

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



ĐỖ TRUNG DŨNG

**NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU SAU MỔ
CỦA GÂY TÊ ĐÁM RỐI THẦN KINH THẮT LƯNG
DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM TRONG
CÁC PHẪU THUẬT CHI DƯỚI**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - 2018

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

=====

ĐỒ TRUNG DŨNG

**NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU SAU MỔ
CỦA GÂY TÊ ĐÁM RỐI THẦN KINH THẮT LƯNG
DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM TRONG
CÁC PHẪU THUẬT CHI DƯỚI**

Chuyên ngành: Gây mê hồi sức

Mã số : 62720121

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học:

PGS.TS. Công Quyết Thắng

HÀ NỘI - 2018

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lời cảm ơn và kính trọng sâu sắc tới:

GS.TS. Trần Bình Giang và Ban giám đốc Bệnh viện Việt Đức

PGS.TS. Nguyễn Thanh Long, Trưởng khoa điều trị theo yêu cầu Bệnh viện Việt Đức.

Toàn thể các cán bộ nhân viên khoa điều trị theo yêu cầu Bệnh viện Việt Đức.

GS.TS. Nguyễn Quốc Kính, nguyên Giám đốc Trung tâm Gây mê hồi sức Bệnh viện Việt Đức.

Ths. Đỗ Danh Quỳnh, Giám đốc Trung tâm Gây mê hồi sức và toàn thể các bác sĩ, cán bộ nhân viên của khoa.

Ths. Nguyễn Sỹ Lánh, Trưởng khoa Giải phẫu bệnh Bệnh viện Việt Đức.

Trân trọng cảm ơn GS.TS. Nguyễn Hữu Tú, Phó Hiệu trưởng Trường Đại học Y Hà Nội, Chủ nhiệm Bộ môn Gây mê hồi sức.

Đã cho phép và tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình học tập và thực hiện luận án này.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn với sự hướng dẫn chỉ bảo vô cùng tận tình của PGS.TS. Công Quyết Thắng, GS.TS Nguyễn Quốc Kính, GS. Nguyễn Thu, TS. Bùi Văn Giang đã hết sức tận tình hướng dẫn tôi trong suốt quá trình nghiên cứu.

Tôi cũng xin vô cùng biết ơn các thầy cô, quý đồng nghiệp đã động viên, thúc giục và có những đóng góp quý báu cho tôi, đặc biệt là: PGS.TS. Trịnh Văn Đồng, TS. Cao Thị Anh Đào, TS. Lưu Quang Thùy.

Tôi xin trân trọng các phẫu thuật viên đã sẵn lòng phối hợp cũng như động viên tôi thực hiện nghiên cứu, đặc biệt là: PGS.TS. Ngô Văn Toàn, PGS.TS. Nguyễn Mạnh Khánh, BS CK II Đoàn Việt Quân, TS. Hoàng Ngọc Sơn, TS. Dương Đình Toàn, Thạc sĩ Nguyễn Tiến Sơn, Thạc sĩ Nguyễn Trung Tuyền.

Tôi xin chân thành cảm ơn các bạn bè và đồng nghiệp đã tạo mọi điều kiện thuận lợi giúp đỡ tôi hoàn thành tốt đề tài.

Tôi xin chân thành cảm tạ và mãi mãi ghi nhớ công ơn bố mẹ, người vợ yêu quý, các con tôi và gia đình nội ngoại đã tận tình, chăm sóc động viên tôi trong suốt quá trình công tác, học tập và thực hiện đề tài.

Kính chúc các thầy, các quý vị đại biểu, các bạn mạnh khỏe hạnh phúc.

Xin trân trọng cảm ơn!

Hà Nội ngày 10 tháng 04 năm 2018

Tác giả

Đỗ Trung Dũng

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là Đỗ Trung Dũng, nghiên cứu sinh khóa 32 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 Công Quyết Thắng.
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 10 tháng 04 năm 2018

Người viết cam đoan

Đỗ Trung Dũng

CHỮ VIẾT TẮT

APTT	: Activated partial thromboplastin time - Thời gian Thrombin toàn phần hoạt hóa
ASA	: American Society of Anesthesiologist - Hiệp hội Gây mê Hoa Kỳ
BMI	: Body Mass Index - Chỉ số khối cơ thể
BN	: Bệnh nhân
ĐRTKTL	: Đám rối thần kinh thắt lưng
ĐRTL	: Đám rối thắt lưng
HA	: Huyết áp
HATB	: Huyết áp trung bình
HATT	: Huyết áp tâm thu
HATTr	: Huyết áp tâm trương
Hb	: Hemoglobin
HPIC	: Highest point on iliac crest - Điểm cao nhất của mào chậu
Ht	: Hematocrite
INR	: International Normalized Ratio
KHX	: Kết hợp xương
N	: Nghỉ
NMC	: Ngoài màng cứng
PC	: Psoas compartment - Khoang thắt lưng
PCB	: Psoas compartment block - Phong bế khoang thắt lưng
PCA	: Patient controlled analgesia - Bệnh nhân tự điều khiển đau
PCEA	: Patient controlled epidural analgesia - Bệnh nhân tự điều khiển đau bằng ngoài màng cứng
PSIS	: Posterior superior iliac spine - Gai chậu sau trên
PT	: Prothrombine time - Thời gian Prothrombin
TKH	: Thay khớp háng
SLTC	: Số lượng tiểu cầu
SpO ₂	: Độ bão hòa oxy máu động nhịp tim
TK	: Thần kinh
V	: Vận động
VAS	: Visual Analoge Scale

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ĐAU	3
1.1.1. Định nghĩa đau	3
1.1.2. Ảnh hưởng của đau sau phẫu thuật	3
1.1.3. Cơ chế gây đau	4
1.1.4. Lượng giá cường độ đau	6
1.2. GIẢI PHẪU ỨNG DỤNG ĐÁM RỐI THẦN KINH THẮT LƯNG ...	8
1.2.1. Thành bụng sau, cấu tạo và các thành phần liên quan:	9
1.2.2. Khoang thắt lưng	11
1.2.3. Mô tả giải phẫu đám rối thần kinh thắt lưng.....	13
1.3. KỸ THUẬT ĐỊNH VỊ KHOANG THẮT LƯNG BẰNG SIÊU ÂM. 16	
1.3.1. Một vài khái niệm cơ bản về siêu âm.....	17
1.3.2. Hình ảnh giải phẫu khoang thắt lưng (PC) dưới siêu âm	18
1.3.3. Định vị khoang thắt lưng (PC) bằng siêu âm.....	20
1.4. DƯỢC LÝ HỌC LEVOBUPIVACAIN	22
1.4.1. Cấu tạo, tính chất lí-hóa học	22
1.4.2. Trình bày	23
1.4.3. Dược động học	23
1.4.4. Dược lực học	23
1.4.5. Tác dụng phụ	24
1.5. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU:.....	26
1.5.1. Tính cấp thiết của đề tài nghiên cứu:.....	26
1.5.2. Lịch sử nghiên cứu	29
1.5.3. Hiệu quả lâm sàng trên một số nghiên cứu.....	33
1.5.4. Một vài tác dụng không mong muốn và biến chứng với PCB	36
1.6. KẾT LUẬN.....	38

CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	40
2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	40
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân.....	40
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ.....	40
2.1.3. Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nghiên cứu	41
2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	41
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu	41
2.2.2. Cỡ mẫu	41
2.2.3. Các tiêu chí đánh giá chủ yếu	42
2.2.4. Các tiêu chí khác.....	43
2.2.5. Các tiêu chuẩn và định nghĩa các thông số sử dụng	44
2.2.6. Cách tiến hành	44
2.3. THU THẬP SỐ LIỆU	54
2.3.1. Đặc điểm chung bệnh nhân và phẫu thuật.....	54
2.3.2. Các biến số đánh giá hiệu quả giảm đau trong 48 giờ sau mổ	54
2.3.3. Các biến số đánh giá các tác dụng không mong muốn, thuận lợi và khó khăn của phương pháp.....	55
2.4. XỬ LÝ SỐ LIỆU	57
2.5. KHÓA CẠNH ĐẠO ĐỨC CỦA ĐỀ TÀI.....	57
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	58
3.1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN	58
3.1.1. Phân bố về tuổi, chiều cao, cân nặng, BMI	58
3.1.2. Phân bố về giới tính, nghề nghiệp.....	59
3.1.3. Phân bố về thói quen.....	60
3.1.4. Phân bố về tiền sử bệnh, ASA.....	60
3.1.5. Phân bố về tiền sử phẫu thuật.....	61
3.1.6. Phân bố về các loại bệnh.....	62
3.2. ĐẶC ĐIỂM VỀ PHẪU THUẬT	63
3.2.1. Phân bố về phẫu thuật.....	63

3.2.2. Đặc điểm về xét nghiệm trước mổ và sau mổ 24 giờ.....	64
3.2.3. Đặc điểm về lượng máu mất trong mổ và sau mổ	66
3.2.4. Đặc điểm lượng dịch truyền, máu phải truyền trong mổ và sau mổ... ..	66
3.2.5. Đặc điểm về tê tủy sống và các thuốc dùng trong mổ:	68
3.3. SO SÁNH HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU CỦA HAI PHƯƠNG PHÁP ...	70
3.3.1. Đánh giá tác dụng giảm đau theo thang điểm VAS:.....	70
3.3.2. Đánh giá thời gian chờ tác dụng của thuốc.....	72
3.3.3. Đánh giá tổng lượng thuốc levobupivacain phải dùng.....	72
3.3.4. Đánh giá thuốc perfgalan phải dùng thêm ở hai nhóm	73
3.3.5. Đánh giá thuốc morphin phải dùng thêm ở hai nhóm.....	73
3.3.6. Đánh giá khoảng thời gian phải dùng thêm thuốc giảm đau lần đầu tiên	73
3.3.7. Đánh giá về mức độ hài lòng của bệnh nhân	74
3.3.8. Đánh giá về mức độ hài lòng của phẫu thuật viên.....	75
3.3.9. Đánh giá về thời gian tập đi, vận động.....	76
3.3.10. Đánh giá về số ngày nằm viện	76
3.4. ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN, KHÓ KHĂN VÀ THUẬN LỢI CỦA PHƯƠNG PHÁP	77
3.4.1. Đánh giá mức độ ảnh hưởng lên huyết áp	77
3.4.2. Đánh giá mức độ ảnh hưởng lên nhịp tim, tần số thở, SpO ₂	80
3.4.3. Đánh giá ảnh hưởng lên mức độ an thần	82
3.4.4. Ảnh hưởng lên mức độ bí đái.....	83
3.4.5. Các tác dụng phụ tê bì, khó vận động	84
3.4.6. Các tác dụng phụ khác	85
3.4.7. Đánh giá sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian	86
3.4.8. Đặc điểm liên quan kỹ thuật gây tê ĐRTL và NMC	87
CHƯƠNG 4: BÀN LUẬN.....	88
4.1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN VÀ PHẪU THUẬT	88
4.1.1. Tuổi, giới, chiều cao, cân nặng	88

