghĩa thống kê so với trước khi gây tê, từ sau 15 phút sau gây tê, áp lực cơn co tăng có ý nghĩa so với trước khi gây tê. Đối với nhóm 2: tại thời điểm 5 phút sau gây tê, áp lực cơn co tăng có ý nghĩa so với trước khi gây tê, nhưng đến thời điểm 10 phút sau gây tê áp lực vẫn tăng nhưng không có ý nghĩa so với trước khi gây tê, và sau 15 phút trở đi thì áp lực cơn co tăng cao dần và tăng có ý nghĩa thống kê so với trước khi gây tê. Nhóm 3: áp lực cơn co tăng có ý nghĩa từ phút thứ 20. Đối với nhóm 4 thì áp lực cơn co tăng sớm hơn, tăng có ý nghĩa từ phút thứ 5 sau gây tê. Tuy tại từng thời điểm của quá trình chuyển dạ, áp lực cơn co giữa bốn nhóm nghiên cứu có thể khác nhau có ý nghĩa hay không có ý nghĩa thống kê nhưng đến giai đoạn CTC mở hết thì hầu như tất cả các sản phụ đều có cơn co TC mau và áp lực đủ mạnh để đẻ.

Như vậy, ảnh hưởng của GTNMC lên cơn co TC là rất khác nhau vì nó ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như giảm catecholamin, giảm oxytocin, cũng như giảm prostaglandin $F_{2\alpha}$ và sự đáp ứng của các sản phụ khác nhau với việc điều chỉnh cơn co bằng oxytocin của bác sĩ sản khoa. Ảnh hưởng của phương pháp CEI lên cơn co tử cung tương tự phương pháp PCEA có hay không sử dụng liều nền 2 – 4ml/giờ.

4.3.3. Cảm giác mát rợn

Ảnh hưởng của giảm đau NMC trên kết quả của giai đoạn 2 chuyển dạ có thể bị tác động bởi thuốc tê. Nếu nồng độ thuốc tê cao, tổng liều thuốc tê

lớn có thể gây ức chế vận động ở mẹ, dẫn đến sự giãn cơ vùng bụng có thể giảm hiệu quả cơn rặn của mẹ [124] có thể kết hợp với giảm cảm giác mát rặn. Sheng-Huan Chen và cộng sự [10] đã không nghiên cứu hiệu quả giảm đau giai đoạn 2 của chuyển dạ vì e rằng hiệu quả giảm đau tốt có thể gây giảm cảm giác mát rặn của sản phụ. Các chiến lược GTNMC với CEI hay PCEA có hay không dùng liều nền cần tổng liều thuốc tê khác nhau vì thế có thể ảnh hưởng đến cảm giác mát rặn và khả năng rặn của sản phụ. Trần Văn Quang^[98] so sánh GTNMC giảm đau trong chuyển dạ bằng phương pháp CEI với 3 loại nồng độ levobupivacain khác nhau (0,0625%; 0,1% và 0,125%) nhưng cùng một thể tích. Kết quả ghi nhận nồng độ 0,125% gây giảm và mất cảm giác mát rặn (43,4%) có ý nghĩa so với nồng độ 0,1% (20%) và 0,0625% (6,7%) nhưng tỷ lệ rặn yếu giữa ba nhóm khác nhau không có ý nghĩa thống kê.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.19): không có trường hợp nào mất cảm giác mát rặn, tỷ lệ giảm cảm giác mát rặn của nhóm 4 chiếm 16,7% nhiều hơn có ý nghĩa so với nhóm 3 (5,6%), nhóm 2 (2,2%), nhóm 1 (6,7%). Tỷ lệ giảm cảm giác mát rặn của ba nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Như vậy, GTNMC truyền liên tục để giảm đau trong chuyển dạ làm tăng tỷ lệ giảm cảm giác mát rặn so với phương pháp PCEA có hay không có liều nền 2ml/giờ hoặc 4ml/giờ.

4.3.4. Khả năng rặn

Theo bảng 3.20 ghi nhận khả năng rặn yếu của nhóm 4 (10%) nhiều hơn có ý nghĩa so với nhóm 3 (2,2%) và nhóm 2 (1,1%) nhưng nhiều hơn không có ý nghĩa so với nhóm 1 (3,3%). Có thể do tổng liều thuốc tê của nhóm 4 nhiều hơn nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3. Đối với nhóm 1, chúng tôi thường phải bơm liều cứu vào giai đoạn 2 của chuyển dạ, đây có thể là lý do giải thích khả năng rặn yếu của nhóm 1 ít hơn không có ý nghĩa so với nhóm 4 mặc dù tổng liều thuốc tê của nhóm 1 ít hơn nhóm 4. Như vậy, phương pháp CEI và PCEA không dùng liều nền có thể làm tăng tỷ lệ rặn yếu của sản phụ.

4.3.5. Liệu oxytocin dùng để điều chỉnh cơn co TC và thời gian chuyển dạ.

Trong quá trình chuyển dạ, nếu hoạt động TC yếu thì bác sĩ sản khoa cho chỉ định truyền oxytocin. Cách truyền oxytocin như sau: lấy một ống oxytocin 5 đơn vị pha vào 500ml dung dịch huyết thanh ngọt 5% rồi truyền tĩnh mạch với tốc độ 7 giọt/phút và điều chỉnh tốc độ truyền theo hoạt động cơ TC (tần số và cường độ cơn co) và sức chịu đựng của thai với cơn co. Nếu trong khi truyền, tần số và cường độ cơn co TC tăng mà tim thai giảm trong cơn co hoặc ngoài cơn co (suy thai) thì ngừng truyền. Lượng oxytocin được tính gián tiếp bằng thể tích dịch huyết thanh ngọt có chứa oxytocin pha như trình bày ở trên vì liều oxytocin rất thấp. Ảnh hưởng của GTNMC bằng phương pháp CEI hoặc PCEA có hay không có liên hệ tới việc sử dụng oxytocin để điều chỉnh cơn co TC có gì khác nhau giữa các phương pháp không? Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.21): nhóm 1: $190,6 \pm 127,1$ ml, nhóm 2 là: $150,1 \pm 120,8$ ml; nhóm 3 là: $155,0 \pm 122,3$ ml; nhóm 4 là: $158,9 \pm 107,7$ ml. Sự khác biệt về tổng liều oxytocin cần dùng trong bốn nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Boselli [64] so sánh PCEA giảm đau trong chuyển dạ với các liều nê-nê khác nhau (0 – 3 – 6 – 9 ml/giờ) không thấy có sự khác biệt về tổng liều oxytocin cần dùng giữa các nhóm nghiên cứu, với $p > 0,05$. Năm 2012, Nathan Hitzeman [125] so sánh hai nhóm có và không giảm đau NMC cũng không thấy có sự khác biệt giữa tổng lượng thuốc oxytocin cần dùng trong chuyển dạ. Như vậy, các phương pháp CEI, PCEA có hay không dùng liều nê-nê đều không ảnh hưởng tới tổng liều oxytocin dùng trong chuyển dạ.

Ảnh hưởng của GTNMC trong chuyển dạ lên thời gian giai đoạn 1 chuyển dạ là một biến số trong nhiều nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng. Một nghiên cứu phân tích gộp [126] gồm 9 nghiên cứu không tìm thấy sự khác biệt về thời gian giai đoạn 1 chuyển dạ giữa phụ nữ được phân ngẫu

nhiên vào nhóm giảm đau NMC và nhóm giảm đau opioid toàn thân. Có sự không đồng nhất có ý nghĩa về kết quả vì mẫu nghiên cứu gồm cả con so và con rạ và sự khác biệt giữa các nghiên cứu về định nghĩa thời gian giai đoạn 1 chuyển dạ. Ngược lại, dữ liệu của một phân tích gộp trên từng trường hợp bệnh tại Bệnh viện Parkland cho thấy có sự kéo dài có ý nghĩa giai đoạn 1 chuyển dạ (khoảng 0,5 giờ) ở sản phụ sinh con so được phân ngẫu nhiên vào nhóm được giảm đau NMC [127]. Wong [128], Ohel và cs [129] đánh giá thời gian chuyển dạ như là biến số thứ phát trong thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng về khởi đầu giảm đau NMC trong giai đoạn sớm chuyển dạ. Cả hai nhóm nghiên cứu đều phát hiện thời gian giai đoạn 1 chuyển dạ ngắn hơn ở sản phụ được phân ngẫu nhiên vào nhóm giảm đau NMC giai đoạn sớm chuyển dạ so với nhóm giảm đau opioid toàn thân.

Chấm dứt giai đoạn 1 chuyển dạ được định nghĩa là thời gian CTC mở hết. Thời điểm này có thể xác định bằng khám CTC. Trên lâm sàng, sự mở hết CTC được chẩn đoán khi khám CTC được thực hiện khi Sản phụ kêu một rặn, vì thế rất khó xác định chính xác thời điểm CTC mở hết. Sản phụ được gây tê NMC có hiệu quả có cảm giác một rặn muộn hơn so với các sản phụ không được làm giảm đau hay giảm đau kém hiệu quả. Nói cách khác, CTC sản phụ mở hoàn toàn trước khi thăm khám CTC. Do đó, thời gian giai đoạn 1 chuyển dạ kéo dài hơn ở nhóm giảm đau NMC hiệu quả mặc dù có sự rút ngắn giai đoạn 2. Tuy nhiên, trong cùng một nghiên cứu thì thời gian chuyển dạ giữa các nhóm nghiên cứu là đồng nhất.

Một số yếu tố khác cũng ảnh hưởng đến giai đoạn 1 chuyển dạ đó là ảnh hưởng của hoạt động TC (đã trình bày ở phần trên). Tiêm thuốc tê có pha thêm epinephrin vào NMC sẽ gây hấp thu toàn thân cả hai thuốc, epinephrin có thể ảnh hưởng đến hệ thống beta-adrenergic gây giảm co TC làm chậm chuyển dạ. Những nghiên cứu gần đây cho thấy với liều lượng lớn epinephrin

pha trong dung dịch thuốc tê được tiêm vào NMC vùng cứng, làm kéo dài giai đoạn 1 chuyển dạ và tăng số lượng bệnh nhân cần sử dụng oxytocin để kích thích chuyển dạ [130]. Nhưng sau đó, hầu hết các nghiên cứu cho rằng bổ sung thêm epinephrin 1,25mcg – 5mcg/ml (1:800.000 – 1:200.000) vào thuốc tê không ảnh hưởng đến tiến trình chuyển dạ hoặc cách sinh [131],[132],[133],[134],[135],[136]. Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng dung dịch thuốc tê không phối hợp với epinephrin. Không có bằng chứng nào cho thấy loại thuốc tê hay opioid đặc hiệu nào sử dụng trong giảm đau trực thân kinh ảnh hưởng trực tiếp hay gián tiếp đến thời gian chuyển dạ [137],[138].

Giai đoạn 1b chuyển dạ trong nghiên cứu của chúng tôi được tính từ khi bắt đầu giảm đau đến khi CTC mở hết. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.21), thời gian trung bình giai đoạn 1b (phút) của nhóm 1 là: $109,7 \pm 66,6$; nhóm 2 là: $125,1 \pm 65,4$; nhóm 3 là: $102,6 \pm 63,4$; nhóm 4 là: $106,4 \pm 60,2$. Giai đoạn 1b trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự với nghiên cứu của Trần Văn Quang [98] ($136,8 \pm 7,98$; $127,8 \pm 6,48$; $120,0 \pm 9,60$ phút), nhưng ngắn hơn so với nghiên cứu của Emmanuel Boselli [63] đối với nhóm PCEA không dùng liều nền là: 212 (188 - 242) phút; nhóm có liều nền 3ml/giờ: 270 (246 - 309) phút; nhóm có liều nền 6ml/ giờ: 218 (186 - 261) phút; nhóm có liều nền 9ml/giờ: 231 (204 - 274) phút, và của Sheng-Huan Chen [10] đối với nhóm PCEA là: 229,4 phút, và nhóm CEI là: 249,6 phút. Có thể do nghiên cứu của Boselli trên các sản phụ con so, nghiên cứu của Chen có tỷ lệ sản phụ có độ mở CTC dưới 3cm tại thời điểm làm giảm đau cao (53,9 – 67,3%) còn nghiên cứu của chúng tôi bao gồm cả con so và con ẵ, và độ mở CTC tại thời điểm làm giảm đau từ 3 – 5cm. Nghiên cứu của chúng tôi cũng như nghiên cứu của Boselli và Chen đều không có sự khác biệt về thời gian giai đoạn 1b giữa các nhóm nghiên cứu CEI với PCEA không hay có dùng các liều nền khác nhau. Như vậy nghiên cứu của chúng tôi cũng như các nghiên cứu khác cho thấy

GTNMC giảm đau trong chuyển dạ không ảnh hưởng đến giai đoạn 1b chuyển dạ cho dù duy trì giảm đau bằng các liều bolus ngắt quãng, truyền liên tục hay PCEA với các liều nền khác nhau.

Có sự nghi ngờ rằng giảm đau trực thần kinh kéo dài giai đoạn 2 chuyển dạ. Một phân tích gộp những thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng so sánh giảm đau trực thần kinh với giảm đau opioid toàn thân cho thấy thời gian trung bình của giai đoạn 2 chuyển dạ kéo dài hơn 15 phút ở phụ nữ được phân ngẫu nhiên vào nhóm giảm đau trực thần kinh so với nhóm giảm đau opioid toàn thân [126],[127]. Một số nghiên cứu cho rằng giai đoạn 2 chuyển dạ kéo dài làm tăng nhiễm toan [139]. Trước đây, ít bác sĩ sản khoa cho phép kéo dài giai đoạn 2 chuyển dạ. Hầu hết các nghiên cứu hiện nay cho thấy kéo dài giai đoạn 2 chuyển dạ không gây hại cho trẻ hoặc mẹ do theo dõi nhịp tim thai nên phát hiện kịp thời tình trạng không ổn định của thai, hơn nữa mẹ được bù dịch tốt và giảm đau đầy đủ [140],[141],[142]. Trái lại với quan điểm trên, Wesam Farid Mousa [143] và cộng sự so sánh giảm đau NMC với không giảm đau, kết quả nghiên cứu không thấy sự khác biệt về thời gian giai đoạn 2 giữa hai nhóm nghiên cứu do đó tác giả kết luận: giảm đau NMC không ảnh hưởng đến giai đoạn 2 chuyển dạ. Trên thực tế, thời gian giai đoạn 2 phụ thuộc vào ngôi thế - kiểu thế, sự tương xứng giữa trọng lượng thai với khung chậu của sản phụ và đặc biệt là sự phối hợp giữa sức rặn của sản phụ với cơn co TC. Nếu sức rặn của sản phụ yếu hoặc rặn không đúng sẽ kéo dài thời gian của giai đoạn 2. Trong nghiên cứu này, chúng tôi thấy một hiệu quả nổi bật của phương pháp GTNMC giảm đau chuyển dạ đó là sự phối hợp rất hiệu quả của sản phụ với nhân viên y tế trong quá trình rặn đẻ. Khi sản phụ không đau sẽ tạo điều kiện cho sản phụ bình tĩnh làm theo hướng dẫn của nhân viên y tế tốt hơn, sản phụ rặn hiệu quả hơn nên kết thúc giai đoạn sổ thai sớm hơn.