4.1.2. Đặc điểm về thói quen, tiền sử bệnh tật	90
4.1.3. Đặc điểm các loại bệnh và phân loại phẫu thuật.....	92
4.1.4. Đặc điểm về xét nghiệm trước mổ và sau mổ 24 giờ.....	94
4.1.5. Đặc điểm về lượng máu mất trong và sau mổ, lượng dịch phải truyền, lượng máu phải truyền	94
4.1.6. Đặc điểm của tê tủy sống và các thuốc dùng trong mổ:.....	96
4.2. HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU CỦA HAI PHƯƠNG PHÁP	97
4.2.1. So sánh hiệu quả giảm đau qua thang điểm VAS	97
4.2.2. Đánh giá thời gian chờ tác dụng (onset).....	101
4.2.3. Đánh giá lượng tiêu thụ thuốc tê levobupivacain	101
4.2.4. Đánh giá mức độ tiêu thụ Perfalgan giữa hai nhóm.....	101
4.2.5. Đánh giá về morphin phải dùng thêm	102
4.2.6. Về khoảng thời gian phải thêm thuốc giảm đau khác lần đầu tiên	104
4.2.7. Về mức độ hài lòng của bệnh nhân và phẫu thuật viên.....	104
4.2.8. Về thời gian tập vận động và thời gian nằm viện	104
4.3. CÁC TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN, THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN CỦA PHƯƠNG PHÁP	106
4.3.1. Ảnh hưởng lên chức năng sống.....	106
4.3.2. Về các tác dụng không mong muốn	109
4.3.3. Những thuận lợi và khó khăn của phương pháp phong bế ĐRTL ..	115
KẾT LUẬN.....	124
KIẾN NGHỊ.....	125
DANH MỤC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Thang điểm Likert.....	7
Bảng 1.2: Thang điểm NRS.....	7
Bảng 1.3: Chi phối cảm giác các dây thần kinh của ĐRTL.....	16
Bảng 1.4: Lịch sử các cách tiếp cận khoang ĐRTL	31
Bảng 3.1: Phân bố tuổi, chiều cao, cân nặng, BMI ở hai nhóm.....	58
Bảng 3.2: Phân bố về giới tính, nghề nghiệp ở hai nhóm.....	59
Bảng 3.3: Phân bố về thói quen ở hai nhóm	60
Bảng 3.4: Phân bố về tiền sử bệnh, ASA ở hai nhóm	60
Bảng 3.5: Phân bố về tiền sử phẫu thuật ở hai nhóm	61
Bảng 3.6: Phân bố về các loại bệnh ở hai nhóm.....	62
Bảng 3.7: Phân bố cách thức phẫu thuật.....	63
Bảng 3.8: Thời gian phẫu thuật	63
Bảng 3.9: Xét nghiệm công thức máu.....	64
Bảng 3.10: Xét nghiệm đông máu cơ bản.....	65
Bảng 3.11: Số lượng máu mất trong mổ và sau mổ 48 giờ	66
Bảng 3.12: Lượng dịch truyền trong mổ giữa hai nhóm	66
Bảng 3.13: Tỷ lệ BN phải truyền máu ở hai nhóm.....	67
Bảng 3.14: Lượng máu trung bình phải truyền cho các BN phải truyền máu.....	67
Bảng 3.15: Đặc điểm về lượng thuốc tê để gây tê tủy sống	68
Bảng 3.16: Lượng thuốc cấp cứu phải dùng trong mổ	68
Bảng 3.17: Thời gian từ lúc TTS đến khi phẫu thuật và bơm thuốc giảm đau.....	69
Bảng 3.18: Chỉ số điểm giảm đau VAS lúc nghỉ (N) theo thời gian.....	70
Bảng 3.19: Chỉ số điểm giảm đau VAS lúc vận động (V) theo thời gian	71
Bảng 3.20: Tổng lượng levobupivacain tiêu thụ trên mỗi bệnh nhân ở hai nhóm sau 24 giờ, sau 48 giờ	72

Bảng 3.21: Tỷ lệ số bệnh nhân phải dùng thêm perfolgan và morphin.....	73
Bảng 3.22: Thời gian tập đi, vận động ở mỗi nhóm.....	76
Bảng 3.23: Số ngày nằm viện ở mỗi nhóm.....	76
Bảng 3.24: Ảnh hưởng lên mức độ an thần ở hai nhóm.....	82
Bảng 3.25: Mức độ vận động của hai nhóm	84
Bảng 3.26: Các tác dụng phụ khác	85
Bảng 3.27: Đặc điểm kỹ thuật gây tê ĐRTL và NMC	87
Bảng 3.28: So sánh độ sâu của kim từ da đến ĐRTL giữa nam và nữ.....	87

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 3.1: Mức độ hài lòng của BN	74
Biểu đồ 3.2: Mức độ hài lòng của phẫu thuật viên.....	75
Biểu đồ 3.3: Thay đổi HATT theo thời gian	77
Biểu đồ 3.4: Thay đổi HATTr theo thời gian.....	78
Biểu đồ 3.5: Thay đổi HATB theo thời gian.....	79
Biểu đồ 3.6: Thay đổi về nhịp tim theo thời gian.....	80
Biểu đồ 3.7: Thay đổi tần số thở theo thời gian	81
Biểu đồ 3.8: Thay đổi về SpO ₂ theo thời gian.....	82
Biểu đồ 3.9: Đánh giá tỷ lệ số BN bị bí đái	83
Biểu đồ 3.10: Đánh giá tỷ lệ số BN bị tê bì chân	84
Biểu đồ 3.11: Đánh giá sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian.....	86

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Sơ đồ chung dẫn truyền của các đường nhận cảm tổn thương.....	6
Hình 1.2: Thước EVA đo độ đau theo thang điểm VAS	8
Hình 1.3: Hình ảnh cơ vuông thắt lưng và cơ thắt lưng	10
Hình 1.4: Hình giải phẫu ĐRTKTL cắt ngang mức L4-L5	11
Hình 1.5: Thần kinh đùi thoát ra từ khe gian đốt L4-L5	12
Hình 1.6: Cấu tạo đám rối thần kinh thắt lưng.....	14
Hình 1.7: Sơ đồ phân vùng cảm giác chi dưới	15
Hình 1.8: Hình ảnh siêu âm khoang thắt lưng theo mặt cắt dọc	18
Hình 1.9: Hình ảnh siêu âm khoang thắt lưng theo mặt cắt ngang	19
Hình 1.10: Hình ảnh ĐRTL mặt cắt ngang cột sống với đầu dò đặt tại HPIC	21
Hình 1.11: Cấu tạo phân tử levobupivacain.....	22
Hình 1.12: Cách tiếp cận Winnie.....	29
Hình 1.13: Cách tiếp cận Chayen	30
Hình 1.14: Cách tiếp cận Capdevila	30
Hình 2.1: Monitoring 6 thông số	45
Hình 2.2: Bộ catheter ĐRTL có dây kích thích điện	46
Hình 2.3. Máy siêu âm MySonoU5	46
Hình 2.4. Máy kích thích thần kinh	47
Hình 2.5. Xác định điểm chọc kim theo Capdevilla.....	49
Hình 2.6. Chọc kim dưới hướng dẫn siêu âm	50
Hình 2.7. Hình ảnh đầu kim tiếp cận ĐRTL	51

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong phẫu thuật, đau sau mổ vừa là mối quan tâm hàng đầu của các bác sĩ đồng thời là nỗi lo lắng, sợ hãi của bệnh nhân khi tiến hành phẫu thuật. Đau sau mổ làm cản trở hô hấp và vận động của bệnh nhân vì thế gây khó khăn cho việc áp dụng các biện pháp tập thở, tập vận động sớm, gây khó chịu, ảnh hưởng không tốt tới tâm lý người bệnh [1].

Ngoài ra, các nhà khoa học đã thừa nhận từ lâu rằng đau gây ra hàng loạt các rối loạn tại chỗ và toàn thân như tăng các stress của cơ thể với tổn thương, gây rối loạn nội tiết, chuyển hóa, hô hấp và tuần hoàn dẫn đến một số biến chứng sớm có thể gặp như tăng huyết áp, loạn nhịp tim, thiếu máu cơ tim, xẹp phổi, suy hô hấp [2].

Do đó, chất lượng vô cảm tốt, giảm đau sau mổ tốt quyết định không nhỏ tới kết quả của cả quá trình điều trị nói chung và khả năng phục hồi tốt trong thời gian hậu phẫu nói riêng.

Trong các phẫu thuật chi dưới, chúng ta có một số lựa chọn, tuy nhiên tê tủy sống, tê ngoài màng cứng để mổ và giảm đau vẫn là những kỹ thuật được dụng rộng rãi nhất vì dễ thực hiện về mặt kỹ thuật tuy có một số rủi ro. Gây tê đám rối thắt lưng (ĐRTL) về lý thuyết cũng được mô tả từ lâu tuy nhiên khó thực hiện về mặt kỹ thuật [3],[4].

Năm 1974, Winnie là người tiên phong tiến hành gây tê ĐRTKTL để giảm đau sau mổ khớp háng, và sau đó một số tác giả đã phát triển kỹ thuật này để giảm đau trong một số phẫu thuật chi dưới [4],[5]. Tuy nhiên, trong thời kỳ này, kỹ thuật gây tê ĐRTKTL chủ yếu dựa vào các mốc giải phẫu vậy nên kết quả còn hạn chế và có thể gặp những tai biến nguy hiểm [3],[6],[7]. Sau này, nhờ có máy dò thần kinh, kết quả gây tê có khả năng hơn nhưng vẫn chưa đạt độ chính xác cao.

Trong vài năm gần đây, dưới sự hướng dẫn của siêu âm dò các thân thần kinh, trên thế giới, một số tác giả đã bắt đầu nghiên cứu, áp dụng gây tê đám rối thần kinh [8],[9], các thân thần kinh ngoại biên [10] để vô cảm trong phẫu thuật và giảm đau sau mổ đạt hiệu quả cao rõ rệt do vị trí chọc kim và tiêm thuốc đạt độ chính xác cao.

Kỹ thuật gây tê ĐRTKTL dưới hướng dẫn của siêu âm cũng không nằm ngoài xu thế đó [11],[12], đã và đang được nghiên cứu như là một phương pháp giảm đau hữu ích trong một số phẫu thuật chi dưới [5],[13]. Siêu âm giữ vai trò chủ yếu trong việc đưa kim gây tê vào vùng ĐRTL, kết hợp với máy kích thích thần kinh nhằm kiểm chứng vị trí tối ưu của đầu mũi kim tiếp xúc với ĐRTL. Tuy nhiên, hiệu quả thực tế ra sao, các tác dụng phụ và tai biến như thế nào thì phương pháp này vẫn đang được nghiên cứu trên thế giới.

Tại Việt nam, chưa có nghiên cứu nào về gây tê đám rối thắt lưng dưới sự hỗ trợ của siêu âm.

Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu đề tài: ***“Nghiên cứu hiệu quả giảm đau sau mổ của gây tê đám rối thần kinh thắt lưng dưới hướng dẫn của siêu âm trong các phẫu thuật chi dưới”*** với các mục tiêu sau:

1. So sánh hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật chi dưới giữa gây tê đám rối thắt lưng dưới hướng dẫn của siêu âm và máy kích thích thần kinh với gây tê ngoài màng cứng bằng levobupivacain.
2. Đánh giá các tác dụng không mong muốn và những thuận lợi, khó khăn của gây tê đám rối thần kinh thắt lưng.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM VỀ ĐAU

1.1.1. Định nghĩa đau

Theo hiệp hội quốc tế nghiên cứu về đau (IASP- International Association for the Study of Pain) 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” [1],[14].

Đau sau phẫu thuật được chia thành đau cấp tính và mạn tính [15] :

- Đau cấp tính là đau ngay sau phẫu thuật cho đến ngày thứ 7 sau mổ.
- Đau mạn tính là đau kéo dài hơn 3 tháng sau phẫu thuật.

1.1.2. Ảnh hưởng của đau sau phẫu thuật

Đau sau mổ, bên cạnh lợi ích duy nhất được coi là tích cực vì cung cấp một cảnh báo có tổn thương mô, làm bệnh nhân và phần chi phẫu thuật bị đau gây phản ứng bất động để hồi phục nhanh hơn thì hầu như gây nhiều ảnh hưởng bất lợi cho người bệnh như [15]:

- Gây đau khổ về thể chất và tinh thần cho người bệnh.
- Làm tăng huyết áp, tăng nhịp tim, tăng tiêu thụ oxy gây nguy hiểm tính mạng khi bệnh nhân có bệnh mạch vành kèm theo.
- Ảnh hưởng lên hô hấp: dễ xẹp phổi, viêm phổi do ứ đọng.
- Giảm nhu động ruột.
- Hạn chế vận động do đau dẫn đến nguy cơ hình thành huyết khối.
- Về lâu dài, đau cấp tính là một trong những yếu tố nguy cơ tiên triên thành đau mạn tính, ảnh hưởng đến cuộc sống sinh hoạt của bệnh nhân.

1.1.3. Cơ chế gây đau

1.1.3.1. Các thụ thể cảm nhận đau

- Cơ quan nhận cảm (nociceptors) là các thụ thể chịu trách nhiệm phát hiện đau, bản chất của chúng là tận cùng các dây thần kinh, được phân bố đều ở da, diện khớp, màng xương, xung quanh thành mạch. Khi mô tổn thương, phản ứng viêm xảy ra khi các enzyme được tiết ra từ các tế bào bị hư hại sẽ kích thích các cơ quan cảm nhận đau gây ra một xung động dẫn truyền cảm giác đau.

- Các loại thụ thể cảm nhận đau bao gồm các loại đáp ứng với các kích thích khác nhau: cơ học, hóa học, nhiệt, áp lực.

- Ngưỡng đau là cường độ kích thích nhỏ nhất có thể gây ra cảm giác đau.

- Các thụ thể cảm nhận đau có tính không thích nghi, do đó ngưỡng đau ngày càng giảm và làm tăng cảm giác đau, có ý nghĩa quan trọng để duy trì việc thông báo cho trung tâm biết được những tổn thương gây đau đang tồn tại.

1.1.3.2. Các chất trung gian hóa học

- Cơ chế nhận cảm đau của các thụ thể cảm nhận chưa được hiểu biết rõ ràng, tuy nhiên có thể giải thích do tác nhân gây đau đã kích thích các tế bào bị tổn thương tại chỗ giải phóng ra các chất trung gian hóa học như các chất kinin (bradykinin, serotonin, histamin), một số prostaglandin, chất P (pain). Các chất này tác động lên thụ thể nhận cảm đau làm khử cực các thụ thể cảm nhận và gây ra cảm giác đau.

- Chất P là một peptid có 11 acid amin được tiết ra ở tủy sống khi có xung động từ các sợi A δ và C, được xem như chất trung gian thần kinh về đau.

1.1.3.3. Dẫn truyền cảm giác đau

**Dẫn truyền hướng tâm:*

Bao gồm các quá trình như sau:

- Dẫn truyền cảm giác từ ngoại vi vào tủy sống do thân tế bào neuron thứ nhất nằm ở hạch gai rễ sau đảm nhiệm. Các sợi thần kinh dẫn truyền cảm giác

hướng tâm gồm nhiều loại có kích thước và tốc độ dẫn truyền khác nhau, trong đó, sợi A δ dẫn truyền cảm giác đau nhanh và sợi C dẫn truyền cảm giác đau chậm.

- Sự dẫn truyền thông tin đau dựa trên điện thế hoạt động diễn ra trong các sợi thần kinh gây ra bởi sự trao đổi của các ion qua màng tế bào thần kinh do việc kích thích đau gây mở kênh natri của tế bào thần kinh dẫn đến hiện tượng khử cực tế bào. Sự dẫn truyền này lan dọc các dây thần kinh bằng con đường hướng tâm theo neuron thứ nhất ở các cơ quan nhận cảm ngoại vi tới sừng sau tủy sống nơi các sợi nhận cảm đau A δ và C kết thúc.

- Dẫn truyền từ tủy sống lên não: sau khi kết thúc ở neuron thứ nhất, dẫn truyền đau sẽ tiếp xúc với neuron thứ hai, các sợi trục của neuron thứ hai chạy qua mép xám trước bắt chéo sang cột bên phía đối diện rồi đi lên đồi thị tạo thành bó gai thị.

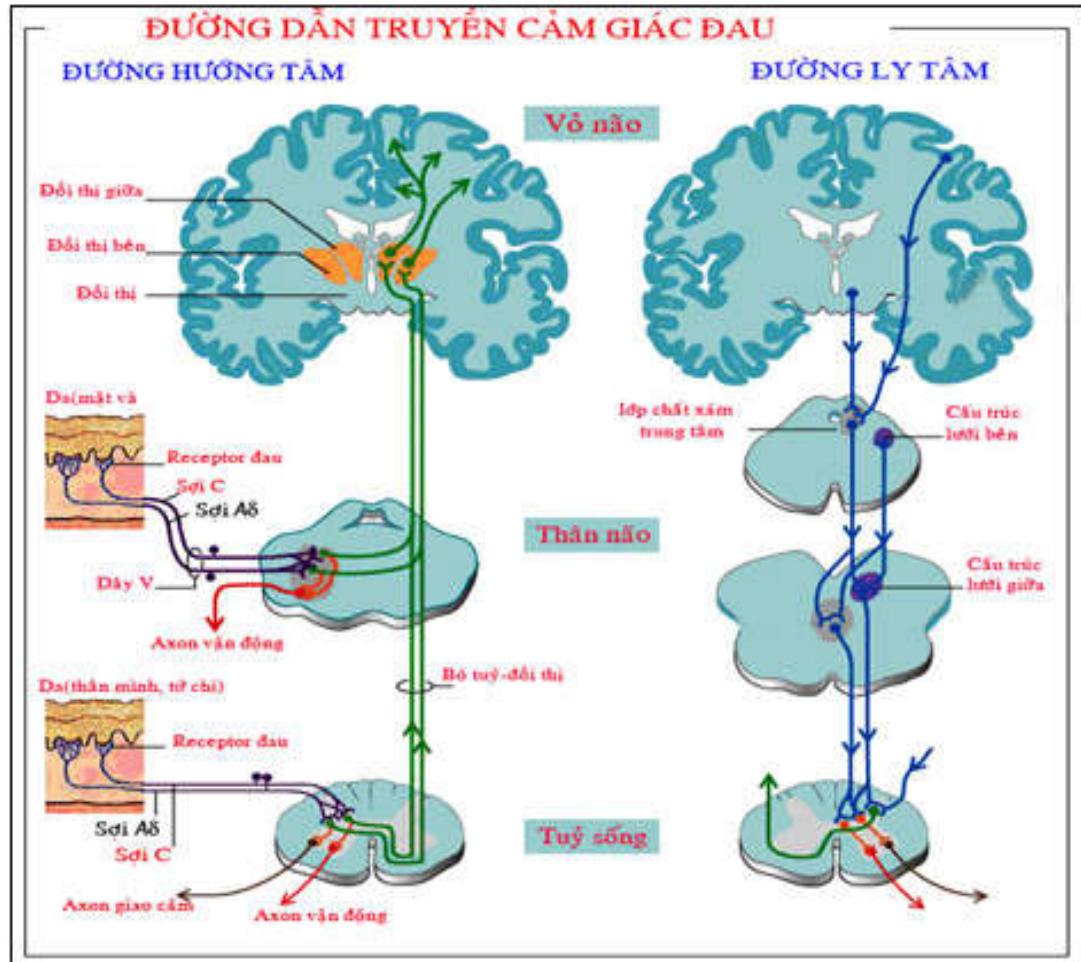
- Trung tâm cảm nhận đau: đồi thị là cơ quan cảm nhận đau trung ương, có các tế bào thuộc neuron cảm giác thứ ba, từ đó cho các sợi hợp thành bó thị vỏ đi lên vỏ não để phân tích và ra quyết định đáp ứng.

**Đường truyền li tâm:*

Từ vỏ não, con đường dẫn truyền ly tâm được kích hoạt và được chuyển đi từ vỏ não, đồi thị và thân não, bên trong chất xám quay trở lại cơ quan nhận cảm ngoại vi giúp di chuyển các phần của cơ thể bị ảnh hưởng bởi kích thích gây đau.

**Trong phẫu thuật chi dưới:*

Kích thích đau từ vùng phẫu thuật chi dưới sẽ được truyền theo con đường hướng tâm từ các mô bị tổn thương lên tủy sống thông qua neuron thứ nhất bằng các sợi dẫn truyền A δ và C, sau đó bắt chéo sang cột bên đối diện bằng các sợi của neuron thứ hai và tiếp tục lên trung tâm cảm nhận đau ở đồi thị, nơi có các tế bào neuron thứ ba.



Hình 1.1: Sơ đồ chung dẫn truyền của các đường nhận cảm tổn thương
 [theo <http://www.benhvien103.vn/vietnamese/bai-giang-chuyen-nganh/gay-me/co-so-giai-phau-sinh-ly-cua-dau-sau-phau-thuat/978/>]

1.1.4. Lượng giá cường độ đau

Để lượng giá cường độ đau, người ta thường dùng các thang lượng giá chủ quan của người bệnh và thường là các thang lượng giá một chiều, ít khi sử dụng các thang lượng giá đa chiều vì phức tạp.

1.1.4.1. Thang điểm Likert 5 điểm: Là thang điểm thông dụng nhất, được tạo nên bởi 5 loại từ mô tả cường độ đau được sắp xếp theo thứ tự như sau:

Bảng 1.1: Thang điểm Likert

THANG LIKERT 5 ĐIỂM LƯỢNG GIÁ	
<i>Lúc này bạn thấy đau ở mức độ nào?</i>	
<input type="text"/>	1: Đau rất ít
<input type="text"/>	2: Đau ít
<input type="text"/>	3: Đau vừa
<input type="text"/>	4: Đau nhiều
<input type="text"/>	5: Đau dữ dội

1.1.4.2. Thang số: (NRS: Numerical Rating Scale) cho bệnh nhân một điểm từ 0 đến 10, nghĩa là cho điểm 0 tức là không đau và điểm cao nhất là 10 tương ứng với đau dữ dội không thể chịu được. Đối với sự giảm đau, người ta có thể yêu cầu bệnh nhân cho biết tỷ lệ phần trăm giảm đau so với mức độ đau ban đầu:

Bảng 1.2: Thang điểm NRS

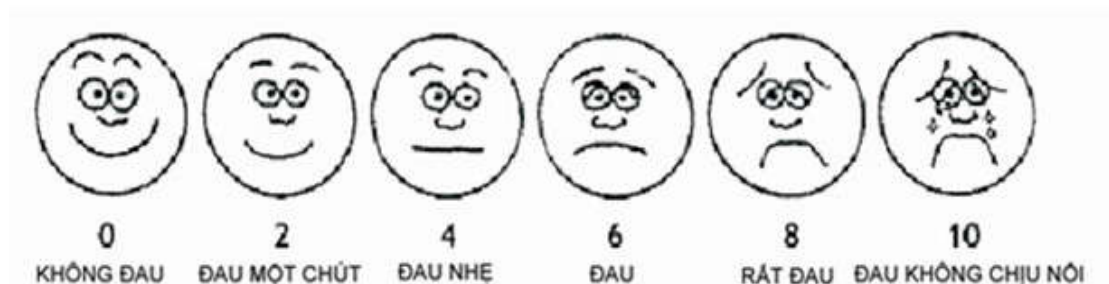
THANG NRS ĐƯỢC TRÌNH BÀY BẰNG CÁCH VIẾT SỐ
Bạn hãy tự cho điểm từ 0 đến 10 để xác định mức độ đau của bạn
- Điểm 0: Tương ứng với không đau
- Điểm 10: Tương ứng với đau dữ dội không chịu nổi
Xác định một điểm duy nhất tương ứng với đau của bạn

1.1.4.3. Thang nhìn đồng dạng (VAS: Visual Analogue Scale) là thang điểm đánh giá đau sau mổ được sử dụng nhiều nhất hiện nay, dựa vào việc xác định mức độ đau chủ quan của người bệnh trên thước EVA (Echelle visuelle Analogue) có cấu tạo như sau:

- Là thước hai mặt được đóng kín hai đầu.
- Một mặt không có số: một đầu ghi “đau không chịu nổi”, một đầu ghi “không đau”.
- Trên thước có con trỏ có thể di chuyển được để chỉ mức độ đau mà bệnh nhân cảm nhận được.