Các chiến lược GTNMC khác nhau có ảnh hưởng gì tới thời gian giai đoạn 2 chuyển dạ hay không? Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.21), thời gian trung bình (phút) giai đoạn 2 của nhóm 1 là: $20,1 \pm 12,2$; nhóm 2 là: $16,8 \pm 14,5$; nhóm 3 là: $20,6 \pm 13,1$; nhóm 4 là: $22,2 \pm 14,2$. Sự khác biệt về thời gian giai đoạn 2 của bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Boselli [64] so sánh PCEA với các liều nền khác nhau (0 - 3 - 6 - 9 ml/giờ) không thấy sự khác biệt về thời gian giai đoạn 2 giữa bốn nhóm nghiên cứu với $p = 0,067$. Chen [10] so sánh PCEA với CEI để giảm đau trong chuyển dạ cũng không thấy sự khác nhau về thời gian giai đoạn 2 giữa hai nhóm nghiên cứu với $p = 0,631$. Kết quả này cũng tương tự với kết quả một số nghiên cứu khác [98],[108]. Như vậy nghiên cứu của chúng tôi cũng như các nghiên cứu khác đều cho thấy các chiến lược GTNMC bằng phương pháp CEI hay PCEA với các liều nền khác nhau đều không ảnh hưởng tới thời gian giai đoạn 2 chuyển dạ.

Đối với giai đoạn 3 chuyển dạ, Rosaeg và cộng sự [144] đã nghiên cứu hồi cứu 7468 sản phụ sinh ngã âm đạo từ năm 1996 – 1999. Giảm đau NMC không liên quan đến kéo dài giai đoạn 3 chuyển dạ. Thời gian giai đoạn ba chuyển dạ ngắn hơn ở sản phụ được giảm đau NMC do giảm đau NMC tạo điều kiện thuận lợi cho các bác sĩ sản khoa xử trí tích cực giai đoạn 3. Vì thế chúng tôi không đánh giá thời gian giai đoạn 3.

4.3.6. Tỷ lệ mổ và sinh can thiệp forceps

Sinh mổ, sản phụ phải chấp nhận những nguy cơ của phẫu thuật ví dụ: chảy máu trong và sau mổ, nhiễm trùng sau mổ, đau sau mổ, sẹo xấu sau mổ đặc biệt các trường hợp có cơ địa sẹo lồi. Sinh giúp bằng forceps thấp với kỹ thuật forceps tốt không tăng nguy cơ ảnh hưởng bất lợi trên trẻ sơ sinh [145],[146],[147],[148]. Tuy nhiên, đặt forceps khó khăn làm tăng nguy cơ cho trẻ sơ sinh [146],[147],[148],[149]. Mặt khác sinh giúp bằng dụng cụ

cũng làm tăng nguy cơ chấn thương cho mẹ ví dụ như rách phức tạp tầng sinh môn [150]. GTNMC để giảm đau trong chuyển dạ có thể liên quan đến tăng tỷ lệ mổ và sinh can thiệp dụng cụ (Forceps hoặc giác hút). Còn nhiều tranh luận về mối tương quan giữa những kỹ thuật giảm đau và tăng tỷ lệ mổ hay sinh can thiệp dụng cụ. Tìm hiểu vấn đề này gặp những khó khăn trong thiết kế nghiên cứu lâm sàng có đối chứng. Lý tưởng thì nhóm chứng không được thực hiện giảm đau, nhưng nghiên cứu này vi phạm đạo đức trong nghiên cứu y học, kết hợp với đặc điểm của các nghiên cứu giảm đau trong chuyển dạ là: (1) - các nghiên cứu sử dụng các loại liều lượng và nồng độ thuốc rất khác nhau, các loại thuốc khác nhau; (2) - một số nghiên cứu không đánh giá chất lượng giảm đau giai đoạn 2 chuyển dạ; (3) - Giảm đau NMC là phương pháp giảm đau trong chuyển dạ hiệu quả nhất so với các phương pháp giảm đau khác; (4) - hầu hết các nghiên cứu không định nghĩa tiêu chuẩn để sinh can thiệp dụng cụ mà phụ thuộc hoàn toàn vào quyết định của bác sĩ sản khoa. Vì thế nhiều nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng so sánh giảm đau NMC với giảm đau opioid toàn thân đã kết luận rằng giảm đau NMC liên quan với nguy cơ cao sinh can thiệp dụng cụ hơn giảm đau toàn thân [109],[110]. Ngược lại, nhiều nghiên cứu khác không thấy sự khác biệt trong tỷ lệ sinh can thiệp dụng cụ giữa nhóm chứng và nhóm nghiên cứu [151],[152],[153],[154].

Năm 2010 Trần Đình Tú [102] nghiên cứu giảm đau trong chuyển dạ bằng phương pháp GTNMC dùng những liều bolus ngắt quãng khi sản phụ đau có kết quả 1,9% sinh can thiệp forceps (trong đó 0,8% forceps do mẹ rặn yếu) và 11,3% sinh mổ. Trần Văn Quang [98] so sánh GTNMC với các nồng độ thuốc tê khác nhau có kết quả là 100% các sản phụ đẻ thường tuy có khác nhau về tỷ lệ sản phụ rặn yếu (nhiều hơn ở nhóm dùng nồng độ thuốc tê cao). Tác giả lý giải rằng: tỷ lệ đẻ thường không cần can thiệp cao là do đối tượng nghiên cứu là các sản phụ đẻ con rạ. Năm 2007, Vallejo [61] so sánh

GTNMC truyền liên tục với PCEA có hay không có liều nền 5ml/giờ. Kết quả ghi nhận không thấy sự khác biệt về tỷ lệ mổ lấy thai, tỷ lệ đẻ can thiệp forceps hay giác hút giữa ba nhóm nghiên cứu. Tuy nhiên, nghiên cứu của Vallejo sử dụng thuốc tê ropivacain có đặc điểm ít ức chế vận động hơn so với bupivacain. Một phân tích gộp của Van der Vyver [11] năm 2002 về PCEA và CEI để giảm đau trong chuyển dạ. Không có nghiên cứu nào ghi nhận có sự khác biệt về tỷ lệ mổ lấy thai, sinh can thiệp dụng cụ giữa các nhóm nghiên cứu. Trong điều kiện kinh tế xã hội của Việt Nam còn rất nhiều khó khăn, bupivacain vẫn là thuốc tê phổ biến nhất để gây tê tủy sống cũng như GTNMC vì chất lượng giảm đau tốt, giá thành thấp hơn ropivacain nhưng ức chế vận động và độc tính mạnh hơn ropivacain. Tuy nhiên, nếu chúng ta tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình GTNMC và sử dụng nồng độ thuốc tê phù hợp thì vẫn tránh được các tác dụng không mong muốn trên. Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng thuốc tê bupivacain với nồng độ 0,1%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.22): không có sự khác biệt về tỷ lệ mổ giữa bốn nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$). Chỉ định mổ có thể do thai suy, CTC không tiến triển hoặc đầu không lọt, không có sự khác nhau về chỉ định mổ giữa bốn nhóm nghiên cứu (bảng 3.23). Lý do sinh can thiệp forceps có thể do thai suy hay mẹ rặn yếu: tỷ lệ forceps vì thai suy của nhóm 1 chiếm 1,1%, của nhóm 4 chiếm 4,4% còn nhóm 2 và nhóm 3 là 0%; Tỷ lệ forceps do mẹ rặn yếu của nhóm 4 (7,8%) nhiều hơn nhóm 1, nhóm 2 (0%) và nhóm 3 (2,2%) có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Không có sự khác biệt về tỷ lệ forceps giữa 3 nhóm PCEA (bảng 3.24). Tỷ lệ forceps do mẹ rặn yếu của nhóm CEI cao hơn có ý nghĩa so với các nhóm PCEA. Nhưng tỷ lệ forceps còn phụ thuộc nhiều yếu tố ví dụ ngôi thai, kiểu thai, sức rặn bình thường của sản phụ, hay sản phụ con so hay con rạ. Nếu phân tích tỷ lệ forceps do mẹ rặn yếu trên sản phụ con so hay con rạ (bảng 3.26) thì tỷ lệ sản phụ là con so (5/7 trường hợp) nhiều

hơn tỷ lệ sản phụ là con rạ (2/7 trường hợp), tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), có thể do cỡ mẫu chưa đủ lớn.

Như vậy từ kết quả nghiên cứu của chúng tôi và các nghiên cứu khác chưa thể kết luận giảm đau trong chuyển dạ với dung dịch thuốc tê bupivacain 0,1% phối hợp với fentanyl 2mcg/ml bằng phương pháp CEI làm tăng tỷ lệ mổ hay sinh can thiệp forceps so với phương pháp PCEA không hay có liều nền 2 - 4ml/giờ.

4.4. Các tác dụng không mong muốn đối với sản phụ và con

4.4.1. Các tác dụng không mong muốn đối với mẹ

4.4.1.1. Ảnh hưởng lên tuần hoàn

+ Thay đổi tần số tim

Đau trong chuyển dạ gây stress trên hệ tim mạch, sự gia tăng nồng độ catecholamin trong huyết tương có thể gây tăng nhịp tim, cung lượng tim và kháng lực mạch ngoại vi. Nồng độ epinephrin trong huyết tương trên sản phụ đau tương đương với liều bolus tĩnh mạch 15 μ g epinephrin [155]. Tác dụng giảm đau trực thần kinh do sử dụng thuốc tê NMC [107] hay opioid tùy sống [156] sẽ giảm (50%) nồng độ catecholamin mẹ. Trái lại, nồng độ catecholamin trẻ không thay đổi khi mẹ có gây tê trực thần kinh; điều này liên quan đến việc độc lập của đáp ứng catecholamin trẻ, rất quan trọng cho sự đáp ứng của trẻ đối với đời sống ngoài TC [157]. Đau trong chuyển dạ gây thay đổi trong hệ tuần hoàn, nhưng sự thay đổi này được thích nghi trên những sản phụ khỏe mạnh. Một số tác giả cho rằng sự thay đổi này không liên quan trong cuộc chuyển dạ không phức tạp [158]; tuy nhiên khi thai hay mẹ bị bệnh lý bất thường, sự thay đổi này có thể dẫn đến sự nguy hại cho mẹ và thai, trong trường hợp này giảm đau có một vai trò rất tích cực.

Trong gây tê tùy sống hay gây tê tùy sống phối hợp NMC để mổ, nhịp tim sản phụ giảm nhiều do phải dùng liều thuốc tê cao hơn có thể phải dùng

ephedrin để điều trị khi nhịp chậm kèm theo tụt huyết áp hay dùng atropin trong các trường hợp mạch chậm không đáp ứng với ephedrin. Nghiên cứu của Nguyễn Đức Lam [100] gây tê tủy sống và gây tê tủy sống phối hợp NMC để mổ lấy thai cho bệnh nhân tiền sản giật, tần số tim của các bệnh nhân ở các nhóm này có xu hướng giảm sau khi gây tê, giảm nhiều nhất ở phút thứ 5 sau gây tê. Tỷ lệ bệnh nhân có nhịp tim giảm trên 20% ở nhóm tủy sống là 20% và nhóm tủy sống phối hợp NMC là 16,67%. Trong nghiên cứu này, có 2 trường hợp bệnh nhân ở nhóm tủy sống phải sử dụng atropin để điều trị nhịp chậm chiếm 3,33% còn 3 bệnh nhân khác có nhịp tim chậm nhưng đáp ứng với ephedrin tiêm tĩnh mạch. Kết quả của Aya là 26,1% trường hợp nhịp tim giảm trên 20% [159].

Đối với GTNMC để giảm đau sau mổ, sau khi gây tê nhịp tim của bệnh nhân cũng giảm so với trước khi gây tê. Nghiên cứu của Nguyễn Trung Kiên, Nguyễn Hữu Tú, Công Quyết Thắng (2014) so sánh giảm đau tự điều khiển NMC ngược với PCA tĩnh mạch để giảm đau sau mổ bụng trên ở người cao tuổi có kết quả nhịp tim sau khi giảm đau đều thấp hơn có ý nghĩa so với trước khi giảm đau [59].

Trong GTNMC để giảm đau trong chuyển dạ, nhịp tim sản phụ cũng giảm sau khi được gây tê. Nghiên cứu của Trần Văn Quang và Bùi Ích Kim [98], nhịp tim của sản phụ giảm 20% so với trước khi gây tê. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.27): Trước khi gây tê, tần số tim trung bình của nhóm 1, nhóm 2, nhóm 3 và nhóm 4 tương ứng là: $82,2 \pm 5,8$; $81,8 \pm 6,1$; $82,7 \pm 5,9$; $83,3 \pm 6,2$. Sự khác biệt giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Sau khi gây tê, nhịp tim giảm có ý nghĩa thống kê so với trước khi gây tê ở các thời điểm của quá trình chuyển dạ, đến giai đoạn CTC mở hết, giai đoạn 2 và giai đoạn làm thủ thuật thì nhịp tim có tăng lên so với trước đó nhưng vẫn thấp hơn có ý nghĩa so với trước khi gây tê.