- Một mặt chia vạch từ 0 đến 10, đầu 0 tương ứng với “không đau” ở mặt kia, đầu 10 tương ứng với “đau không chịu nổi” ở mặt kia. Bệnh nhân tự di chuyển con trỏ khi xác định mức độ đau nhưng không biết số ở mặt kia.

- Dùng thuốc giảm đau khi giá trị này ≥ 4



Hình 1.2: Thước EVA đo độ đau theo thang điểm VAS

[<http://www.benhvien103.vn/vietnamese/bao-cao-hoi-nghi-khoa-hoc-chao-mung-65-nam-truyen-thong-bvqy103/hoi-nghi-khoa-hoc-dieu-duong/2015-12/1377/>]

Thang điểm VAS đánh giá tác dụng giảm đau các mức theo J.D.J Oates:

- ❖ Tốt: Điểm đau từ 0 – < 2.5 điểm
- ❖ Khá: Điểm đau từ 2.5 – < 4.0 điểm
- ❖ Trung bình: Điểm đau từ 4.0 – < 7.5 điểm
- ❖ Kém: Điểm đau từ 7.5 – 10 điểm

1.2. GIẢI PHẪU ỨNG DỤNG ĐÁM RỐI THẦN KINH THẮT LƯNG

Trong lĩnh vực gây tê, việc nắm vững giải phẫu liên quan, đường đi, chi phối cảm giác vùng định gây tê của các dây thần kinh, đám rối thần kinh vô cùng quan trọng [16],[17], đảm bảo cho việc gây tê giảm đau được chính xác, có tỉ lệ thành công cao.

Do đó, việc nắm vững giải phẫu của ĐRTKTL và vùng chi phối của nó là vô cùng quan trọng, là tiền đề cho việc giảm đau chi dưới bằng gây tê ĐRTKTL.

1.2.1. Thành bụng sau, cấu tạo và các thành phần liên quan

Thành bụng sau được tạo nên bởi thân các đốt sống và các đĩa gian đốt sống thắt lưng, các cơ cạnh sống và các cơ lớp nông, các cơ thắt lưng to, thắt lưng bé, cơ chậu, cơ vuông thắt lưng [16],[18].

1.2.1.1. Đặc điểm chung của đốt sống thắt lưng

Các đốt sống thắt lưng có các đặc điểm sau đây [19] :

- Thân rất lớn, rộng bề ngang, cuống dày.
- Mỏm gai có hình chữ nhật và hướng ra sau.
- Mỏm ngang dài như một xương sườn thoái hóa nên gọi là mỏm sườn.

* **Áp dụng:** Khe gian đốt L4-L5 nằm trên đường thẳng nối 2 điểm cao nhất của mào chậu (HPIC) [3],[16].

1.2.1.2. Các cơ thành bụng sau

* **Cơ lưng rộng:** là một cơ rộng, dẹt, phủ gần hết phần dưới lưng, là lớp cơ nông nhất tính từ sau lưng.

* **Các cơ cạnh sống:** gồm nhiều cơ dính vào nhau tạo nên một khối cơ chung phức tạp, rất dày, gồm 3 lớp từ nông đến sâu.

Áp dụng: Khi chọc kim từ sau lưng, sau khi qua da và lớp mỡ dưới da, để tiếp cận ĐRTKTL, mũi kim phải xuyên qua khối cơ này, gồm nhiều lớp cơ dày, nhưng chủ yếu là cơ dựng gai [20].

* **Cơ vuông thắt lưng:** Là một cơ dẹt, hình bốn cạnh, xuất phát từ phần sau mép trong mào chậu, các thớ chạy thẳng lên trên bám vào bờ dưới xương sườn 12 và mỏm ngang các đốt sống thắt lưng.

Áp dụng:

- Được coi là giới hạn ngoài khoang thắt lưng mức L4, các dây thần kinh chậu hạ vị, chậu bẹn, đùi bì ngoài tựa lên mặt trước của cơ vuông thắt lưng đi xuống dưới, tỏa ra ngoài [18].

- Khi mũi kim chọc tê ở đúng vị trí trong khoang thắt lưng, thuốc tê được tiêm có thể lan lên trên, ra ngoài để phong bế các dây thần kinh này.

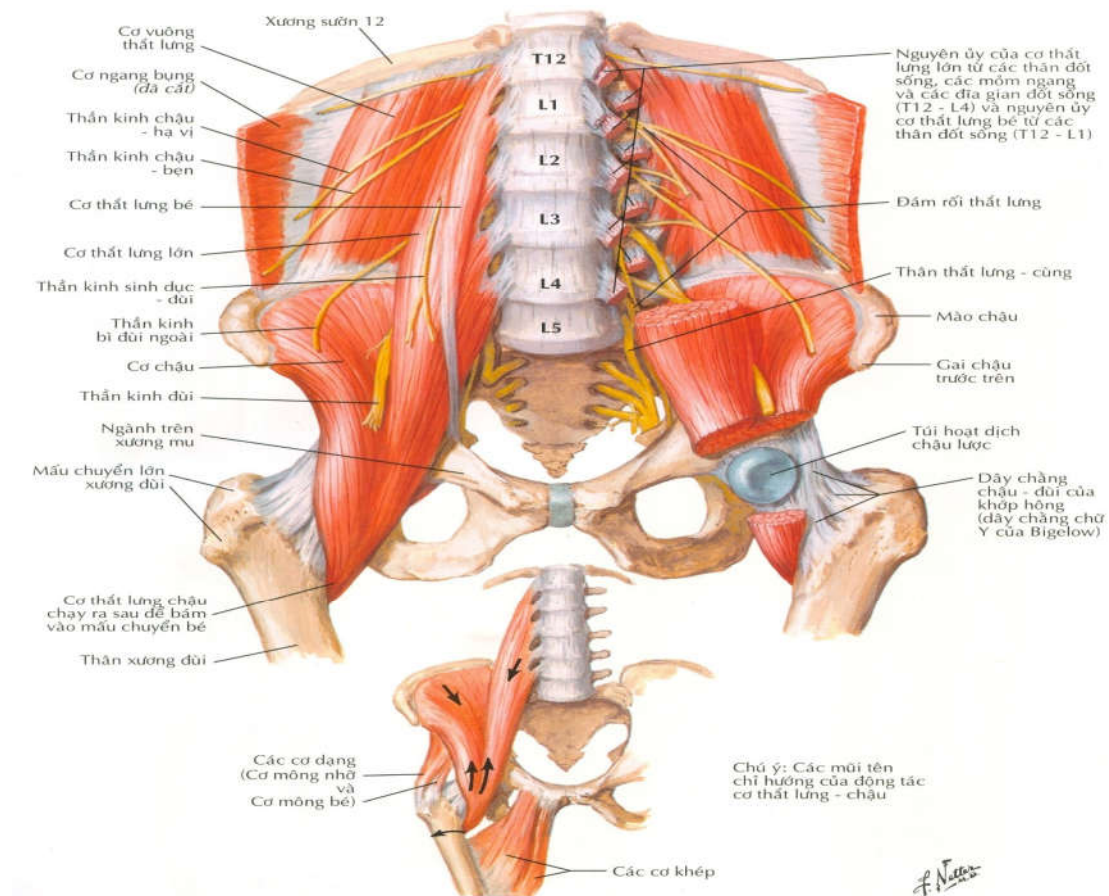
***Cơ thắt lưng chậu**

Là một cơ từ vùng chậu và vùng thắt lưng đến bám tận vào khu đùi trước, gồm hai phần: cơ chậu và cơ thắt lưng lớn [21]

Nguyên ủy:

- Cơ chậu: mào chậu và hố chậu.
- Cơ thắt lưng lớn: thân, móm ngang và đĩa gian sống các đốt sống D12-TL1 đến TL4. Các thớ cơ được bọc trong một mạc dày chắc gọi là mạc chậu, sau đó chạy xuống dưới nằm giữa bờ trước xương chậu và dây chằng bẹn trong ngăn cơ.

Bám tận: Mấu chuyển nhỏ.



Hình 1.3: Hình ảnh cơ vuông thắt lưng và cơ thắt lưng

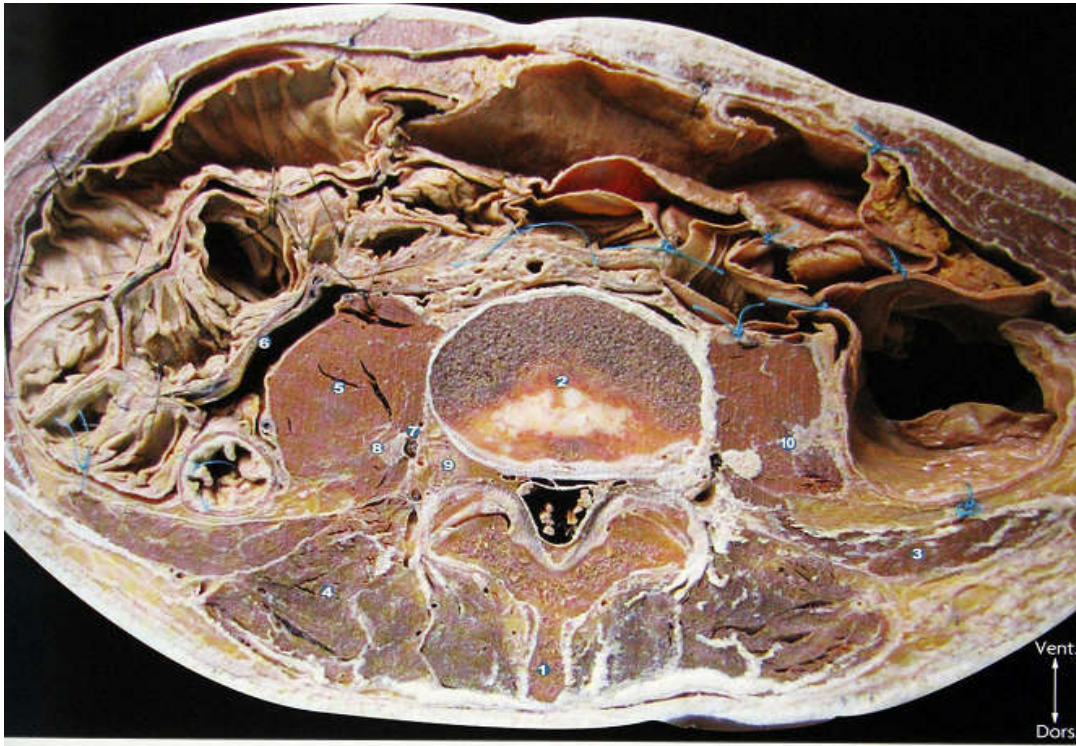
[theo Frank H. Netter (2014), *Atlas of human anatomy*, Elsevier Science Health Science, 7, pp. 496] [22]

Áp dụng: Cơ thắt lưng nằm phía trước dây mông ngang các đốt sống, là giới hạn mặt trước của khoang thắt lưng (PC), nơi đây thần kinh đùi nằm lẫn trong bao cân của cơ thắt lưng và nằm giữa các thớ cơ của cơ thắt lưng [18],[23] là mốc quan trọng để xác định ĐRTL.

1.2.2. Khoang thắt lưng

1.2.2.1. Mô tả: khoang thắt lưng (PC) là một khoang ảo giới hạn bởi [24]:

- Phía trong: Cột sống.
- Phía ngoài: Cơ vuông thắt lưng.
- Phía sau: Các cơ cạnh sống.
- Phía trước: Cơ thắt lưng lớn.