Kết thúc giai đoạn 2, nhịp tim lại giảm xuống và duy trì ổn định trong giai đoạn KSTC và khâu TSM (biểu đồ 3.9). Tại từng thời điểm của quá trình chuyển dạ, sự khác biệt về tần số tim trung bình giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Như vậy, GTNMC để giảm đau trong chuyển dạ bằng phương pháp CEI hay PCEA có hay không có liều nền, nhịp tim của sản phụ đều giảm sau khi được gây tê, góp phần làm ổn định nhịp tim của sản phụ.

+ Thay đổi huyết áp trung bình trong quá trình chuyển dạ

Đau trong chuyển dạ làm tăng nồng độ catecholamin trong mạch máu [160],[161] gây tăng kháng lực mạch máu ngoại vi kết hợp với tăng lưu lượng tim làm tăng huyết áp, sự gia tăng huyết áp này không gây ảnh hưởng gì lớn đối với các trường hợp sinh thường, nhưng sẽ là nguy hiểm đối với các trường hợp bệnh lý ví dụ sản phụ bị bệnh tăng huyết áp, tiền sản giật. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.28): Huyết áp trung bình trước gây tê của nhóm 1, nhóm 2, nhóm 3 và nhóm 4 tương ứng là: $88,5 \pm 5,5$; $87,7 \pm 6,3$; $88,3 \pm 4,2$; $87,2 \pm 5,0$ (mmHg). Sự khác biệt về huyết áp trung bình của bốn nhóm nghiên cứu tại thời điểm này không có ý nghĩa thống kê. Tương tự với kết quả nghiên cứu của Trần Văn Quang [98] là $87,83 \pm 5,27$ mmHg, nhưng thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Huyền ($91,48 \pm 7,8$ mmHg) [104] có lẽ là do nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Huyền trên sản phụ con so kém bình tĩnh hơn so với các sản phụ con rạ.

Sau gây tê 5 phút, huyết áp trung bình nhóm 2 và nhóm 4 giảm hơn so với trước gây tê có ý nghĩa, còn nhóm 1 và nhóm 3 không có sự khác nhau có ý nghĩa giữa trước và sau gây tê. 10 phút sau gây tê, huyết áp trung bình của cả bốn nhóm đều giảm nhẹ so với trước khi gây tê (biểu đồ 3.10). Nguyên nhân của hiện tượng giảm huyết áp sau khi GTNMC là do tác dụng làm giảm đau giúp ngăn chặn sự tăng tiết catecholamin do đau kết hợp với GTNMC gây

ức chế giao cảm làm mạch chậm, giãn mạch nên huyết áp giảm. Thời gian khởi tê chủ yếu trong vòng 5 đến 6 phút (biểu đồ 3.3) vì thế tại thời điểm 10 phút sau liều ban đầu, huyết áp của cả bốn nhóm đều giảm thấp hơn có ý nghĩa so với trước khi gây tê.

Sau gây tê 15 phút và 20 phút, huyết áp trung bình của cả bốn nhóm nghiên cứu đều giảm so với trước khi gây tê. Tuy nhiên, huyết áp vẫn trong giới hạn bình thường. Huyết áp (mmHg) nhóm 4 là: $82,2 \pm 4,3$; thấp hơn so với nhóm 1 là: $86,5 \pm 5,3$; nhóm 2 là: $84,3 \pm 5,9$; nhóm 3 là: $86,6 \pm 4,4$ có ý nghĩa với $p < 0,05$ (bảng 3.28). Nhóm 4 duy trì bơm tiêm điện với liều 10ml/giờ cao hơn so với nhóm 1 (0ml/giờ), nhóm 2 (2ml/giờ), nhóm 3 (4ml/giờ) có thể là nguyên nhân của sự giảm huyết áp nhiều hơn của nhóm 4.

Đến giai đoạn 25 – 30 phút sau gây tê, huyết áp trung bình của bốn nhóm nghiên cứu trong giới hạn bình thường, và sự khác nhau giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa ($p > 0,05$), nhưng vẫn thấp hơn so với trước khi gây tê có ý nghĩa thống kê.

Giai đoạn CTC mở hết, huyết áp trung bình (mmHg) của nhóm 1 là: $86,3 \pm 4,7$; nhóm 2 là: $86,6 \pm 5,2$; nhóm 3 là: $86,7 \pm 3,8$; nhóm 4 là: $85,1 \pm 3,5$. Trị số huyết áp của cả bốn nhóm đều tăng nhẹ so với trước khi mở hết nhưng vẫn trong giới hạn bình thường và thấp hơn so với trước khi gây tê. Trong đó, huyết áp nhóm 4 thấp hơn so với nhóm 2 và nhóm 3.

Giai đoạn 2 (khi rặn đẻ), huyết áp trung bình của nhóm 1 là: $86,5 \pm 4,7$; nhóm 2 là: $86,7 \pm 5,2$; nhóm 3 là: $87,0 \pm 4,0$; cao hơn so với nhóm 4 là: $85,2 \pm 3,4$ (mmHg). Huyết áp của cả bốn nhóm nghiên cứu có tăng hơn so với các giai đoạn khác sau gây tê nhưng vẫn thấp hơn so với trước khi gây tê. Thời điểm cắt tầng sinh môn hay forceps, biến đổi huyết áp tương tự như khi rặn đẻ. Có sự tăng huyết áp nhẹ trong giai đoạn CTC mở hết và khi rặn đẻ là do trong hai giai đoạn này điểm đau có tăng nhẹ so với các giai đoạn trước

(biểu đồ 3.4) tiếp tục làm tăng catecholamin tuy nhiên vẫn thấp hơn giai đoạn trước khi giảm đau. Kết quả nghiên cứu của Trần Văn Quang [98] huyết áp giảm nhiều nhất từ khi có tác dụng giảm đau đến 30 phút sau gây tê. Nguyễn Đức Lam [100] GTNMC hay GTNMC phối hợp tủy sống để mổ cho bệnh nhân tiền sản giật nặng thì huyết áp giảm dần sau khi gây tê, giảm nhiều nhất ở thời điểm 4 – 5 phút sau gây tê rồi duy trì ổn định đến cuối cuộc mổ. Tuy nhiên, Nguyễn Đức Lam gây tê để mổ do đó liều thuốc tê cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi.

Giai đoạn kiểm soát tử cung và khâu TSM, huyết áp trung bình (của nhóm 1, nhóm 2, nhóm 3, nhóm 4 tương ứng là: $83,2 \pm 4,8$; $83,4 \pm 5,2$; $84,0 \pm 3,9$; $82,2 \pm 3,7$) mmHg, có giảm nhẹ so với giai đoạn CTC mở hết hay khi rặn đẻ và thấp hơn so với khi trước gây tê, do giai đoạn này sản phụ thoải mái, đỡ đau và hết lo lắng như những giai đoạn trước. Kết quả của chúng tôi cũng tương tự kết quả của Trần Văn Quang (nhóm 1, nhóm 2, nhóm 3 tương ứng là: $82,44 \pm 4,7$; $82,37 \pm 4,9$; $80,22 \pm 4,61$) [98] mmHg.

Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi cũng như các nghiên cứu khác đều cho thấy sau khi GTNMC, huyết áp của sản phụ giảm so với trước khi gây tê ngay cả khi CTC mở hết, giai đoạn 2, làm thủ thuật hay khâu TSM. Tuy nhiên, huyết áp vẫn trong giới hạn bình thường. Phương pháp CEI gây giảm huyết áp nhiều hơn so với phương pháp PCEA có hay không có liều nền 2 – 4 ml/giờ. Tuy nhiên, trị số huyết áp của cả phương pháp PCEA và CEI vẫn trong giới hạn bình thường, không cần điều trị gì.

4.4.1.2. Ảnh hưởng lên hô hấp

+ Thay đổi tần số thở

Những cơn đau không liên tục do cơn co TC cũng kích thích hệ hô hấp và gây tăng thông khí không liên tục. Khi không cung cấp đủ oxy sẽ có những lúc giảm thông khí giữa các cơn co gây ra thiếu oxy mẹ và ngay cả trẻ. Điều

trị đau trong chuyển dạ với giảm đau NMC sẽ làm giảm tăng thông khí phút và tăng nhu cầu oxy [162]. Hệ hô hấp thay đổi sẽ được đáp ứng tốt trên sản phụ khỏe mạnh (với sự tưới máu tử cung – rau bình thường) và thai của họ. Tuy nhiên, khi sản phụ bị bệnh, trẻ bị bệnh hay có sự bất thường, sự thay đổi này có thể dẫn đến nguy hại cho trẻ và sản phụ. Những trường hợp này, giảm đau có vai trò đặc biệt quan trọng đối với kết quả sinh. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tần số thở của các sản phụ khác nhau giữa các nhóm nghiên cứu ngay từ trước khi gây tê (tuy nhiên, vẫn trong giới hạn bình thường) vì thế, tần số thở trung bình của các sản phụ tại từng thời điểm sau gây tê cũng khác nhau giữa các nhóm. Nhưng sau khi gây tê, tần số thở giảm so với trước khi gây tê. Đến giai đoạn rặn đẻ, nhịp thở tăng nhẹ do sản phụ phải gắng sức và đau tăng. Sau khi đẻ, nhịp thở giảm thêm vì sản phụ bớt đau, không phải gắng sức và giảm chuyển hóa vì không còn phải cung cấp oxy và thải CO_2 cho thai (bảng 3.29 và biểu đồ 3.11). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của Trần Văn Quang [98] tần số thở giảm sau gây tê nhưng đều trong giới hạn bình thường.

+ Thay đổi SpO_2

Bão hoà oxy mao mạch (SpO_2) trước và sau khi gây tê của bốn nhóm đều trong giới hạn bình thường. SpO_2 trung bình giữa bốn nhóm nghiên cứu tương đương nhau. Trong cùng một nhóm, giá trị SpO_2 trung bình sau khi gây tê cao hơn so với trước gây tê nhưng không có ý nghĩa thống kê (bảng 3.30, biểu đồ 3.12). Điều này đã chứng tỏ sau khi gây tê sản phụ đã bớt đau đón nên có thể thở sâu, nhịp nhàng và đều đặn, từ đó hiệu quả thông khí tốt hơn. Kết quả của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Trần Văn Quang [98], và của Nguyễn Đức Lam [100] (SpO_2 ít thay đổi trong nhóm GTNMC). Nguyễn Trung Kiên [59] GTNMC ngực bệnh nhân tự điều khiển để giảm đau sau mổ vùng bụng trên có kết quả cải thiện chức năng hô hấp so

với nhóm giảm đau tĩnh mạch. Như vậy, GTNMC để giảm đau sau mổ hay giảm đau trong chuyển dạ có tác dụng ổn định chức năng hô hấp của sản phụ.

4.4.1.3. Các tác dụng không mong muốn khác (bảng 3.31).

Một số yếu tố được cho là có ảnh hưởng đến run của sản phụ như là yếu tố hormon, ảnh hưởng của đáp ứng điều hòa thân nhiệt trong chuyển dạ. Run thường gặp trong chuyển dạ và có thể xuất hiện sau GTNMC [163]. Panzer và cộng sự [164] nghiên cứu run trong chuyển dạ. Kết quả ghi nhận 18% sản phụ run trước chuyển dạ, 15% những cơn run này có thân nhiệt bình thường. Như vậy, run không liên quan đến điều hòa thân nhiệt. Sau sinh, run xuất hiện ở 16% sản phụ, và 28% trong số này không liên quan đến điều hòa thân nhiệt. Thêm opioid vào dung dịch thuốc tê có thể ảnh hưởng đến đáp ứng run [165],[166]. Bệnh nguyên của đáp ứng run còn chưa rõ. Trần Văn Quang [98] so sánh hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ của thuốc tê bupivacain với ba loại nồng độ thuốc tê 0,0625%, 0,1% và 0,125%, tỷ lệ sản phụ bị run của ba nhóm tương ứng là: 6,7%, 10% và 10%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ run của nhóm 1 là: 5,6%, nhóm 2 là: 4,4%, nhóm 3 là: 6,7% và nhóm 4 là: 8,9%. Không có sự khác biệt về tỷ lệ sản phụ bị run trong quá trình chuyển dạ giữa bốn nhóm nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với kết quả của Van der Vyver và Yvonne Lim [12],[70].

Nôn và buồn nôn là triệu chứng gây khó chịu cho sản phụ. Buồn nôn và nôn được điều khiển bởi các thụ thể hóa học nằm ở vùng postrema và trung tâm nôn ở hành não. Trung tâm nôn nhận các xung động thần kinh từ các sợi thần kinh ở ống tiêu hóa, ống bán khuyên của tai trong, ở vỏ não và các thụ thể về áp lực nội sọ. Các xung động xuất phát từ các cấu trúc này bị ảnh hưởng bởi các thụ thể dopaminergic, muscarinic, histamin và opioid. Thuốc điều trị nôn tác động lên các thụ thể này [124]. Trong GTNMC để giảm đau trong chuyển dạ, tụt huyết áp, opioid phối hợp trong thuốc tê, thuốc co hồi tử

cung (Ergotamin, oxytocin...), thuốc ephedrin có thể là nguyên nhân gây nôn và buồn nôn. Cơ chế tác dụng bằng cách tác dụng lên thụ thể dopaminergic và serotoninergic (đối với ergotamin) hay gây hạ huyết áp thông qua tác dụng phóng thích oxit nitric và atrial natriuretic peptid (đối với oxytocin), hoặc tác động lên trung tâm nôn (đối với opioid). Prostaglandin $F_{2\alpha}$ cũng có thể gây nôn và buồn nôn do kích thích cơ vòng ống tiêu hóa. Nguyễn Trung Kiên [58] nghiên cứu giảm đau NMC ngực bệnh nhân tự điều khiển để giảm đau sau mổ bụng trên ở người cao tuổi thấy tỷ lệ nôn là: 6,2%. Nguyễn Đức Lam [100] gây tê tủy sống - NMC phối hợp để mổ lấy thai cho bệnh nhân tiền sản giật ghi nhận tỷ lệ nôn là 6,67%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi: Tỷ lệ nôn, buồn nôn của nhóm 1 là 3,3%, nhóm 2 là 3,3%, nhóm 3 là 4,4% và nhóm 4 là 6,7%. Sự khác biệt về tỷ lệ nôn buồn nôn giữa bốn nhóm không có ý nghĩa thống kê. Một số tác giả khác [69],[98],[108] cũng có kết quả tương tự.

Giảm đau NMC gây ức chế giao cảm dẫn đến dẫn mạch máu ngoại biên và tăng thể tích tĩnh mạch do đó làm giảm tuần hoàn trở về tim gây tụt huyết áp và giảm cung lượng tim mẹ. Tụt HA được định nghĩa là giảm từ 20 – 30% HA tâm thu (so với bình thường) hoặc HA tâm thu thấp dưới 100 mmHg. Lưu lượng máu tử cung – rau phụ thuộc vào HA mẹ. Tụt HA không điều trị có thể là giảm lưu lượng máu tử cung rau. Nếu Tụt HA nặng và kéo dài, thai sẽ bị thiếu oxy và nhiễm toan. Dự phòng tụt HA bao gồm nằm nghiêng trái và bù dịch. Nằm nghiêng trái để TC không chèn ép TM chủ gây giảm tuần hoàn trở về. Trước đây truyền 0,5 – 1,5 lít dịch tinh thể để làm giảm tỷ lệ và độ nặng của tụt HA sau khi GTNMC trong chuyển dạ. Tuy nhiên, Kinsella [167] và Kubli [168] chứng minh tỷ lệ tụt HA khi bù dịch 0,5 đến 1 lít không giảm so với không bù dịch. Hơn nữa, Cheek và cs [114] ghi nhận rằng hoạt động của TC giảm sau khi truyền bolus 1 lít dung dịch tinh thể nhưng không giảm khi chỉ duy trì tĩnh mạch, nguyên nhân của hiện tượng trên được cho là bolus dịch

gây giảm tiết hormon ADH thùy sau tuyến yên, oxytocin được sản xuất ở thùy sau tuyến yên cũng bị ức chế do đó gây giảm co TC. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tụt huyết áp của nhóm 4 (3,3%) nhiều hơn so với nhóm 1 (0%), nhóm 2 (1,1%) và nhóm 3 (1,1%) có thể do tổng liều thuốc tê của nhóm 4 cao hơn có ý nghĩa so với các nhóm còn lại. Tuy nhiên, sự khác biệt giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tất cả các trường hợp tụt HA trong nghiên cứu của chúng tôi đều không cần dùng thuốc co mạch mà chúng tôi chủ động tăng tốc độ dịch truyền khi HA tâm thu dưới 100 mmHg. Nghiên cứu của Trần Văn Quang [98] so sánh 3 loại nồng độ levobupivacain khác nhau, tỷ lệ tụt HA của nhóm có nồng độ cao nhiều hơn nhóm có nồng độ thấp nhưng cũng không có trường hợp nào cần điều trị. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự kết quả của Lym Y, Van der Vyver, và Brogly [70],[108],[169].

Ngứa là tác dụng không mong muốn thường gặp nhất của opioid NMC hoặc tùy sống [170],[171]. Có thể ngứa toàn thân hay khu trú ở vùng mũi, mặt và ngực. Opioid tùy sống có liên quan đến tỷ lệ và độ nặng của ngứa cao hơn là opioid NMC [124]. Tỷ lệ và độ nặng của ngứa phụ thuộc vào liều opioid ở cả NMC và Tùy sống [172],[173]. Nguyên nhân ngứa chưa được biết đầy đủ, nhưng ngứa không liên quan đến sự phóng thích histamin. Các giả thuyết đưa ra là do sự xáo trộn về đường truyền cảm giác hướng tâm do sự lan truyền opioid trong dịch não tủy lên đến nhân sinh ba (medulallary dorsal horn) hoặc tương tác với thụ thể opioid trung ương, hay đối kháng lại với các chất ức chế trung gian thần kinh (như GABA và glycin) [174]. Điều trị ngứa hiệu quả nhất là dùng chất đối vận với opioid như naloxon hoặc naltrexon hoặc vừa đồng vận, vừa đối vận như nalbuphin. Nhiều tác giả cho rằng ondansetron có tác dụng dự phòng ngứa [175],[176]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ

ngứa của nhóm 4 (7,8%) nhiều hơn so với nhóm 1 (2,2%), nhóm 2 (4,4%) và nhóm 3 (3,3%) có thể do tổng liều thuốc opioid của nhóm 4 nhiều hơn so với các nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3. Tuy nhiên, sự khác biệt giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tỷ lệ ngứa trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với kết quả của Nguyễn Trung Kiên (8,3%) [59], nhưng thấp hơn so với Lim Y [62] (38%- 41%). Trong nghiên cứu của chúng tôi, triệu chứng ngứa ở mức độ nhẹ, không kéo dài nên không cần phải điều trị gì.

Bí tiểu là một tác dụng không mong muốn khó chịu của GTNMC. Cơ vòng bàng quang và niệu đạo nhận chi phối của sợi giao cảm từ phần ngực dưới – thắt lưng cao, và sợi đối giao cảm ở phần cùng. Thuốc tê gây bí tiểu vì gây ức chế thần kinh ở vùng cùng. Các sợi thần kinh S_2 , S_3 và S_4 kiểm soát cơ trơn bàng quang và cơ vòng. Opioid trực thần kinh gây co thắt cơ trơn phụ thuộc liều [177] Rất khó để đánh giá chính xác tỷ lệ bí tiểu do GTNMC để giảm đau trong chuyển dạ vì sản phụ thường cần đặt sonde bàng quang có thể do suy bàng quang sau sinh (gặp ở 14% sản phụ sinh tự nhiên, và 38% sản phụ sinh giúp bằng dụng cụ mà không có giảm đau NMC) [178]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, có 1 trường hợp thuộc nhóm 3 và 1 trường hợp thuộc nhóm 4 bí tiểu sau đẻ cần phải chườm ấm rồi sau đó tự đi tiểu không cần đặt sonde bàng quang. Tỷ lệ bí tiểu giữa bốn nhóm khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của Trần Văn Quang [98].

Không gặp trường hợp nào Thủng màng cứng, ngộ độc thuốc tê, đứt catheter trong khoang NMC, tụ máu khoang NMC, nhiễm khuẩn điểm chọc kim, hay áp xe khoang NMC.

4.4.2. Ảnh hưởng lên thai và trẻ sơ sinh

+ Thay đổi tim thai trong quá trình chuyển dạ

Thuốc tê và opioid ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp hay cả hai lên nhịp tim thai [120],[138],[179]. Bởi vì: hấp thu thuốc tê toàn thân rồi sau đó thuốc qua rau thai ảnh hưởng trực tiếp lên thai, hoặc ảnh hưởng phong bế trục thần kinh lên mẹ có thể ảnh hưởng gián tiếp lên con. Tuy nhiên, có rất ít bằng chứng chứng minh các thuốc này ảnh hưởng trực tiếp lên thai khi được sử dụng trong giảm đau trục thần kinh. Nhịp tim thai giảm tạm thời được ghi nhận trong quá trình giảm đau NMC bằng bupivacain hoặc các thuốc tê khác [138],[180],[181]. Giảm nhịp tim thai không liên quan đến tình trạng hạ huyết áp của mẹ. Tuy nhiên, Loftus và cs [182] không ghi nhận giảm nhịp tim thai khi giảm đau NMC bằng bupivacain để mổ lấy thai chọn lọc, mặc dù sử dụng bupivacain liều lớn và sự ức chế thần kinh giao cảm rộng nhiều hơn so với nhóm được giảm đau NMC trong chuyển dạ. Nielsen và cs [183] ghi nhận giảm đau NMC với bupivacain hoặc giảm đau tủy sống với sufentanil cho tỷ lệ giảm nhịp tim thai như nhau (23% so với 22%). Vậy tại sao có hiện tượng giảm nhịp tim thai ở một số trường hợp sau khi khởi đầu giảm đau NMC. Nguyên nhân có thể là khởi phát giảm đau nhanh dẫn đến giảm nồng độ catecholamin trong huyết tương [120]. Epinephrin làm giãn cơ TC bằng cách kích thích các thụ thể beta2-adrenergic ở TC. Giảm nồng độ epinephrin trong tuần hoàn có thể dẫn đến tăng trương lực TC làm giảm tưới máu tử cung - rau dẫn tới thiếu oxy thai. Tuy nhiên, chậm nhịp tim thai này không ảnh hưởng tới kết quả chuyển dạ. Albright và Forster [184] hồi cứu 2560 ca sinh tại bệnh viện của họ từ tháng 3/1995 đến tháng 4/1996. Khoảng trên 50% bệnh nhân này được giảm đau phối hợp tủy sống – NMC (10-15mcg sufentanil tủy sống), và phần còn lại nhận opioid toàn thân hoặc không điều trị. Không có sự khác biệt có ý nghĩa về tỷ lệ mổ lấy thai cấp cứu giữa 2 nhóm nghiên cứu

(1,3% so với 1,4%). Mardiroff và cs [185] tiến hành một nghiên cứu hệ thống tất cả các báo cáo so sánh ngẫu nhiên tiêm opioid NMC để giảm đau so với opioid bất kỳ đường khác không phải NMC ở sản phụ đang chuyển dạ, các nhà nghiên cứu ghi nhận giảm đau opioid tùy sống dẫn đến tăng nguy cơ chậm nhịp tim thai có ý nghĩa. Tuy nhiên, tỷ lệ mổ lấy thai do nhịp tim thai bất thường tương tự nhau giữa hai nhóm (6% so với 7,8%). Van de velde và cộng sự [186] ngẫu nhiên phân chia sản phụ đang chuyển dạ thành 3 nhóm điều trị: Tiêm tùy sống 1,5mcg sufentanil/2,5mg bupivacain/2,5 mcg epinephrin và tiêm NMC 12,5 mg bupivacain/7,5mcg sufentanil/12,5mg epinephrin. Mặc dù tỷ lệ nhịp tim thai bất thường xuất hiện nhiều hơn ở nhóm sufentanil tùy sống liều cao, không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa các nhóm về tỷ lệ mổ lấy thai cấp cứu. Không có một công bố nào cho thấy có mối liên quan giữa việc tiêm bupivacain để giảm đau NMC trong chuyển dạ và tỷ lệ giảm nhịp tim thai. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.32 và biểu đồ 3.13), sau gây tê ở các giai đoạn 10 đến 30 phút có giảm nhịp tim thai nhẹ, nhịp tim thai trung bình giữa bốn nhóm nghiên cứu vẫn trong giới hạn bình thường. Theo bảng 3.33, sau 10 phút chỉ có 2,2% sản phụ có chậm nhịp tim thai trên 10% ở nhóm 3 và không có trường hợp nào ở các nhóm còn lại. Đến 15 phút sau gây tê có 3,3% trường hợp chậm nhịp tim thai trên 10% ở nhóm 3 và 1,1% ở mỗi nhóm còn lại. Ở thời điểm 20 phút sau gây tê có 2,2% ở nhóm 1; 1,1% ở nhóm 2; 5,5% ở nhóm 3 và 4,4% ở nhóm 4. Đến giai đoạn 25 và 30 phút sau gây tê vẫn có một số ít trường hợp chậm nhịp tim thai ở các nhóm nghiên cứu nhưng sự khác biệt về tỷ lệ chậm nhịp tim thai tại từng thời điểm trong quá trình chuyển dạ của bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Như vậy, giảm đau trực thần kinh ở sản phụ đang chuyển dạ có thể là một trong những yếu tố gián tiếp gây chậm nhịp tim thai, nên nhịp tim thai

cần được theo dõi trong và sau khi gây tê. Tuy nhiên, nhịp tim thai chậm trong giới hạn cho phép. Điều trị chậm nhịp tim thai bằng cách (1) giảm chèn ép động mạch chủ dưới, (2) không truyền liên tục oxytocin tĩnh mạch, (3) cung cấp đủ oxy, (4) điều trị hạ huyết áp mẹ nếu có, (5) kích thích da đầu thai. Trường hợp tăng trương lực TC liên tục có thể điều chỉnh bằng các thuốc giảm co. Chậm nhịp tim thai do GTNMC không làm tăng tỷ lệ mổ hay sinh can thiệp bằng dụng cụ.

+ **Chỉ số apgar**

Để đánh giá tình trạng sơ sinh khi ra đời, năm 1953, tác giả Virginia Apgar đã đưa ra một bảng điểm dựa vào các triệu chứng lâm sàng: tần số tim, nhịp thở, màu sắc da, trương lực cơ và phản xạ của trẻ sơ sinh. Cho đến nay, bảng điểm apgar vẫn có giá trị trong thực hành lâm sàng, nó cho phép đánh giá toàn trạng sơ sinh một cách nhanh chóng và nó còn dùng để đánh giá hiệu quả của các động tác hồi sức sơ sinh. Điểm apgar còn cho phép đánh giá tình trạng thai nhi bị ảnh hưởng do thiếu oxy hoặc do tác dụng của các thuốc sử dụng cho người mẹ. Thường đánh giá điểm apgar vào phút thứ nhất và phút thứ 5 sau khi sinh. Sơ sinh được đánh giá là ở tình trạng tốt khi điểm apgar ≥ 7 . Khi chỉ số này < 7 là trẻ sơ sinh bị ngạt, khi apgar < 4 là ngạt nặng [187].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.34), chỉ số apgar phút thứ nhất trung bình của nhóm 1 là: $8,7 \pm 0,5$ thấp nhất là 7 điểm, cao nhất 9 điểm. Của nhóm 2 là: $8,7 \pm 0,5$ thấp nhất là 7 điểm, cao nhất 9 điểm. Của nhóm 3 là: $8,8 \pm 0,4$ thấp nhất là 8 điểm, cao nhất 9 điểm, và của nhóm 4 là: $8,6 \pm 0,5$ thấp nhất là 8 điểm, cao nhất 9 điểm. Cả bốn nhóm không có trẻ nào bị ngạt apgar < 7 điểm. Sự khác biệt về điểm số apgar trung bình giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Chỉ số apgar phút thứ năm trung bình của nhóm 1 là: $9,7 \pm 0,4$, thấp nhất 9 điểm, cao nhất 10 điểm, của nhóm 2 là: $9,7 \pm 1,2$ thấp nhất là 9 điểm, cao nhất 10 điểm, của nhóm 3 là:

$9,8 \pm 0,4$ thấp nhất là 9 điểm, cao nhất 10 điểm, và của nhóm 4 là: $9,8 \pm 0,4$ thấp nhất 9 điểm, cao nhất 10 điểm. Sự khác biệt giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với các nghiên cứu: Chepujnoska [107] so sánh CEI và PCEA để giảm đau trong chuyển dạ cũng cho kết quả tương tự (điểm số apgar phút thứ nhất của hai nhóm tương ứng là: $8,41 \pm 0,64$; $8,46 \pm 0,78$. Tại phút thứ năm tương ứng là: $9,04 \pm 0,52$; $9,13 \pm 0,85$); Trần Đình Tú [102] (dùng những liều bolus ngắn quãng) và của Trần Văn Quang [98] (truyền NMC liên tục).