Hình 1.4: Hình giải phẫu ĐRTKTL cắt ngang mức L4-L5

[theo Eryk EISENBERG, E.G., Philippe CLAVERT, Vincent TUBERT (2007), *Échographie en anesthésie régionale périphérique (Arnette):6, pp. 93*] [18]

- | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. Màng gai L5 | 4. Nhóm cơ dựng sống | 7. TM lưng lên |
| 2. Đĩa đệm L4-L5 | 5. Cơ thắt lưng | 8. Đám rỗi thắt lưng |
| 3. Cơ vuông thắt lưng | 6. Khoang phúc mạc | 9. Rễ tủy sống. |

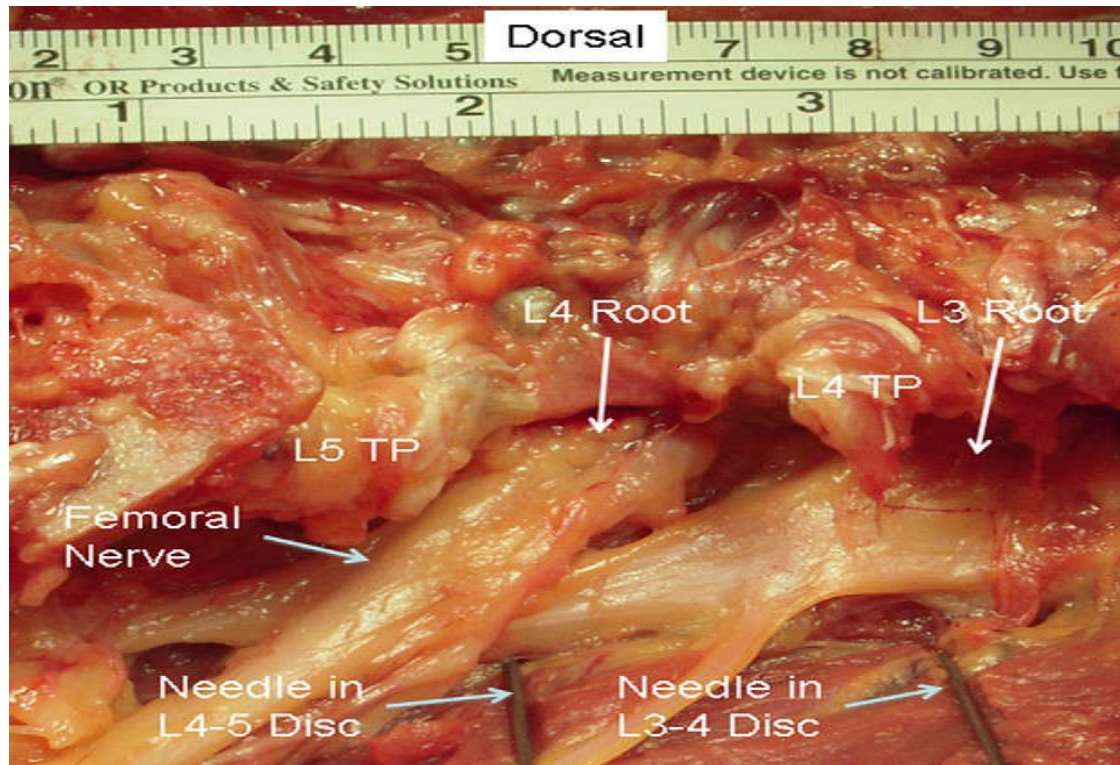
Tương tự như đám rối thần kinh cánh tay, ĐRTKTL gồm các thân thần kinh được bọc bởi bao thần kinh, các bao thần kinh này lại nằm trong khoang thắt lưng, được hình thành bởi cân cơ thắt lưng.

1.2.2.2. Một số hình ảnh khoang thắt lưng

Năm 2011, Timothy và cộng sự nghiên cứu trên 18 xác người, bộc lộ và tập trung mô tả giải phẫu ĐRTKTL ngang mức gian đốt L4-L5 [24].

Tương tự, Benedetto và cộng sự khi nghiên cứu trên xác tươi đông lạnh [16],[25], các nhà nghiên cứu đã chỉ ra rằng, ở ngang mức L4-L5, ĐRTKTL có liên quan mật thiết với lớp cân cơ vuông thắt lưng và cơ thắt lưng lớn.

Dây thần kinh đùi nhận các nhánh từ rễ L2 đến rễ L4 và được hình thành và thoát khỏi khe gian đốt L4-L5 [24],[26].



Hình 1.5: Thần kinh đùi thoát ra từ khe gian đốt L4-L5

[theo Timothy T.D (2011), Lumbar Plexus Anatomy within the Psoas Muscle: Implications for the Transpsoas Lateral Approach to the L4-L5 Disc, 93, pp. 1484] [24]

Khoảng cách trung bình từ da đến kim gây tê có thể tiếp cận được ĐRTKTL trong nghiên cứu của Capdevilla và cộng sự là khoảng 70-85 mm [23],[27].

1.2.3. Mô tả giải phẫu đám rối thần kinh thắt lưng (ĐRTKTL)

1.2.3.1. Cấu tạo

ĐRTKTL được tạo bởi các ngành trước của bốn dây sống thắt lưng I, II, III, IV. Các ngành này lại chia thành các nhánh trước và sau [26].

- Các nhánh sau tạo thành các dây thần kinh chậu hạ vị, chậu bẹn, đùi bì ngoài, và thần kinh đùi.
- Các nhánh trước tạo thành các dây thần kinh sinh dục đùi, thần kinh bịt.

1.2.3.2. Các nhánh tận

**** Dây thần kinh chậu hạ vị***

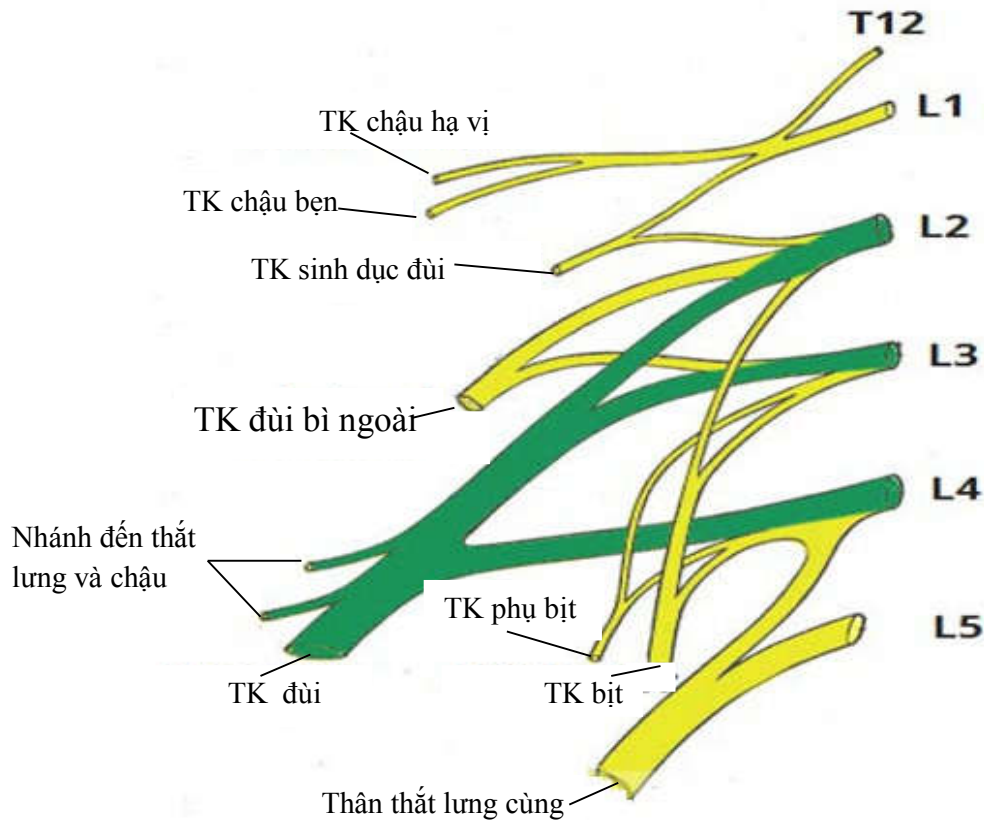
- Nguyên ủy: nhánh sau của ngành trước thần kinh thắt lưng I.
- Chi phối cảm giác da vùng mông-chậu và bẹn bụng.

**** Dây thần kinh chậu bẹn***

- Nguyên ủy: nhánh sau ngành trước thần kinh thắt lưng I.
- Chi phối cảm giác da bẹn và da bộ phận sinh dục ngoài. Một số nhánh cho phần dưới các cơ rộng bụng.

**** Thần kinh đùi bì ngoài***

- Nguyên ủy: hợp bởi hai rễ thuộc các nhánh sau của ngành trước các dây thần kinh thắt lưng II và III.



Hình 1.6: Cấu tạo đám rối thần kinh thắt lưng

[theo Frank H. Netter (2014), *Atlas of human anatomy*, Elsevier Science Health Science, 7, pp. 468] [22]

- Đường đi: ngang qua phần thắt lưng cơ thắt lưng chậu, thoát ra ở bờ ngoài cơ tới hố chậu, chui dưới dây chằng bẹn ở ngoài bao cơ thắt lưng chậu, rồi chia làm hai nhánh đi xuống mặt ngoài đùi.

- Chi phối: nhánh trước cảm giác cho da phía trước ngoài của đùi. Nhánh sau cảm giác phía sau ngoài của đùi.

*** Thần kinh đùi**

- Nguyên ủy: hợp bởi các nhánh sau của ngành trước các dây thần kinh thắt lưng II, III, IV.

- Đường đi: từ trên xuống dưới, lúc đầu giữa hai bó cơ thắt lưng lớn, rồi theo dọc bờ ngoài cơ đó, chui dưới dây chằng bẹn, trong bao cơ thắt lưng chậu, xuống đùi chia làm ba nhánh tận.

- Chi phối cảm giác: trước đùi, da mặt trong khớp gối, da mặt trong cẳng chân và một phần da gót, vận động các cơ ở đùi.

*** Dây thần kinh sinh dục đùi**

- Nguyên ủy: nhánh trước của ngành trước thần kinh thắt lưng I và một nhánh nhỏ từ dây thắt lưng II.

- Đường đi và chi phối: đi chéo xuống dưới và ra ngoài, rồi chạy chéo vào trong giữa 2 bó của cơ thắt lưng lớn, thoát ra ở bờ trong cơ, qua dây chằng bẹn chia làm hai nhánh: nhánh đùi và nhánh sinh dục.

- Chi phối cảm giác da vùng tam giác đùi và vùng sinh dục ngoài.

*** Dây thần kinh bịt**

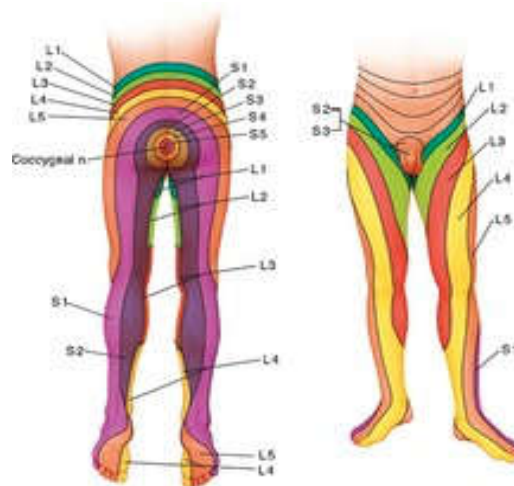
- Nguyên ủy: hợp bởi các nhánh trước của ngành trước các thần kinh thắt lưng II, III và IV.

- Đường đi và chi phối: đi xuống giữa 2 bó của cơ thắt lưng lớn, thoát ra ở bờ trong cơ, xuống chậu nhỏ, tới lỗ bịt, chui qua rãnh bịt, xuống đùi chia làm 2 nhánh: nhánh trước và nhánh sau

+ Nhánh trước: chi phối cảm giác da mặt trong khớp gối.

+ Nhánh sau: chi phối cảm giác khớp hông.