Trái với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, Vallejo[61] ghi nhận, ở thời điểm phút thứ nhất, cả ba nhóm CEI, PCEA có và không có liều nền đều có các trẻ apgar < 7 điểm, còn ở thời điểm phút thứ năm, tất cả các trẻ đều có apgar ≥ 7 điểm. Có thể nghiên cứu của Vallejo giảm đau ở giai đoạn sớm dẫn đến thời gian chuyển dạ kéo dài hơn nghiên cứu của chúng tôi do đó tổng liều thuốc tê, đặc biệt là opioid nhiều hơn trong nghiên cứu của chúng tôi đã gây ảnh hưởng tới chỉ số apgar.

+ Chỉ số khí máu động mạch rốn trẻ sơ sinh

Đo các thông số khí máu động mạch và tĩnh mạch rốn sơ sinh để đánh giá tình trạng cung cấp oxy cho thai và những ảnh hưởng của tình trạng thiếu oxy của thai nhi. Trong suy thai mạn tính: PaO_2 giảm và PaCO_2 tăng trong cả máu động mạch và tĩnh mạch rốn sơ sinh. Trong suy thai cấp tính: PaO_2 giảm trong máu động mạch rốn còn các chỉ số khác trong máu tĩnh mạch rốn thì bình thường [188].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.34), pH máu động mạch rốn trung bình của nhóm 1 là: $7,27 \pm 0,08$; nhóm 2 là: $7,23 \pm 0,54$; nhóm 3 là: $7,28 \pm 0,06$; nhóm 4 là: $7,28 \pm 0,05$. Sự khác biệt về pH máu động mạch rốn giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. PaO_2 máu động mạch rốn (mmHg) trung bình của nhóm 1 là: $24,83 \pm 5,81$; nhóm 2 là:

26,51 ± 5,24; nhóm 3 là: 24,60 ± 4,81; nhóm 4 là: 25,82 ± 5,92. Sự khác biệt về PaO₂ máu động mạch rốn giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. PaCO₂ máu động mạch rốn (mmHg) trung bình của nhóm 1 là: 50,97 ± 12,72; nhóm 2 là: 50,06 ± 9,55; nhóm 3 là: 51,56 ± 10,26; nhóm 4 là: 48,74 ± 9,80. Sự khác biệt về PaCO₂ máu động mạch rốn giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. Bicarbonat máu động mạch rốn (mEq) trung bình của nhóm 1 là: 22,80 ± 2,26; nhóm 2 là: 23,43 ± 2,29; nhóm 3 là: 22,90 ± 2,25; nhóm 4 là: 23,13 ± 2,25. Sự khác biệt về bicarbonat máu động mạch rốn giữa bốn nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. Okasha [189] và cộng sự nghiên cứu giảm đau NMC liên tục cho bệnh nhân tiền sản giật, kết quả nghiên cứu cũng không thấy có sự khác biệt về cân bằng acid-base và khí máu động mạch rốn của nhóm tiền sản giật so với nhóm chứng.

+ Thời gian từ khi sinh đến khi con bú lần đầu tiên

Cho trẻ bú sớm có nhiều lợi ích về sức khỏe đối với cả mẹ và trẻ sơ sinh. Cho trẻ bú sớm để chắc chắn rằng trẻ được bú sữa non (colostrums). Sữa non có 90 thành phần đã được biết và có 2 lợi ích căn bản. Hai lợi ích đó là sữa non cung cấp các yếu tố miễn dịch và các yếu tố tăng trưởng, ngoài ra sữa non còn cung cấp vitamin, muối khoáng và cả những acidamin cần thiết cho trẻ sơ sinh^[190]. Cho trẻ bú sớm còn làm giảm nguy cơ chảy máu sau sinh mẹ, một trong những nguyên nhân hàng đầu tử vong mẹ [191].

Vậy các phương pháp giảm đau có ảnh hưởng gì tới việc cho trẻ bú sớm không? Nissen và cộng sự [191] tiêm 100mg meperidin tĩnh mạch cho 13 sản phụ đang chuyển dạ và họ sinh sau đó 1 – 5 giờ hoặc 8 – 10 giờ. Những đứa trẻ trong nhóm đầu giảm phản xạ bú 15 đến 45 phút sau sinh và thời gian vận động môi miệng lần đầu tiên sau sinh bị chậm lại so với nhóm thứ hai. Những đứa trẻ không bú có nồng độ meperidin huyết tương cao hơn so với những

đưa trẻ bú được. Matthews [192] đánh giá thời gian từ khi sinh đến khi trẻ bú lần đầu tiên ở những sản phụ được dùng hay không được dùng opioid alphaprodin. Kết quả ghi nhận rằng với một liều nhỏ tĩnh mạch opioid alphaprodin 1 – 3 giờ trước sinh có thể làm chậm lại thời gian trẻ bú được lần đầu tiên vài giờ, ở một số trường hợp có thể đến cả ngày. Vậy opioid giảm đau NMC có ảnh hưởng gì đến vấn đề cho con bú? Beilin và cs [193] thực hiện một nghiên cứu tiến cứu ngẫu nhiên mù đôi để đánh giá ảnh hưởng của fentanyl giảm đau NMC trong chuyển dạ đến vấn đề cho con bú. Để giảm ảnh hưởng bởi các yếu tố khác, đối tượng nghiên cứu được lựa chọn bao gồm những sản phụ đã từng nuôi con bằng sữa mẹ và yêu cầu thực hiện giảm đau, được chia làm 3 nhóm: không dùng fentanyl NMC, nhóm dùng liều trung bình (< 150 mcg) và nhóm dùng liều cao (≥ 150 mcg). Trong ngày thứ nhất sau sinh, có 21% trường hợp thuộc nhóm dùng liều cao fentanyl có khó khăn trong vấn đề cho con bú, nhiều hơn so với nhóm dùng ít fentanyl (10%) và nhóm không dùng fentanyl (10%). Tuy nhiên, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, thời gian từ khi sinh đến khi trẻ bú được lần đầu tiên (phút) gọi là thời gian bú (bảng 3.35): trung bình của nhóm 1 là: $49,89 \pm 12,20$; nhóm 2 là: $51,84 \pm 9,63$; nhóm 3 là: $48,44 \pm 8,27$; nhóm 4 là: $58,08 \pm 20,89$. Thời gian bú của nhóm 4 dài hơn so với nhóm 1, nhóm 2 và nhóm 3 có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Có thể do nhóm 4 dùng nhiều dung dịch thuốc tê nhất dẫn đến hiện tượng tích lũy fentanyl. Tuy nhiên, lượng fentanyl chưa đủ cao để gây giảm điểm số apgar nhưng gây ngủ và giảm phản xạ bú của trẻ sơ sinh.

Như vậy, phương pháp CEI với dung dịch thuốc tê bupivacain 0,1% phối hợp với fentanyl 2mcg/ml để giảm đau trong chuyển dạ có thể dẫn tới kéo dài thời gian từ khi sinh đến khi trẻ bú được lần đầu tiên so với phương pháp PCEA không hay có duy trì liều nền 2 – 4 ml/giờ.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 360 sản phụ được GTNMC để giảm đau trong chuyển dạ bằng hỗn hợp bupivacain 0,1% – fentanyl 2mcg/ml, truyền liên tục hay bệnh nhân tự điều khiển không có liều nền, hoặc có liều nền 2ml/giờ, 4 ml/giờ tại bệnh viện Phụ sản trung ương, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ của các phương pháp GTNMC trên

- Thời gian khởi tê của các phương pháp: CEI, PCEA có hay không có liều nền tương đương nhau. Nhanh nhất là 3 phút, chậm nhất là 9 phút, và chủ yếu trong vòng 5 – 6 phút.

- PCEA có liều nền 4 ml/giờ có tác dụng duy trì giảm đau ổn định hơn do đó sau khi giảm đau tỷ lệ sản phụ không có giai đoạn nào VAS > 4 nhiều hơn nhóm PCEA không liều nền, hay có liều nền 2ml/giờ, và nhóm CEI.

- PCEA liều nền 4 ml/giờ cần ít hơn sự can thiệp của nhân viên y tế so với các nhóm PCEA liều nền 2ml/giờ, không có liều nền hay nhóm CEI.

- Tổng liều thuốc giảm đau của phương pháp CEI nhiều hơn dẫn tới thời gian giảm đau sau đẻ dài hơn so với phương pháp PCEA.

- Sự hài lòng của sản phụ ở các nhóm PCEA có liều nền 2 - 4ml/giờ cao hơn so với nhóm không có liều nền, và nhóm CEI.

2. Ảnh hưởng của các phương pháp GTNMC trên lên quá trình chuyển dạ của sản phụ

- Phương pháp PCEA ít gây ức chế vận động hơn so với phương pháp CEI.

- Phương pháp PCEA có hay không dùng liều nền ảnh hưởng lên cơn co tử cung tương tự phương pháp CEI.

- Phương pháp CEI gây giảm cảm giác mát rặn, tăng tỷ lệ rặn yếu nhiều hơn so với phương pháp PCEA có và không dùng liều nền, nhưng không ảnh hưởng đến tỷ lệ mổ và sinh can thiệp forceps.

- Phương pháp CEI không làm tăng tổng liều oxytocin dùng trong chuyển dạ, không làm kéo dài thời gian chuyển dạ so với phương pháp PCEA có hay không dùng liều nền.

3. Các tác dụng không mong muốn của các phương pháp GTNMC trên lên sản phụ và con

3.1. Trên sản phụ

- Các phương pháp CEI và PCEA có hay không dùng liều nền không ảnh hưởng tới tuần hoàn và hô hấp của sản phụ mà ngược lại, có tác dụng ổn định tuần hoàn và hô hấp cho sản phụ.

- Tỷ lệ run, nôn – buồn nôn, tụt huyết áp, bí tiểu, ngứa của phương pháp CEI tương tự các phương pháp PCEA không hay có dùng liều nền 2 – 4ml/giờ.

3.2. Trên con

- Các phương pháp CEI và PCEA không hay có duy trì liều nền 2 – 4ml/giờ không ảnh hưởng tới nhịp tim thai, điểm số Apgar và chỉ số khí máu động mạch rốn.

- Phương pháp CEI làm kéo dài thời gian từ khi sinh đến khi trẻ bú được lần đầu tiên hơn so với phương pháp PCEA không hay có liều nền 2 – 4ml/giờ.

KIẾN NGHỊ

1. PCEA là một phương pháp giảm đau trong chuyển dạ có hiệu quả giảm đau tốt, ít cần sự can thiệp của nhân viên y tế, an toàn cho sản phụ, thai nhi và trẻ sơ sinh. Do đó, có thể áp dụng tại tất cả các bệnh viện có đủ điều kiện nhân lực và trang thiết bị.
2. Khi sử dụng PCEA để giảm đau trong chuyển dạ, nên sử dụng một liều nền thấp nhưng không dưới 4ml/giờ để duy trì giảm đau được ổn định hơn.
3. Hướng nghiên cứu:
 - Nghiên cứu thêm các loại liều nền cao hơn, các liều bolus và thời gian khóa khác nhau để tìm ra một khoảng liều nền, liều bolus, thời gian khóa phù hợp cho sản phụ Việt Nam.
 - Nghiên cứu các loại thuốc tê khác nhau để có các phác đồ cụ thể áp dụng cho từng loại thuốc tê.

CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Đỗ Văn Lợi, Nguyễn Hoàng Ngọc (2013). “Nghiên cứu hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ bằng phương pháp gây tê ngoài màng cứng bệnh nhân tự điều khiển tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương”. *Y học thực hành* số 885 – 2013, 28-30.
2. Đỗ Văn Lợi, Lê Thiện Thái, Nguyễn Thụ (2015). “Hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ của phương pháp gây tê ngoài màng cứng bệnh nhân tự điều khiển và ảnh hưởng của phương pháp trên đến vấn đề nuôi con bằng sữa mẹ”. *Y học thực hành* số 9 (977) 2015, 25 – 28.
3. Đỗ Văn Lợi, Lê Thiện Thái, Nguyễn Thụ (2015). “So sánh hiệu quả giảm đau ngoài màng cứng sản phụ tự điều khiển có hoặc không có liều nền 2ml/giờ với dung dịch thuốc tê bupivacain 0,1% phối hợp với fentanyl 2µg/ml để giảm đau trong chuyển dạ”. *Y học thực hành* số 9 (977) 2015, 74 – 77.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban CH Tsui, Brendan T. Finucane (2008) “Managing Adverse Outcomes during Regional Anesthesia”, *Anesthesiology*. Chapter 49, Volume 1, Medical Books, McGraw – Hill, 1053 - 1080.
2. N. P. Chua, A. T. Sia, C. E. Ocampo (2008) “Parturient-controlled epidural analgesia during labour: bupivacaine vs ropivacaine Anaesthesia” *British Journal of Anesthesia*, Jul Volume 56, Issue 12, Pages 1169-1173.
3. Sanjay Datta (2006), “Relief of Labor Pain by Systemic Medication”. *Obstetric Anesthesia Handbook*, Fourth Edition, Springer, USA, 79-88.
4. Sanjay Datta (2006), “Relief of Labour Pain by Regional Analgesia/Anesthesia”. *Obstetric Anesthesia Handbook*, Fourth Edition, Springer, USA, 130-171.
5. Langlade A (1998), “Analgésie contrôlée par le patient. Bénéfices, 2e anim, modalités de surveillance”. *Annales françaises de réanimation et de réanimation*. 585-587.
6. Curry PD, Pacsoo C, Heap DG (1994). “Patient-controlled epidural analgesia in obstetric anaesthetic practice”. *57*:125-128.
7. Ferrante FM, Lu L, Jamison SB, Datta S (1991). “Patient-controlled epidural analgesia: Demand dosing”. *Anesth Analg*, *73*: 547-552.
8. Ferrante FM, Rosinia FA, Gordon C, Datta S. (1994) “The role of continuous background infusions in patient controlled epidural analgesia for labor and delivery”. *Anesth Analg*; *79*: 80-84.
9. Paech M (1992). “Patient-controlled epidural analgesia in labour – is a continuous infusion of benefit?” *Anaesth Intens Care*; *20*:15-20.
10. Sheng-Huan Chen, MD; Shiue-Chin Liou, MD; Chao-Tsen Hung, MD et al (2006). Comparison of Patient-controlled Epidural Analgesia and Continuous Epidural Infusion for Labor Analgesia. *Chang Gung Med J Vol. 29 No. 6*.