1.2.3.3. Sơ đồ phân khu cảm giác chi dưới



Hình 1.7: Sơ đồ phân vùng cảm giác chi dưới

[theo Bartleson J.D(2009), *The lumbar level. In Disorder Spine: Medical and Surgical Management, Cambridge University Press, pp. 61-68*] [28]

Bảng tổng hợp chi phối cảm giác của các dây thần kinh, ứng dụng để giảm đau trong phẫu thuật chi dưới:

Bảng 1.3: Chi phối cảm giác các dây thần kinh của ĐRTL

Dây thần kinh	Rễ nguyên ủy	Chi phối cảm giác
Chậu hạ vị	L1 (\pm T12)	Trên hông và bẹn bụng
Bật	L2-L4	Giữa và sau đùi, mặt trong gối, khớp háng.
Đùi	L2-L4	Trên và trước đùi, khớp háng, khớp gối
Đùi bì ngoài	L2-L3	Trước ngoài và sau ngoài đùi
Hông	L4-S3	Sau đùi, khớp háng

1.2.3.4. Ứng dụng trên lâm sàng

Qua việc nghiên cứu đặc điểm cấu tạo, nguyên ủy, vị trí, chi phối của các rễ thần kinh thắt lưng, đồng thời dựa trên sơ đồ phân vùng chi phối cảm giác của chi dưới, ta nhận thấy, ĐRTKTL chi phối cảm giác cho vùng hông, mặt trước ngoài của đùi, vùng trước gối. Trên cơ sở đó, việc phong bế ĐRTKTL được chỉ định trong các phẫu thuật sau:

- Các phẫu thuật vùng ổ cối.
- Các phẫu thuật khớp háng.
- Các phẫu thuật vùng mặt ngoài đùi.
- Các phẫu thuật vùng trước gối.

1.3. KỸ THUẬT ĐỊNH VỊ KHOANG THẮT LƯNG BẰNG SIÊU ÂM

Năm 1940, kể từ khi Dussik là người đầu tiên áp dụng siêu âm để thăm dò não [29] thì sau đó, việc ứng dụng siêu âm trong y học ngày càng nhiều cho đến tận ngày nay [18].

Trong những năm gần đây, với sự có mặt của các máy siêu âm hiện đại, siêu âm không còn chỉ là phương tiện chẩn đoán mà bắt đầu được ứng dụng trong một số chuyên ngành để thực hiện các kỹ thuật điều trị [9],[30].

Ngành gây mê hồi sức cũng không đứng ngoài cuộc khi thực hiện đặt catheter trung ương [31],[32], động mạch xâm lấn dưới hướng dẫn của siêu âm [33], siêu âm xuyên sọ đánh giá mức độ chấn thương sọ não [34]. Gây tê đám rối thần kinh ngoại biên dưới hướng dẫn của siêu âm định vị thần kinh mới được áp dụng và hoàn thiện kỹ thuật trong những năm gần đây [18],[35].

1.3.1. Một vài khái niệm cơ bản về siêu âm

1.3.1.1. Sóng siêu âm

Về bản chất sóng âm là sóng cơ học, vì thế có thể tạo sóng âm bằng cách tác động một lực cơ học vào môi trường truyền âm.

1.3.1.2. Nguyên lý hoạt động cơ bản của máy siêu âm

- Đầu dò máy được gắn tinh thể có hiệu ứng áp điện (thường là Ceramic), có khả năng biến tín hiệu âm thành tín hiệu điện và ngược lại sẽ được truyền một điện thế để biến đổi thành một chùm sóng âm có tần số cao (sóng siêu âm) đi vào cơ thể.

- Trên đường đi của mình, sóng âm sẽ chạm vào các đường ranh giới giữa các loại mô khác nhau (ví dụ giữa dịch và mô mềm, xương).

- Một số sóng âm sẽ dội ngược trở lại đầu dò, số còn lại sẽ tiếp tục tiến vào sâu hơn nữa cho đến khi chúng gặp các đường ranh giới khác nằm sâu hơn thì cũng bị dội ngược trở lại đầu dò.

- Những sóng dội ngược được đầu dò ghi nhận và chuyển vào máy tính.

- Các tinh thể áp điện nhận được tín hiệu của sóng âm quay trở về chuyển nó trở lại thành tín hiệu điện rồi chuyển đến máy tính. Máy tính sẽ dựa vào những tín hiệu này để tạo ra hình ảnh trên màn hình siêu âm.

- Dựa vào 2 thông số là vận tốc của sóng âm truyền đi trong mô và thời gian mà khi mỗi sóng dội lại đến đầu dò, máy tính sẽ tính toán ra khoảng cách giữa đầu dò đến đường ranh giới mà tại đó sóng âm bị dội lại.

- Máy sẽ hiển thị thông tin này lên màn hình tùy theo từng chế độ.

1.3.2. Hình ảnh giải phẫu khoang thất lưng (PC) dưới siêu âm

Để tiếp cận PC, chúng ta có thể dùng phương pháp chọc mò hay hiện đại hơn là XQ kỹ thuật số [36]. Phương pháp chọc mò như Winnie làm trước đây [4] thì đơn giản, dễ thực hiện nhưng tiềm ẩn nhiều rủi ro [6],[7],[37]. Phương pháp định vị dưới màn tăng sáng kỹ thuật số thì cho kết quả chính xác [38],[39], nhưng cũng khó thực hiện về kỹ thuật và chỉ thực hiện được trên phòng chụp XQ không thuận lợi cho mục tiêu gây tê giảm đau đối với các bệnh nhân phẫu thuật.

Vì vậy, việc sử dụng siêu âm được đặt ra nhằm xác định chính xác vị trí PC, đồng thời với việc dùng máy siêu âm xách tay, kỹ thuật có thể được tiến hành ngay tại phòng mổ phục vụ công tác điều trị.

Để thực hiện thành công kỹ thuật việc phong bế PC dưới siêu âm, thì ngoài việc nắm vững giải phẫu đại cương vùng khoang thất lưng, hình ảnh giải phẫu dưới siêu âm là vô cùng quan trọng, làm cơ sở cho việc thực hiện kỹ thuật này.

1.3.2.1. Hình ảnh giải phẫu siêu âm theo mặt cắt dọc:

Khi đặt đầu dò siêu âm theo dọc theo đường song song với đường chính giữa cột sống, cách cột sống khoảng 4-5 cm, ta có hình ảnh như hình dưới đây:



Hình 1.8: Hình ảnh siêu âm khoang thất lưng theo mặt cắt dọc

[theo Eryk EISENBERG, E.G., Philippe CLAVERT, Vincent TUBERT (2007), *Échographie en anesthésie régionale périphérique (Arnette):6, pp. 92*] [18]

1. Mỏm ngang cột sống
2. ĐRTKTL

Nhìn từ trên xuống dưới, ta có thể thấy các hình ảnh sau:

- Da và lớp mỡ dưới da, có hình tăng âm ở trên cùng.
- Khối cơ cạnh sống: tiếp ngay phía dưới, có hình ảnh giảm âm.
- Các mỏm ngang cột sống: có hình ảnh tăng âm của cấu trúc xương kèm theo bóng cản âm ngay dưới mỗi mỏm ngang.

Theo đó, khi chất lượng hình ảnh siêu âm tốt, ta có thể thấy vị trí của ĐRTL hay PC chính là dải tăng âm trắng nằm trong cơ thắt lưng có hình giảm âm, giữa hai mỏm ngang [18].

1.3.2.2. Hình ảnh giải phẫu siêu âm theo mặt cắt ngang đốt sống

Khi đặt đầu dò siêu âm theo mặt phẳng vuông góc với đường chính giữa cột sống, ta có hình ảnh như hình dưới đây:



Hình 1.9: Hình ảnh siêu âm khoang thắt lưng theo mặt cắt ngang

[theo Eryk EISENBERG, E.G., Philippe CLAVERT, Vincent TUBERT (2007), *Échographie en anesthésie régionale périphérique (Arnette):6, pp. 95*] [18]

Nhìn từ trên xuống dưới, ta có thể thấy các hình ảnh sau:

- Da và lớp mỡ dưới da, có hình tăng âm ở trên cùng.
- Khối cơ cạnh sống: tiếp ngay phía dưới, có hình ảnh giảm âm.
- Các mỏm ngang cột sống: có hình ảnh tăng âm của cấu trúc xương kèm theo bóng cản âm ngay dưới mỗi mỏm ngang.

- Thân đốt sống chính là dải tăng âm giữa hai móm ngang.

- ĐRTL là khối tăng âm trắng nằm chính giữa khối cơ thắt lưng có hình giảm âm [18].

1.3.3. Định vị khoang thắt lưng (PC) bằng siêu âm

Hình ảnh rõ ràng các móm ngang đốt sống và vùng tăng sáng của ĐRTL dưới siêu âm là cơ sở cho việc xác định ĐRTL một cách chính xác, loại bỏ những nghi ngờ khi chọc mù [8],[18],[23].

Tuy nhiên, hình ảnh siêu âm 2D không cho phép kiểm soát chính xác bằng mắt thường sự tiếp xúc của mũi kim và các dây thần kinh [40], nên việc sử dụng kích thích thần kinh với đáp ứng của thần kinh đùi là cần thiết để khẳng định rõ vị trí chính xác của đầu mũi kim tiếp xúc với ĐRTL [41].

Tại mục trên, chúng tôi đã trình bày hai hình ảnh giải phẫu siêu âm của ĐRTL theo mặt cắt ngang và dọc ngay tại vùng cột sống. Nhưng trong nghiên cứu này, chúng tôi xin được trình bày kỹ thuật tiếp cận ĐRTL với đầu dò siêu âm đặt ở hõm thắt lưng ngay trên điểm cao nhất của mào chậu (HPIC).

1.3.3.1. Mốc giải phẫu siêu âm dựa vào

- Thân và móm ngang đốt sống L4.

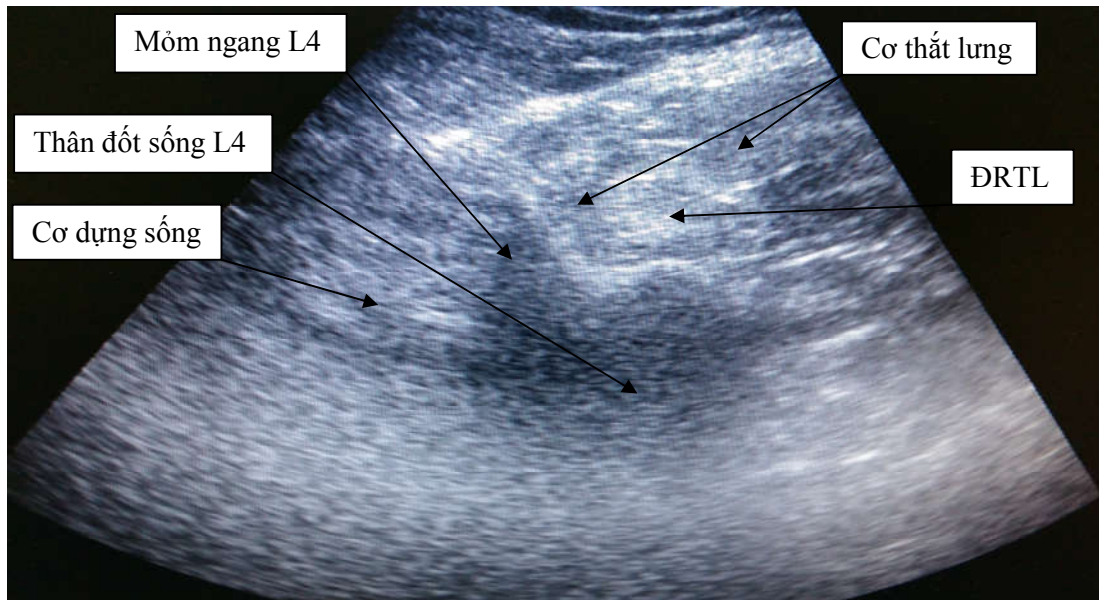
- ĐRTL là vùng tăng sáng nằm chính tại cơ thắt lưng, khoảng ranh giới giữa hai phần ba trước và một phần ba sau của cơ thắt lưng.

1.3.3.2. Kỹ thuật định vị ĐRTL dưới siêu âm

- Tư thế bệnh nhân: nằm nghiêng, gập nhẹ chân vào bụng.

- Người gây mê ở bên cạnh, hướng mặt về phía đầu bệnh nhân.

- Đặt đầu dò siêu âm 3,5 MHz vuông góc cột sống tại hõm thắt lưng ngay sát trên HPIC, lúc này mặt phẳng siêu âm sẽ cắt ngang mức L4 và hình ảnh trên siêu âm như sau:



Hình 1.10: Hình ảnh ĐRTL mặt cắt ngang cột sống với đầu dò đặt tại HPIC

- Mỏm ngang và thân đốt sống giảm âm có hình bàn tay nắm lại với ngón cái xòe ra.

- Khối cơ dựng sống giảm âm phía sau mỏm ngang và thân đốt sống.
- Khối cơ thắt lưng giảm âm nằm trước mỏm ngang, bên cạnh đốt sống.
- ĐRTL là nốt tăng âm nằm giữa khối cơ thắt lưng.

- Đáp ứng cơ tứ đầu đùi khi mũi kim ở sát ĐRTL ở mức 0,2 - 0,5 mA chứng tỏ mũi kim đã ở vị trí đúng, nằm sát ĐRTL.

1.3.3.3. Tiêu chuẩn thành công của định vị PC dưới siêu âm

Qua trình bày phần giải phẫu siêu âm và kĩ thuật định vị bằng siêu âm, ta thấy tiêu chuẩn định vị ĐRTL thành công dưới hướng dẫn của siêu âm là:

** Xác định được rõ nét hình ảnh giải phẫu siêu âm:*

- Mỏm ngang, thân đốt sống L4 có hình bàn tay nắm lại với ngón cái dạng ra hướng lên trên.

- Khối cơ cạnh sống là phần giảm âm phía sau mỏm ngang.
- Cơ thắt lưng là phần giảm âm trước mỏm ngang, bên thân đốt sống.

- ĐRTL là vùng tăng âm trước mỏm ngang, giữa cơ thắt lưng, sâu hơn bờ sau của mỏm ngang khoảng 2 cm.

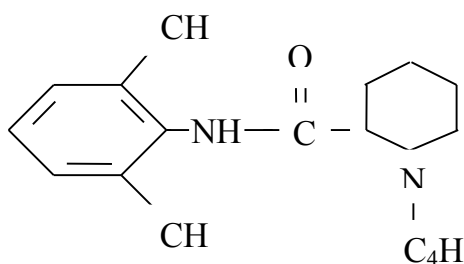
* *Đáp ứng với kích thích thần kinh*: đáp ứng với thần kinh đùi là bằng chứng tốt nhất chứng tỏ đầu kim tiếp cận ĐRTL ở vị trí tối ưu.

* *Khi bơm thuốc tê*: sẽ thấy khối nước hình giảm âm phồng lên theo lượng thuốc tê đã bơm, đẩy cơ thắt lưng ra trước.

1.4. DƯỢC LÝ HỌC LEVOBUPIVACAIN

1.4.1. Cấu tạo, tính chất lí-hóa học

Thuốc tiêm levobupivacain chứa một đồng phân của bupivacain hydrochloride, công thức hoá học là (S)-1-butyl-2-piperidylformo-2', 6'-xylylđide hydrochloride thuộc nhóm thuốc gây tê cục bộ nhóm amino amid.



Hình 1.11: Cấu tạo phân tử levobupivacain

[theo Abbott Laboratories Inc.(1999)]

Levobupivacain hydrochloride, là bột kết tinh màu trắng có công thức phân tử là $C_{18}H_{28}N_2O \cdot HCl$, phân tử lượng là 324,9.

Độ hòa tan của levobupivacain hydrochloride trong nước ở nhiệt độ $20^{\circ}C$ là khoảng 100 mg/mL, hệ số phân ly (oleyl alcohol/nước) là 1624 và pKa là 8,09.

Levobupivacain là một dung dịch vô trùng, không chứa chí nhiệt tố và không màu (pH 4,0-6,5) chứa các lượng levobupivacain hydrochloride tương đương 2,5 mg/ml; 5,0 mg/ml và 7,5 mg/ml levobupivacain, natri clorid để tạo dung dịch đẳng trương và nước pha tiêm. Levobupivacain không chứa chất bảo quản và được đóng trong ống tiêm 10ml.

1.4.2. Trình bày

Chirocain được trình bày trong ống tiêm 10ml, có 3 loại hàm lượng như sau:

- Chirocain 2,5mg/ml: mỗi ống tiêm chứa 25mg levobupivacain.
- Chirocain 5,0mg/ml: mỗi ống tiêm chứa 50mg levobupivacain.
- Chirocain 7,5mg/ml: mỗi ống tiêm chứa 75mg levobupivacain.

1.4.3. Dược động học

- Hấp thu: Cũng giống như các thuốc tê khác, sự hấp thu levobupivacain phụ thuộc:

- Liều lượng, nồng độ thuốc dùng
- Tình trạng lưu lượng máu khu vực gây tê
- Cách dùng, có hay không chất co mạch epinephrin

Tương tự bupivacain, nồng độ huyết tương của levobupivacain đạt tối đa sau tiêm 30 phút và giảm dần với hàm lượng không đáng kể sau 3-4 giờ.

- Chuyển hóa: levobupivacain bị chuyển hoá mạnh nên không phát hiện được levobupivacain ở dạng không đổi trong nước tiểu và phân. CYP3A4 isoform và CYP1A2 isoform làm trung gian cho chuyển hoá levobupivacain thành Desbutyl levobupivacain và 3-Hydroxy levobupivacain.

- Thải trừ: Sau khi tiêm tĩnh mạch, lượng đáng kể levobupivacain đánh dấu phóng xạ (tới 95% tổng liều trung bình) được thấy trong nước tiểu và phân trong vòng 48 giờ. Trong 95% đó, khoảng 71% được tìm thấy trong nước tiểu và chỉ có 24% trong phân. Thời gian bán hủy khoảng 3,3 giờ.

1.4.4. Dược lực học

1.4.4.1. Cơ chế tác dụng

Cũng tương tự như các thuốc tê khác, levobupivacain tác động lên màng tế bào thần kinh gây ra các tác dụng sau [42]:

- Làm ảnh hưởng đến nhiều giai đoạn của điện thế hoạt động vào lúc mở kênh natri, 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 của màng tế bào thần kinh, vừa làm chậm tốc độ khử cực và làm tăng thời gian của thời kỳ nghỉ.

- Tất cả các tác động này sẽ được dẫn truyền lan dọc theo suốt các sợi thần kinh và nếu như đậm độ của thuốc tê ở xung quanh thần kinh tăng cao, sợi thần kinh trở nên mất kích thích, không còn điện thế hoạt động do đó làm mất dẫn truyền cảm giác đau.

- Chỉ khi đậm độ thuốc tê giảm xuống dưới một mức nhất định thì sợi thần kinh mới có thể bị kích thích trở lại.

- Khi tiêm levobupivacain vào khoang thất lưng, thuốc tê sẽ ngấm vào các rễ thần kinh thuộc ĐRTL, lan lên trên, xuống dưới, ra ngoài vào trong theo cấu trúc khoang thất lưng, ức chế đường cảm giác hướng tâm từ vùng mô tổn thương mà ĐRTL chi phối về tủy sống do đó làm mất cảm giác đau.

- Tác dụng của levobupivacain làm mất cảm giác theo trình tự như sau: 1) đau, 2) nhiệt độ, 3) cảm giác, 4) cảm nhận trong cơ thể, 5) trương lực cơ xương.

1.4.4.2. Các yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến tác dụng thuốc tê là:

- Liều lượng thuốc: là yếu tố cơ bản quyết định độ nhanh của tác dụng, mức độ mạnh và thời gian tác dụng.

- Thể tích thuốc: tăng thể tích thuốc có thể làm tăng phân bố thuốc tê.

- Đậm độ thuốc: cũng giống như thể tích thuốc, đậm độ thuốc tê không phải yếu tố quyết định đến tác dụng của thuốc mà việc thay đổi đậm độ của thuốc chỉ áp dụng ở các vị trí tiêm tê khác nhau để đạt hiệu quả vô cảm tối đa.

- Tình trạng phân bố mạch máu vùng tiêm thuốc.

- Có hay không dùng thuốc co mạch kết hợp.

1.4.5. Tác dụng phụ

1.4.5.1. Tác dụng lên tim nhịp tim

Khi đạt hàm lượng nhất định trong máu với các liều điều trị, đã thấy có các báo cáo về thay đổi trong dẫn truyền tim, khả năng bị kích thích, tính trợ, sự co bóp và sức cản nhịp tim ngoại biên.

Hàm lượng gây ngộ độc trong máu làm giảm dẫn truyền và khả năng bị kích thích của tim, có thể dẫn tới chẹn nhĩ thất, loạn nhĩ thất và ngừng tim, đôi khi gây tử vong. Ngoài ra, khả năng co bóp của cơ tim bị giảm và xảy ra giãn nhịp tim ngoại biên, dẫn đến làm giảm cung lượng tim và làm giảm huyết áp động nhịp tim.

1.4.5.2. Tác dụng lên hệ thần kinh trung ương

Sau khi bị hấp thụ vào cơ thể, các chất gây tê cục bộ có thể tạo ra sự hưng phấn hay ức chế hệ thần kinh trung ương hoặc cả hai tác dụng đó. Trạng thái hưng phấn của hệ thần kinh trung ương thường biểu hiện như bồn chồn, rùng mình và run rẩy tiến đến co giật. Cuối cùng, sự ức chế hệ thần kinh trung ương có thể dẫn đến hôn mê hay ngừng tim.

1.4.5.3. Ngộ độc levobupivacain và cách xử trí

Cũng như các phương pháp gây tê khác, khi phong bế ĐRTL bằng levobupivacain, chúng ta có thể gặp các biến chứng do ngộ độc thuốc tê, chủ yếu và nguy hiểm nhất là lên hệ thần kinh trung ương và tim mạch.

Tùy theo triệu chứng và mức độ biểu hiện mà chúng ta có các biện pháp xử lý như sau:

- Ngộ độc thần kinh: thường do thuốc tê vào tủy sống và lên cao, biểu hiện bồn chồn, mất ý thức, mức độ tê lan lên cao thậm chí ngừng tim, ngừng thở. Xử trí: thông khí nhân tạo, truyền dịch nhanh, ép tim ngoài lồng ngực, thuốc co mạch.

- Ngộ độc thuốc tê: do dùng quá liều hoặc tiêm vào mạch máu, biểu hiện tê lưỡi, nhức đầu, rối loạn thị lực, co giật, hôn mê, ngừng thở, ngừng tim. Xử trí: an thần (tốt nhất bằng Thiopental), thông khí nhân tạo, atropin nếu mạch chậm, thuốc co mạch, trợ tim, truyền dung dịch lipid.

- Dị ứng thuốc tê: nổi mề đay, buồn nôn, chóng mặt, tụt huyết áp, ngứa. Xử trí: thở oxy, an thần, truyền dịch, thuốc co mạch nếu nặng, solumedrol tiêm tĩnh mạch.

1.5. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU:

1.5.1. Tính cấp thiết của đề tài nghiên cứu:

Trước đây, khi hiểu biết về y học còn hạn hẹp, một số bệnh nhân khi mắc một số bệnh ngoại khoa hiểm nghèo, cần phải phẫu thuật, thì công việc đó nằm ngoài khả năng của con người [43], do đó thường dẫn đến các biến chứng không hồi phục hoặc không qua khỏi.

Trước năm 1846, phẫu thuật thường không nhiều, do hiểu biết và chỉ định điều trị về bệnh ngoại khoa còn sơ đẳng, phương pháp làm mất cảm giác đau và cách gây mê còn chưa được biết đến gây cản trở rất lớn cho việc tiến hành phẫu thuật. Do vậy, phẫu thuật có xu hướng chỉ mổ những trường hợp cấp cứu như cắt cụt chi, trích áp xe, còn mổ lớn theo qui trình không thể tiến hành do không làm mất được cảm giác đau cho bệnh nhân [43],[44].