11. Bernard J-M, Roux DL, Vizquel L, Berthe A Gonnet JM, et al (2000). “Patient controlled analgesia during labor: The effects of the increase in bolus and lockout interval”. *AnesthAnalg*; 90:328-34.
12. Vander Vyver M, Halpern S, Joseph G (2002). “Patient controlled epidural analgesia versus continuous infusion for labour analgesia” a meta-analysis. *Br J Anaesth*; 89:459-65.
13. David H, Chestnut, M.D (1999) “Spinal, epidural, and Caudal Anesthesia: Anatomy, Physiology, and Technique”. *Obstetric Anesthesia, Second Edition, Birmingham, Alabama*, 187-192.
14. Nguyễn Việt Hùng (1998), “*sinh lý chuyển dạ*” Bài giảng sản phụ khoa tập 1. Bộ môn sản, Đại học Y Hà Nội, NXB Y học, Hà Nội. 84-90.
15. Trịnh Văn Minh (2010). “*Các cơ của bụng*” Giải phẫu người tập 2. Bộ Y Tế - Cục khoa học công nghệ và đào tạo, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội. 94.
16. Nguyễn Thụ (2002). “*Sinh lý thần kinh về đau*”, Bài giảng GMHS tập 1. Bộ môn GMHS, Đại học Y Hà Nội, NXB Y học, Hà Nội, 142 – 151.
17. Tô Văn Thành (2001). “Giảm đau trong chuyển dạ bằng gây tê vùng”. *Tạp chí Y học TP HCM*; (4), 90-95.
18. Dennis C, Turk, Tasha Burwinkle, et al (2006). “*Psychological interventions, Current Diagnosis & Treatment of Pain.*” Lange Medical Books, McGraw – Hill, USA, 50 – 61.
19. Schnider M (1993). “*Anesthesia For Obstetrics*”: Vol 3rd, Regional anesthesia for labor. Delivery, 135 – 156.
20. Theodore G. Cheek, M.D (1999). “*The pain of Childbirth and its Effect on the Mother and Fetus*”. *Obstetric Anesthesia, Second Edition, Birmingham, Alabama*, 322 - 328.
21. David Ht Chestnut (2001). “*Obstetric Anesthesia*”: *Principles and practice*, 360 – 426.

22. Klimcha W, Chiari A (1995). “Hemodynamique and analgesic effects on clonidine added repetitively to continuous epidural and spinal blocks”, *AnesthAnalg*, (80), 322-7.
23. Frank H. Netter, Sharon Colacino Ph.D. (1995) “Những đường dẫn truyền thần kinh trong sinh đẻ”, *Atlas giải phẫu người*, NXB Y học, 389-390.
24. Bel Hadj Amor M, Lebbi A, Jebali M.A, et al (2005). “Le rémifentanil en mode analgésie contrôlée par la patiente pour l’analgésie obstétricale”. *Morphiniques en obstétrique / Annales Françaises d’Anesthésie et de Réanimation* 24, 1226-1229.
25. Lê Minh Đại (2001). “Gây mê hồi sức cấp cứu trong sản khoa”. Tài liệu dành cho các lớp chuyên khoa GMHS sau đại học, Tập 1, 7 – 10.
26. Danilo Jankovic, William Harrop–Griffiths (2004). “Lumbar spinal region”. *Regional Nerve Blocks and Infiltration Therapy, Textbook and Color Atlas*, 3rd Edition, Blackwell Publishing, 186 – 198.
27. Theodore G. Cheek, M.D (1999). “The pain of Childbirth and its Effect on the Mother and Fetus”. *Obstetric Anesthesia, Second Edition, Birmingham, Alabama*, 324 – 331.
28. Skhiri A, Menif M.A, Bouchnak M, et al (2005). “Analgésie péridurale contrôlée (PCEA) versus infusion continue (CIEA) après rachianalgésie pour le travail obstétrical”. *Obstétrique généralités/ Annales Françaises d’Anesthésie et de Réanimation* 24, 1222-1225.
29. Altkenhead AR, Smith G (1996). “Local anesthetic techniques”. *Textbook of anesthesia*, 3rd ed. International Edition, 445 – 460.
30. James E. Heavner, Gabor B. Racz, Miles Day, et al (2004). “Percutaneous epidural neuroplasty. *Regional Nerve Blocks and Infiltration Therapy*”, *Textbook and Color Atlas*, 3rd Edition, Blackwell Publishing, 381 – 390.
31. Rock NL, Shipley TE, Campbell C (1969): Hypnosis with untrained, nonvolunteer patients in labor. *Int J ClinExpHypn*; 17:25-36.

32. Letts PJ, Baker PR, Ruderman J, Kennedy K (1993): The use of hypnosis in labor and delivery: A preliminary study. *J Womens Health Gend Based Med*; 2: 335-341.
33. Mills GH, Singh D, Longan M, et al (1996): Nitrous oxide exposure on the labour ward. *Int J ObstetAnesth*; 5:160-164.
34. Bernow J, Bjordal J, Wiklund KE (1984): Pollution of delivery ward air by nitrous oxide: effects of various modes of room ventilation, excess and close scavenging. *ActaAnaesthesiolScand*; 28:119-123.
35. Reynolds F, Sharma SK, Seed PT (2002): Analgesia in labour and fetal acid – base balance: A meta-analysis comparing epidural with systemic opioid analgesia. *Br J Obstet Gynaecol*;109:1344-1353.
36. Cleland JGP (1933): Paravertebral anesthesia in obstetrics: Experimental and clinical basis. *SurgGynecolObstet*; 57:51-62.
37. Shumacker HB, Manahan CP, Hellman LM (1943): Sympathetic anesthesia in labor. *Am J ObstetGynecol*; 45:129.
38. Cleland JGP (1949): Continuous peridural and caudal analgesia in obstetrics. *AnalgAnesth*; 28:61-76.
39. Bonica JJ (1967): Principles and Practice of obstetric Analgesia and anesthesia, *Philadelphia: FA Davis*; 520-526.
40. King R (1916): Perineal anesthesia in labor. *Surg Gynecol Obstet*; 23:615-618.
41. Klink EW: Perineal nerve block: An anatomic and clinical study in the female. *Obstet Gynecol* 3; 1:1316.
42. Kohl GC (1954): New method of pudendal nerve block. *Northwest Med*; 53:1012-1013.
43. Hutchins CJ (1980): Spinal analgesia for instrumental delivery: A comparison with pudendal nerve block. *Anaesthesia*; 35:376-377.
44. Taylor HJ (1983). Clinical experience with continuous epidural infusion of bupivacaine at 6 ml per hour in obstetrics. *Can Anaesth Soc J*; 30: 277-285.

45. Gambling DR, Yu P, Cole C, et al (1988). A comparative study of patient controlled epidural analgesia (PCEA) and continuous infusion epidural analgesia (CIEA) during labour. *Can J Anaesth*; 35: 249-54.
46. Alan C. Santos, MD, MPH, Brenda A. Bucklin, MD. “Thuốc tê và opioid”, *Gây mê sản khoa, lý thuyết và lâm sàng*. Ấn bản tiếng việt. NXB Y học; 239-265.
47. Eisenach JC (2001). Intraspinous analgesia in obstetrics. In: Hughes SC, Levinson G, Rosen MA, ed. Shnider and Levinson’s Anesthesia for Obstetrics, 2nd edition. *Philadelphia*: Lippincott Williams & Wilkins: 149-154.
48. Mogil JS, Pasternak GW (2001). The molecular and behavioral pharmacology of the orphanin FQ/nociceptin peptide and receptor family. *Pharmacol Rev*; 53:381-415.
49. Atcheson R, Lambert DG (1994). Update on opioid receptors. *Br J Anaesth*; 73: 132-134.
50. Bernardis CM, Sorkin LS (1994). Radicular artery blood flow does not redistribute fentanyl from the epidural space to the spinal cord. *Anesthesiology*; 80: 872-878.
51. Bernardis CM, Hill HF (1991). The spinal nerve root sleeve is not a preferred route for redistribution of drugs from the epidural space to the spinal cord. *Anesthesiology*; 75:827-832.
52. Bernardis CM, Hill HF (1992). Physical and chemical properties of drug molecules governing their diffusion through the spinal meninges. *Anesthesiology*; 77:750-756.
53. Bernard CM (2002). Understanding the physiology and pharmacology of epidural and intrathecal opioids. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*; 16:489-505.
54. Bernardis CM, Hill HF (1990). Morphine and alfentanil permeability through the spinal dura, arachnoid, and pia mater of dogs and monkeys. *Anesthesiology*; 73:1214-1219.

55. Bernardis CM, Shen DD, Sterling ES, et al (2003). Epidural, cerebrospinal fluid, and plasma pharmacokinetics of epidural opioids (part 1): Differences among opioids. *Anesthesiology*; 99:455-465.
56. Jeffrey A. Grass (2000), "The role of Epidural Anesthesia and Analgesia in Postoperative Outcome", *Anesthesiology Clinics of North America*, 18 (2), 407-426.
57. Behera B. K., Puri G. D., Ghai B. (2008), "Patient-controlled epidural analgesia with fentanyl and bupivacaine provides better analgesia than intravenous morphine patient-controlled analgesia for early thoracotomy pain", *J Postgrad Med*, 54 (2), 86-90.
58. Nguyễn Văn Quý, Nguyễn Hữu Tú (2007), "Đánh giá hiệu quả giảm đau sau mổ ung thư dạ dày bằng hỗn hợp bupivacain-fentanyl qua catheter ngoài màng cứng do bệnh nhân tự điều khiển", *Tạp chí nghiên cứu y học*, 47 (1), 49-54.
59. Nguyễn Trung Kiên, Nguyễn Hữu Tú, Công Quyết Thắng (2014). "Nghiên cứu hiệu quả giảm đau đường ngoài màng cứng ngực bằng hỗn hợp bupivacain - fentanyl do bệnh nhân tự điều khiển sau mổ vùng bụng trên ở người cao tuổi", *Luận án tiến sĩ y học*, 125-126.
60. Bremerich DH1, Waibel HJ, Mierdl S, et al (2005). Comparison of continuous background infusion plus demand dose and demand-only parturient-controlled epidural analgesia (PCEA) using ropivacaine combined with sufentanil for labor and delivery. *Int J Obstet Anesth.* Apr; 14(2):114-20.
61. Vallejo MC1, Ramesh V, Phelps AL, et al (2007). Epidural labor analgesia: continuous infusion versus patient-controlled epidural analgesia with background infusion versus without a background infusion. *J Pain.* Dec; 8(12):970-5. Epub 2007 Aug 7.
62. Lim Y, Ocampo CE, Supandji M, et al (2008). A randomized controlled trial of three patient-controlled epidural analgesia regimens for labor. *AnesthAnalg.* 2008 Dec; 107(6): 1968-72.

63. Okutomi T, Saito M, Mochizuki J, et al (2009). A double-blind randomized controlled trial of patient-controlled epidural analgesia with or without a background infusion following initial spinal analgesia for labor pain. *Int J ObstetAnesth.* Jan;18(1):28-32. doi: 10.1016/j.ijoa.(2008).06.006. Epub 2008 Nov 20.
64. Boselli E, Debon R, Cimino Y, et al (2004). Background infusion is not beneficial during labor Patient-controlled analgesia with 0.1% ropivacaine plus 0.5 microg/ml sufentanil. *Anesthesiology*; 100:968-72.
65. Missant C, Teunkenst A, Vandermeersch E, et al (2005). Patient-controlled epidural analgesia following combined spinal-epidural analgesia in labour: the effects of adding a continuous epidural infusion. *Anaesth Intensive Care*; 33:452-6.
66. Petry J, Vercauteren M, Van Mol I, et al (2000). Epidural PCA with bupivacaine 0.125%, sufentanil 0.75 microgram and epinephrine 1/800000 for labor analgesia: is a background infusion beneficial? *ActaAnaesthesiolBelg*; 51:163-6.
67. Ocampo CE, Lim Y, Teoh W, et al (2006). A prospective review of PCEA for labor. *Can J Anaesth*; 53:263-40.
68. Uma Srivastava, Amrita Gupta, SurekhaSaxena et al (2009). Patient Controlled Epidural Analgesia during labour: Effect of Addition of Background Infusion on Quality of Analgesia & Maternal Satisfaction. *Indian J Anaesth.* 2009 Dec; 53(6): 649-653.
69. D'Angelo R (2003). New techniques for labor analgesia: PCEA and CSE. *ClinObstetGynecol*; 46:623-632.
70. Lim Y, Ocampo CE, Supandji M, et al (2008). A randomized controlled trial of three PCEA regimens for labor. *AnaesthAnalg*; 107:1968-72.
71. Campbell DC, Breen TW, Halpern S, et al (2004). RTC comparing the efficacy of PCEA alone vs PCEA + CIEA for ambulatory labour analgesia. *Anesthesiology*; 101: A1210.

72. Theonaz N, Boselli E, Stoian A, et al (2006). Role of background infusion during labour patient controlled epidural analgesia with 0.625% levobupivacaine plus 0.5µg/ml sufentanil. *Anesthesiology*; 105:A919.
73. Halpern S (2005). Event advances in patient controlled epidural analgesia for labour. *CurrOpinAnaesth*; 18:247-51.
74. Makino N, Iwazaki K, Makino T (2004). Developing and establishing an ideal method of continuous infusion epidural analgesia for delivery using double catheter method. *Tokai J ExpClin Med*; 29:79-90.
75. Frrante FM, Rosimia FA, Dutta S (1994). The role of continuous background infusion in patient controlled epidural analgesia for labor and delivery. *AnesthAnalg*; 79:80-84.
76. Gambling DR, Huber CJ, Berkowitz J, et al (1993). Patient-controlled epidural analgesia in labour: varying bolus dose and lockout interval. *Can J Anaesth*; 40:211-7.
77. Bernard JM, Le Roux D, Frouin J (2003). Ropivacaine and fentanyl concentrations in patient-controlled epidural analgesia during labor: a volum-range study. *AnesthAnalg*; 97:1800-7.
78. Cavalho B, Cohen SE, Giarrusso K, et al (2005). "Ultralight" patient controlled epidural analgesia during labor: effects of varying regimens on analgesia and physician workload. *Int J ObstetAnesth*; 14:223-9.
79. Stratmann G, Gambling DR, Moeller-Bertram T, et al (2005). A randomized comparison of a five minute versus fifteen minute lockout interval for PCEA during labor. *Int J ObstetAnesth*; 14:200-7.
80. Siddik-Sayyid SM, Aouad MT, Jalbout MI, et al (2005). Comparison of three modes of patient controlled epidural analgesia during labour. *Eur J Anaesthesiol*; 22:30-4.
81. Lyons GR, Kocarev MG, Wilson RC, et al (2007). A comparison of minimum local anesthetic volumes and doses of epidural bupivacaine (0.125%W/v and 0.25% w/v) for analgesia in labor. *AnesthAnalg*; 104:412-5.

82. Gogarten W, Van de Velde M, Soetens F, et al (2004). A multicentre trial comparing different concentrations of ropivacaine plus sufentanil with bupivacaine plus sufentanil for patient controlled epidural analgesia in labour. *Eur J Anaesthesiol*; 21:38-45.
83. Bosell E, Debn R, Duflo F, et al (2003). Ropivacaine 0.15% plus sufentanil 0.5 microg/ml and ropivacaine 0.10% plus sufentanil 0.5 microg/ml are equivalent for patient controlled epidural analgesia during labor. *AnesthAnalg*; 96:1173-7.
84. Paech MJ (1993). Patient controlled epidural analgesia during labour: Choice of solution. *Int J ObstetAnesth*; 2:65-71.
85. Nikkola E, Laara A, Hinkka S, et al (2006). Patient controlled epidural analgesia in labor does not always improve maternal satisfaction. *Acta Obstet Gynecol Scand*; 85:188-94.
86. Sia AT, Ruban P, Chong JL, et al (1999). Motor blockade is reduced with ropivacaine 0.125% for parturient-controlled epidural analgesia during labour. *Can J Anaesth*; 46:1019-23.
87. Hogan Q (2002). Distribution of solution in the epidural space: examination by cryomicrotome section. *RegAnesth Pain Med*:150-6.
88. Polley LS, Columb MO, Wagner DS, et al (1998). Dose-dependent reduction of the minimum local analgesic concentration of bupivacaine by sufentanil for epidural analgesia in labor. *Anesthesiology*; 89:626-32.
89. Bernard JM, Le Roux D, Barthe A, et al (2001). The dose-range effects of sufentanil added to 0.125% bupivacaine on the quality of patient-controlled epidural analgesia during labor. *AnesthAnalg*; 92:184-8.
90. Boutros A, Blary S, Bronchard R (1999): Comparison of intermittent epidural bolus, continuous epidural infusion and patient controlled epidural analgesia during labor. *Int J Obstet Anesth* 1999; 8:236-241.
91. Yeomans E.R. (1985), "Umbilical cord PH, PCO₂ and bicarbonate following uncomplicated term vaginal deliveries", *Am.J.Obstet Gynecol*; 1985; 151, 798-800.

92. Richard Warren, Sir Sabaratnam Arulkumaran (2009): “The first stage of labour”, *Best Practice in Labour and Delivery* 2009. 19-21.
93. Nguyễn Đức Hình (1998), “Suy thai cấp tính trong chuyển dạ”, *Bài giảng sản phụ khoa tập I*, Bộ môn sản, Đại học Y Hà Nội, NXB Y học, Hà Nội. 143 – 152.
94. Hajeera Butt and Deirdre J. Murphy (2009). “Prolonged second stage of labour including difficult decision-making on operative vaginal delivery and caesarean section”. *Best Practice in Labour and Delivery* 2009. 84-92.
95. Departement d’Anesthesie Reanimation de l’Hopital de Bicetre (2007), “Echelles et scores de douleur et sedation chez l’adulte” *Protocoles d’anesthesia-reanimation 2007*, MAPAR Editon, 591-592.
96. Aubrun F, Benhamou D (2000). “Attitude pratique pour la prise en charge de la douleur”, *Ann Fr Anesth Reanim* 19, 137-157.
97. Nguyễn Thành Long (2012). “Đánh giá hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật lồng ngực ở người lớn bằng phương pháp gây tê ngoài màng cứng cao, liên tục với hỗn hợp bupivacain – fentanyl”, Luận văn Bác sỹ chuyên khoa cấp II, chuyên ngành GMHS, Trường Đại học y Hà Nội.
98. Trần Văn Quang, Bùi Ích Kim (2011). “Đánh giá hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ đẻ bằng gây tê ngoài màng cứng levobupivacain phối hợp với fentanyl ở các nồng độ và liều lượng khác nhau”. Luận văn thạc sỹ y học.
99. Nguyễn Duy Hưng, Nguyễn Quốc Tuấn (2011). “Đánh giá hiệu quả của gây tê ngoài màng cứng lên cuộc chuyển dạ đẻ trên sản phụ đẻ con so tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương từ tháng 12/2010 đến tháng 4/2011”. Luận văn Bác sỹ nội trú.
100. Nguyễn Đức Lam (2013). “Đánh giá hiệu quả của phương pháp gây tê tủy sống và gây tê tủy sống – ngoài màng cứng phối hợp để mổ lấy thai ở bệnh nhân tiền sản giật nặng”. Luận án tiến sỹ y học năm 2013.

101. Steven J.A, Jonathan S.S (2009), "Education and the prevalence of pain", *National bureau of economic research*, 149, 15 - 35.
102. Trần Đình Tú, Nguyễn Hoàng Ngọc, Đỗ Văn Lợi (2010): "Nghiên cứu giảm đau trong đẻ dưới gây tê ngoài màng cứng bằng bupivacain phối hợp với fentanyl tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương". Hội nghị gây mê hồi sức trong lĩnh vực sản phụ khoa năm 2010.
103. Visser W. A., Lee R. A., Gielen M. J. (2008), "Factors affecting the distribution of neural blockade by local anesthetics in epidural anesthesia and a comparison of lumbar versus thoracic epidural anesthesia", *Anesth Analg*, 107 (2), 708-721.
104. Nguyễn Thị Thanh Huyền (2010), "Nghiên cứu phương pháp gây tê ngoài màng cứng bằng levobupivacain hoặc bupivacain có phối hợp với fentanyl để giảm đau đẻ qua đường tự nhiên" Luận văn Thạc sỹ y học, chuyên ngành GMHS, Trường Đại học y Hà Nội.
105. IshaChora, Akhlak Hussain (2014). Comparison of 0.1% Ropivacaine-Fentanyl with 0.1% Bupivacaine-Fentanyl Epidurally for Labour Analgesia Volume 2014 (2014), Article ID 237034, 4 pages.
106. Sheiner E, Shoham-Vardi I, Sheiner EK et al (2000). A comparison between the effectiveness of epidural analgesia and parenteral pethidine during labor. *Arch Gynecol Obstet*. 263(3):95-8.
107. Margarita Lovach-Chepujnoska, Jordan Nojkov, SlogianaJoshevska – Jovanovska et al (2014). Continuous versus patient-controlled epidural analgesia for labour analgesia and their effects on maternal motor function and ambulation. *Contributions. Sec. Med. Sci.*, XXXV 2,2014.
108. Lim, Yvonne MMED; Ocampo, Cecilia E. MD et al (2009). Patient-Controlled Epidural Analgesia Regimens for Labor Analgesia: Background Infusion or Demand-Only? *Anesthesia & Analgesia*: July 2009 - Volume 109 - Issue 1 - 284-285.
109. Yarnell RW, Ewing DA, Tierney E, Smith MH (1990): Sacralization of epidural block with repeated doses of 0,25% bupivacaine during labor. *Reg Anesth*; 15:275-279.

110. Chestnut DH, Bates JN, Choi WW (1987): Continuous infusion epidural analgesia with lidocaine: Efficacy and influence during the second stage of labor. *Obstet Gynecol*; 69:323-327.
111. Gambling DR, Yu P, Cole C (1990): Comparison of patient controlled epidural analgesia and conventional intermittent 'top up' injections during labor. *Anesth Analg*; 70:256-261.
112. Vandermeulen EP, Van-AkenH, Vertommen JD (1995): Labor pain relief using bupivacaine and sufentail: Patient epidural analgesia versus intermittent injections. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1995; 59:S47-S54.
113. Schellenberg JC (1977): Uterine activity during lumbar epidural analgesia with bupivacaine. *Am J Obstet Gynecol*; 127:26-31.
114. Cheek TG, Samuels P, Miller F, et al (1996): Normal saline i.v. fluid load decreases uterine activity in active labour. *Br J Anaesth* 1996; 77:632-635.
115. Zamora JE, Rosaeg OP, Lindsay MP, Crossan ML (1996): Haemodynamic consequences and uterine contractions following 0.5 or 1.0 litre crystalloid infusion before obstetric epidural analgesia. *Can J Anaesth*; 43:347-352.
116. Miller AC, DeVore JS, Eisler EA (1993). Effects of anesthesia on uterine activity and labor. In: Shnider SM, Levinson G, ed. *Anesthesia for Obstetrics*, 3rd edition. Baltimore: Williams & Wilkins;53-69.
117. Rahm VA, Hallgren A, Hogberg H, et al (2002): Plasma oxytocin levels in women during labor with or without epidural analgesia: A prospective study. *Acta Obstet Gynecol Scand*; 81:1033-1039.
118. Behrens O, Goeschen K, Luck HJ, Fuchs AR (1993): Effects of lumbar epidural analgesia on prostaglandin F2 alpha release and oxytocin secretion during labor. *Prostaglandins*; 45:285-296.
119. Nielsen PE, Abouleish E, Meyer BA, Parisi VM (1996): Effect of epidural analgesia on fundal dominance during spontaneous active-phase nulliparous labor. *Anesthesiology*; 84:540-544.

120. Clarke VT, Smiley RM, Finster M (1994): Uterine hyperactivity after intrathecal injection of fentanyl for analgesia during labor: A cause of fetal bradycardia?. *Anesthesiology*; 81:1083.
121. Shnider SM, Abboud TK, Artal R, et al (1983): Maternal catecholamine decrease during labor after lumbar epidural anesthesia. *Am J Obstet Gynecol*; 147:13-15.
122. Moir DD, Willocks J (1967): Management of incoordinate uterine action under continuous epidural analgesia. *Br Med J*; 3:396-400.
123. Lederman RP, Lederman E, Work Jr BA, McCann DS (1978): The relationship of maternal anxiety, plasma cortisol to progress in labor. *Am J Obstet Gynecol*; 132:495-500.
124. Nguyễn Thị Hồng Vân (2012). “*Gây mê sản khoa: lý thuyết và lâm sàng*”, Ấn bản tiếng việt của “Chestnut’s obstetric anesthesia: principles and practice”, Nhà xuất bản y học.
125. Nathan Hitman MD, Shannon Chin MD (2012): Epidural Analgesia for Labor Pain. *Am Fam Physician*. 1;86(3):241-242.
126. Halpern SH, Leighton BL (2005): Epidural analgesia and the progress of labor. In: Halpern SH, Douglas MJ, ed. *Evidence-based Obstetric Anesthesia*, Oxford: Blackwell; 10-22.
127. Sharma SK, McIntire DD, Wiley J, Leveno KJ (2004): Labor analgesia and cesarean delivery: An individual patient meta-analysis of nulliparous women. *Anesthesiology*; 100:142-148.
128. Wong CA, Scavone BM, Peaceman AM, et al (2005): The risk of cesarean delivery with neuraxial analgesia given early versus late in labor. *N Engl J Med*; 352:655-665.
129. Ohel G, Gonen R, Vaida S, et al (2006): Early versus late initiation of epidural analgesia in labor: Does it increase the risk of cesarean section? A randomized trial. *Am J Obstet Gynecol*; 194:600-605.
130. Gunther RE, Bauman J (1969): Obstetrical caudal anesthesia. I. A randomized study comparing 1 percent mepivacaine with 1 percent lidocaine plus epinephrine. *Anesthesiology*; 31:5-19.