Ngày 16 tháng 10 năm 1846 là một cột mốc đáng nhớ với ngành gây mê nói riêng và ngoại khoa nói chung [43] khi W. T. G. Morton, một nha sĩ ở Boston, Hoa Kỳ là người đầu tiên trên thế giới đã tiến hành sử dụng ether để gây mê mổ trên người. Chứng kiến sự kiện này, Henry J. Bigelow, một nhà phẫu thuật nổi tiếng thời đó đã phải thốt lên: “Sự kiện tôi thấy hôm nay sẽ lan đi toàn thế giới”. Morton được coi như ông tổ ngành gây mê.

Quả thật đúng như vậy, từ thời điểm đó trở đi ether đã trở thành thuốc gây mê lý tưởng thời kỳ đó, mở ra những chương mới cho ngành gây mê cũng như ngoại khoa. Và khi ngoại khoa phát triển thì song hành với nó, ngành gây mê cũng phát triển không ngừng, không chỉ dừng lại ở việc gây mê để mổ mà còn đi sâu, hoàn thiện việc giảm đau trong và sau khi mổ [45],[46].

Giảm đau sau mổ vừa là trách nhiệm của người bác sĩ gây mê đối với bệnh nhân, vừa là mong muốn chính đáng của bệnh nhân khi phải chịu đựng một cuộc phẫu thuật đầy đau đớn. Chất lượng giảm đau sau mổ tốt sẽ mang lại những lợi ích vô cùng to lớn: người bệnh cảm thấy thoải mái về tinh thần,

vận động sớm, hạn chế được các biến chứng như viêm phổi, tắc nhịp tim gây ra, từ đó hồi phục sớm, ra viện sớm, giảm chi phí nằm viện [41].

Nhờ các nghiên cứu về giải phẫu và sinh lý học, y học ngày càng hiểu biết hơn các cơ chế gây đau, cấu trúc giải phẫu của hệ thần kinh chi phối cảm giác đau, từ đó với thuốc men và thiết bị hỗ trợ, việc giảm đau được phát triển và nâng cao được hiệu quả và chất lượng giảm đau qua từng thời kỳ [45].

Đầu tiên, các thuốc giảm đau, hạ sốt, chống viêm điển hình là aspirin được phát hiện và sử dụng từ những năm cuối thế kỷ 19 [47], tiếp đến là hàng loạt các thuốc giảm đau trong nhóm này được gọi là nhóm non steroid (NSAID) ra đời trong những năm 1960-1970, hiện nay là các chế phẩm của paracetamol hay được dùng. Sự xuất hiện của nhóm thuốc này đã cải thiện được việc chống đau sau mổ đáng kể, nhưng chỉ dừng ở mức độ giảm đau chứ không cắt được cơn đau. Ngoài ra, nhóm này có một số tác dụng phụ hay gặp nhất là kích ứng hệ thống tiêu hóa, nguy hiểm nhất là chảy máu dạ dày [48]. Ưu điểm của nhóm này là dễ sử dụng, có thể phối hợp với các nhóm thuốc khác nên vẫn được áp dụng cho đến ngày hôm nay, đặc biệt với các phẫu thuật nhỏ, ở nông [49],[50].

Cùng thời gian này, sự xuất hiện của các nhóm thuốc họ morphin giúp chúng ta có thêm được một vũ khí lợi hại chống đau sau mổ với hiệu lực giảm đau mạnh [51],[52], thậm chí hết đau và đem lại sáng khoái cho người bệnh. Tuy nhiên, khi dùng nhiều, morphin có thể làm bệnh nhân rơi vào trạng thái ngủ gà, suy hô hấp, thậm chí ngừng thở rất nguy hiểm [53],[54],[55]. Vì vậy, việc phối hợp với các thuốc giảm đau khác được khuyến cáo để bằng cách này hay cách khác giảm được tối đa liều morphin tiêu thụ nhưng vẫn đảm bảo chất lượng giảm đau tốt cho bệnh nhân [49],[56].

Sau này, với sự ra đời của thuốc tê lidocain, rồi sau này là bupivacain và levobupivacain, thì việc giảm đau trong và sau mổ đã được

đưa lên một tầm cao mới với các kĩ thuật gây tê [57], ngoài việc cắt hoàn toàn cơn đau để mổ thì còn được dùng để giảm đau sau mổ một thời gian dài. Việc gây tê có thể tiến hành như tê tại chỗ, tê đám rối thần kinh, tê thân thần kinh [18], tê tủy sống [58], tê NMC [59],[60].

Bên cạnh đó, sự phát triển của các loại phương tiện cũng làm cho việc gây tê chính xác, an toàn hơn, đồng thời có thể kéo dài giảm đau trong những ngày đầu. Cho đến nay, giảm đau NMC vẫn được coi là phương pháp giảm đau tối ưu cho nhiều phẫu thuật, đặc biệt phổ biến với phẫu thuật chi dưới [61], tuy nhiên nó vẫn tồn tại một số biến chứng khá nguy hiểm như tụt huyết áp, mạch chậm, bí đái [62]....

Các nghiên cứu để giảm đau trong phẫu thuật chi dưới với những phương pháp khác nhau, dùng nhiều thuốc khác nhau hoặc phối hợp thuốc đều có chung một kỳ vọng đưa ra một cách giảm đau tốt nhất nhưng ít biến chứng, có thể theo dõi ở buồng bệnh mà không sợ nguy hiểm.

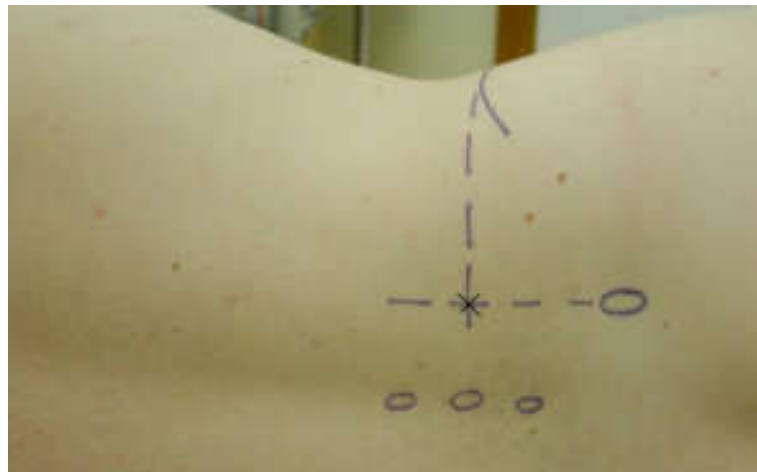
Nếu như với phẫu thuật chi trên, chúng ta có thể coi như đã đạt được mục tiêu đó nhờ phong bế đám rối cánh tay (ĐRCT), rồi luồn catheter vào bao cân của ĐRCT để bơm thuốc tê giảm đau sau mổ kéo dài vì kĩ thuật tương đối dễ thực hiện [8]. Nhưng với chi dưới, do phân khu cảm giác chi dưới phức tạp, vị trí giải phẫu ĐRTL lại ở sâu trong lớp cơ nên việc phong bế ĐRTL phức tạp và khó thực hiện hơn nhiều.

Từ những năm 70 của thế kỷ trước, một số tác giả đã bắt đầu nghiên cứu về vấn đề này nhưng hiệu quả chưa được như mong muốn [4],[63]. Gần đây, nhờ áp dụng kĩ thuật siêu âm định vị thần kinh [64],[65],[66], ở nước ngoài, một số tác giả bắt đầu áp dụng kĩ thuật này để nghiên cứu giảm đau trong phẫu thuật chi dưới bằng phong bế ĐRTL. Ở Việt Nam, hiện nay chưa có nghiên cứu nào về lĩnh vực này, nên chúng tôi thấy việc tiến hành nghiên cứu kĩ thuật này là thực sự cần thiết, với hi vọng góp phần có thêm một sự lựa chọn cho việc giảm đau trong phẫu thuật chi dưới.

1.5.2. Lịch sử nghiên cứu

Nếu như Koller, một bác sĩ nội trú mắt người Áo, là người đầu tiên thực hiện phương pháp gây tê vùng khi tiêm cocain tại chỗ để mổ glaucoma vào năm 1884 [3],[57] và 5 năm sau, nhà phẫu thuật người Đức Bier là người đầu tiên thực hiện phương pháp gây tê tủy sống để mổ [58], thì phải đến đầu năm 1970, phong bế ĐRTL mới được mô tả và được coi là một kỹ thuật hữu ích dùng để giảm đau phần lớn chi dưới [4],[63]. Nó được chỉ định chủ yếu trong việc giảm đau sau mổ sau các can thiệp phẫu thuật lớn ở khớp háng, đùi và đầu gối [67].

Năm 1974, Winnie là người đầu tiên mô tả phương pháp phong bế ĐRTL theo đường trước [4] với mục đích phong bế cả ba dây thần kinh chính của chi dưới: thần kinh đùi, thần kinh bịt và thần kinh đùi bì, đồng thời đề cập khả năng tiếp cận ĐRTL phía sau lưng theo đường cạnh sống được trình bày trong một bài báo riêng biệt vào năm sau đó [68].



Hình 1.12: Cách tiếp cận Winnie

[theo Katie Patton (2012), Lumbar plexus block-Landmark Technique(Psoas Compartment Block), Anesthesia tutorial of the week 263, pp. 1-9] [67]

Năm 1976, Chayen và cộng sự đã mô tả qui trình tiếp cận và phong bế khoang thất lưng theo đường sau hay Psoas compartment block (PCB)

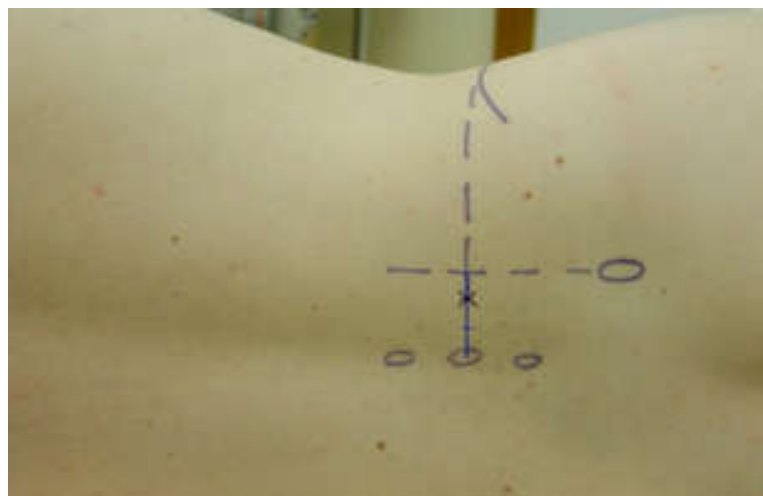
[63]. Theo đó, điểm chọc là điểm dưới mỏm gai L4 3cm ra bên 5cm, trên đường song song với đường cắt ngang L4 [67].



Hình 1.13: Cách tiếp cận Chayen

[theo Katie Patton (2012), Lumbar plexus block-Landmark Technique(Psoas Compartment Block), Anesthesia tutorial of the week 263, pp. 1-9] [67]

Còn theo Capdevilla và cộng sự thì điểm chọc là điểm nối 1/3 ngoài và 2/3 trong đoạn thẳng nối từ mỏm gai L4 (thuộc đường thẳng nối 2 mào chậu) và giao điểm đường nối 2 mào chậu với đường song song với cột sống qua gai chậu sau dưới.



Hình 1.14: Cách tiếp cận Capdevilla

[theo Katie Patton (2012), Lumbar plexus block-Landmark Technique(Psoas Compartment Block), Anesthesia tutorial of the week 263, pp. 1-9] [