131. Eisenach JC, Grice SC, Dewan DM (1987): Epinephrine enhances analgesia produced by epidural bupivacaine during labor. *Anesth Analg*; 66:447-451.
132. Grice SC, Eisenach JC, Dewan DM (1990): Labor analgesia with epidural bupivacaine plus fentanyl: Enhancement with epinephrine and inhibition with 2-chloroprocaine. *Anesthesiology*; 72:623-628.
133. Abboud TK, Sheik-ol-Eslam A, Yanagi T, et al (1985): Safety of efficacy of epinephrine added to bupivacaine for lumbar epidural analgesia in obstetrics. *Anesth Analg*; 64:585-591.
134. Abboud TK, David S, Nagappala S, et al (1984): Maternal, fetal, and neonatal effects of lidocaine with and without epinephrine for epidural anesthesia in obstetrics. *Anesth Analg*; 63:973-979.
135. Craft Jr JB, Epstein BS, Coakley CS (1972): Effect of lidocaine with epinephrine versus lidocaine (plain) on induced labor. *Anesth Analg*; 51:243-246.
136. Yau G, Gregory MA, Gin T, Oh TE (1990): Obstetric Epidural analgesia with mixtures of bupivacaine, adrenaline and fentanyl. *Anaesthesia*; 45:1020-1023.
137. Abboud TK, Afrasiabi A, Sarkis F, et al (1984): Continuous infusion epidural analgesia in parturients receiving bupivacaine, chloroprocaine, or lidocaine – maternal, fetal, and neonatal effects. *Anesth Analg*; 63:421-428.
138. Abboud TK, Khoo SS, Miller F, et al (1982): Maternal, fetal and neonatal responses after epidural anesthesia with bupivacaine, 2-chloroprocaine, or lidocaine. *Anesth Analg*; 6:638-644.
139. Katz M, Lunenfeld E, Meizner I, et al (1987): The effect of the duration of the second stage of labour on the acid-base state of the fetus. *Br J Obstet Gynaecol*; 94:425-430.
140. Saunders NS, Paterson CM, Wadsworth J (1992): Neonatal and maternal morbidity in relation to the length of the second stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol*; 99:381-385.

141. Derham RJ, Crowhurst J, Crowther C (1991): The second stage of labour: Durational dilemmas. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*; 31:31-36.
142. Menticoglou SM, Manning F, Harman C, Morrison I (1995): Perinatal outcome in relation to second stage duration. *Am J Obstet Gynecol*; 173:906-912.
143. Wesam Farid Mousa, Roshdi Al-Metwalli, Manal Mostafa (2012): Epidural analgesia during labor vs no analgesia: A comparative study. *Saudi J Anaesth*; 6(1):36-40.
144. Rosaeg OP, Campbell N, Crossan ML (2002): Epidural analgesia does not prolong the third stage of labour. *Can J Anaesth*; 49:490-492.
145. Livnat EJ, Fejgin M, Scommegna A, et al (1978): Neonatal acid-base balance in spontaneous and instrumental vaginal deliveries. *Obstet Gynecol*; 52:549-551.
146. McBride WG, Black BP, Brown CJ, et al (1979): Method of delivery and developmental outcome at five years of age. *Med J Aust*; 1:301-304.
147. Friedman EA, Sachtleben-Murray MR, Dahroug D, Neff RK (1984): Longterm effects of labor and delivery on offspring: A matched-pair analysis. *Am J Obstet Gynecol*; 150:941-945.
148. Gilstrap 3rd LC, Hauth JC, Schiano S, Connor KD (1984): Neonatal acidosis and method of delivery. *Obstet Gynecol*; 63:681-685.
149. Dierker Jr LJ, Rosen MG, Thompson K, Lynn P (1986): Longterm outcome of infants. *Am J Obstet Gynecol*; 154:764-768.
150. Robinson JN, Norwitz ER, Cohen AP, et al (1999): Episiotomy, operative vaginal delivery, and significant perinatal trauma in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol*; 181:1180-1184.
151. Yancey MK, Pierce B, Schweitzer D, Daniels D (1999): Observation on labor epidural analgesia and operative delivery rates. *Am J Obstet Gynecol*; 180:353-359.
152. Impey L, MacQuillan K, Robson M (2000): Epidural analgesia need not increase operative delivery rates. *Am J Obstet Gynecol*; 182:358-363.

153. Lyon DS, Knuckles G, Whitaker E, Salgado S (1997): The effect of instituting an elective labor epidural program on the operative delivery rate. *Obstet Gynecol*; 90:135-141.
154. Zhang J, Yancey MK, Klebanoff MA, et al (2001): Does epidural analgesia prolong labor and increase risk of cesarean delivery? A natural experiment. *Am J Obstet Gynecol*; 185:128-134.
155. Leighton BL, Norris MC, Sosis M, et al (1987): Limitations of epinephrine as a marker of intravascular injection in laboring women. *Anesthesiology*; 66:688-691.
156. Cascio M, Pygon B, Bennett C, Ramanathan S (1997): Labour analgesia with intrathecal fentanyl decreases maternal stress. *Can J Anaesth*; 44:605-619.
157. Jouppila R, Puolakka J, Kauppila A, Vuori J (1984): Maternal and umbilical cord plasma noradrenaline concentrations during labour with and without segmental extradural analgesia, and during caesarean section. *Br J Anaesth*; 56:251-254.
158. Lowe NK (2002): The nature of labor pain. *Am J Obstet Gynecol*; 186:S16-S24.
159. Aya A.G. (2003), "Patients with Severe Preeclampsia Experience Less Hypotension During Spinal Anesthesia for Elective Cesarean Delivery than Healthy Parturients: A Prospective Cohort Comparison". *Anaesthesia and Analgesia*. Volume 97(3), September, 867- 872.
160. Lederman RP, McCann DS, Work B Jr, Huber MJ (1997). Endogenous plasma epinephrine and norepinephrine in last-trimester pregnancy and labor. *Am J Obstet Gynecol*; 129:5-8.
161. Irestedt, Lagercrantz H, Hjemdahl P et al (1982). Fetal and maternal plasma catecholamine levels at elective cesarean section under general or epidural anesthesia versus vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol*; 142: 1004-10.

162. Hagerdal M, Morgan CW, Sumner AE, Gutsche BB (1983). Minute ventilation during and oxygen consumption during labor with epidural analgesia. *Anesthesiology*; 59:425-457.
163. Kapusta L, Confino E, Ismajovich B, et al (1985): The effect epidural analgesia on maternal thermoregulation in labor. *Int J Gynaecol Obstet*; 23:185-189.
164. Panzer O, Ghazanfari N, Sessler DI, et al (1999): Shivering and shivering-like tremor during labor with and without epidural analgesia. *Anesthesiology*; 90:1609-1616.
165. Brownridge P (1986): Shivering related to epidural blockade with bupivacaine in labour, and the influence of epidural pethidine. *Anaesth Intensive Care*; 14:412-417.
166. Shehabi Y, Gatt S, Buckman T, Isert P (1990): Effect of adrenaline, fentanyl and warning of injectate on shivering following extradural analgesia in labour. *Anaesth Intensive Care*; 18:31-37.
167. Kinsella SM, Pirlet M, Mills MS, et al (2000): Randomized study of intravenous fluid preload before epidural analgesia during labour. *Br J Anaesth*; 85: 311-313.
168. Kubli M, Shennan AH, Seed PT, O'Sullivan G (2003): A randomized controlled trial of fluid pre-loading before low dose epidural analgesia for labour. *Int J Obstet Anesth*; 12: 256-260.
169. Brogly N, Schiraldi R, Vazquez B, et al (2011): A randomized control trial of patient-controlled epidural analgesia (PCEA) with and without a background infusion using levobupivacaine and fentanyl. *Minerva Anesthtesiol.* 77(12):1149-54.
170. Steinberg RB, Powell G, Hu X et al (1989): Epidural sufentanil for analgesia for labor and delivery. *Reg Anesth*; 14:225-228.
171. Cohen SE, Cherry CM, Holbrook Jr, et al (1993): Intrathecal sufentanil for labor analgesia sensory changes, side effects, and fetal heart rate changes. *Anesth Analg*; 77:1155-1160.

172. Lyons G, Columb M, Hawthorne L, et al (1997): Extradural pain relief in labour: Bupivacaine sparing by extradural fentanyl is dose dependent. *Br J Anaesth*; 78:493-497.
173. Wong CA, Scavone BM, Loffredi M, et al (2000): The dose response of intrathecal sufentanil added to bupivacaine for labor analgesia. *Anesthesiology*; 92:1553-1558.
174. Waxler B, Dadabhoy ZP, Stojiljkovic, et al (2005): Primer of postoperative pruritus for anesthesiologists. *Anesthesiology*; 103:168-178.
175. Charuluxananan S, Kyokong O, Somboonviboon W, et al (2003): Nalbuphine versus ondansetron for prevention of intrathecal morphine-induced pruritus after cesarean delivery. *Anesth Analg*; 96:1789-1793.
176. Yeh HM, Chen LK, Lin CJ, et al (2000): Prophylactic intravenous ondansetron reduces the incidence of intrathecal morphine induced pruritus in patients undergoing cesarean delivery. *Anesth Analg*; 91:172-175.
177. Chaney MA (1995): Side effects of intrathecal and epidural opioids. *Can J Anaesth*; 42:891-903.
178. Grove LH (1973): Backache, headache and bladder dysfunction after delivery. *Br J Anaesth*; 45:1147-1149.
179. Eddleston JM, Maresh M, Horsman EL, Young H (1992): Comparison of the maternal and fetal effects associated with intermittent or continuous infusion of extradural analgesia. *Br J Anaesth*; 69:154-158.
180. Lavin JP, Samuels SV, Miodovnik M, et al (1981): The effects of bupivacaine and chloroprocaine as local anesthetics for epidural analgesia of fetal heart rate monitoring parameters. *Am J Obstet Gynecol*; 141: 717-722.
181. Boehm FH, Woodruff Jr LF, Growson Jr JH (1975): The effect of lumbar epidural anesthesia on fetal heart rate baseline variability. *Anesth Analg*; 54:779-782.

182. Loftus JR, Holbrook RH, Cohen SE (1991): Fetal heart rate after epidural lidocaine and bupivacaine for elective cesarean section. *Anesthesiology*; 75:406-412.
183. Nielsen PE, Erickson JR, Abouleish EI, et al (1996): Fetal heart rate changes after intrathecal sufentanil or epidural bupivacaine for labor analgesia: Incidence and clinical significance. *Anesth Analg*; 83:742-746.
184. Albright GA, Forster RM (1997): Does combined spinal-epidural analgesia with subarachnoid sufentanil increase the incidence of emergency cesarean delivery?. *Reg Anesth*; 22:400-405.
185. Mardirosoff C, Dumont L, Boulvain M, Tramer MR (2002). Fetal bradycardia due to intrathecal opioids for labour analgesia: A systematic review. *Br J Obstet Gynaecol*; 109:274-281.
186. Van de Velde M, Teunkens A, Hanssens M, et al (2004): Intrathecal sufentanil and fetal heart rate abnormalities: A double-blinded, double placebo-controlled trial comparing two forms of combined spinal epidural analgesia with epidural analgesia in labor. *Anesth Analg*; 98:1153-1159.
187. Trường Đại Học Y Hà Nội (2004). “*Bài giảng sản phụ khoa*” 352.
188. Palot M (1993). “Choix d’une anesthesie selon indications de la cesarienne” *Anesthesie-Reanimation obstetrique*, deuxieme partie, Arnette, 191-96.
189. Okasha AS, Motaweh MM, Bali A (1983): Maternal and fetal effects of continuous lumbar epidural analgesia for labour and delivery in pre-eclamptic patients. *Middle East J Anaesthesiol*. 7(3):203-10.
190. Thapa B.R (2005): “Health factors in colostrum,” *Indian Journal of Pediatric*, vol. 72, no. 7, 579–581.
191. United Nations Children's Fund, Child Info: Monitoring the Situation of Children and Women; Statistic by Area/Child Nutrition , <http://www.childinfo.org/breastfeeding.html>.

192. Nissen E, Widstrom AM, Lilja G, et al (1997): Effects of routinely given pethidine during labor on infant's developing breastfeeding behavior. Effects of dose-delivery time interval and various concentrations of pethidine/norpethidine in cord plasma. *Acta Paediatr.*; 86:201-8.
193. Matthews MK (1989): The relationship between maternal labor analgesia and delay in the initiation of breastfeeding in healthy neonates in the early neonatal period. *Midwifery*. 5:3-10.

PHỤ LỤC

Bảng phân loại sức khỏe để đánh giá bệnh nhân trước phẫu thuật của Hội
Gây mê hồi sức Hoa Kỳ (ASA)

ASA là viết tắt của American Society of Anesthesiologist. Năm 1963 ASA đã chấp nhận 5 tiêu chuẩn phân loại sức khỏe để đánh giá bệnh nhân trước phẫu thuật. Tiêu chuẩn thứ 6 về sau mới được đưa thêm vào.

1. Bệnh nhân khỏe mạnh bình thường
2. Bệnh nhân có bệnh toàn thân nhẹ
3. Bệnh nhân có bệnh toàn thân nặng.
4. Bệnh nhân có bệnh toàn thân nặng đe dọa tính mạng.
5. Bệnh nhân trong tình trạng nguy kịch sẽ tử vong nếu không phẫu thuật.
6. Bệnh nhân mất não mà các cơ quan được lấy với mục đích hiến, tặng.

T.gian khởi tê:.....phút.

T.gian giai đoạn 1b.....phút

T.gian giai đoạn 2.....phút

Cảm giác mót rặn : Tốt giảm mất

Khả năng rặn: Tốt yếu

Tổng thuốc giảm đau dùng trong chuyển dạ :.....ml.

Thuốc oxytocin dùng trong chuyển dạ :.....

Thuốc giảm đau dùng trong giai đoạn KSTC + Khâu TSM:.....

Thuốc Ephedrin đã dùng:mg

Mức độ ức chế vận động: M₁ , M₂ , M₃ , M₄

Dịch truyền: HTM 0,9%ml.

Co hồi tử cung sau đẻ.....

Chỉ định mổ vì : thai suy CTCKTT ĐKL

Sinh can thiệp vì: thai suy mẹ rặn yếu

Số liều bolus của nhân viên y tế:

Mức độ hài lòng của sản phụ : Hài lòng Chưa hài lòng

Thời gian giảm đau sau đẻ:.....giờ

Liều yêu cầu/ liều yêu cầu thành công:.....

Các tác dụng phụ:

+ Run

+ Buồn nôn – nôn

+ Tụt HA

+ Ngứa

+ Bí tiểu

+ Suy hô hấp, ngừng thở

+ Tác dụng phụ khác:

Ghi chú:.....

*Chỉ số ápgá phút thứ 1:

phút thứ 5:

Khí máu cuống rốn: pH:.....

PaO₂:..... mmHg

PaCO₂:..... mmHg

Bicarbonat:..... mEq/l

Thời gian từ khi sinh đến lần bú đầu tiên:.....phút

Nuôi con bằng (sau 6 tuần): Sữa mẹ hoàn toàn:

Sữa mẹ một phần:

Sữa bột:

Trọng lượng thai: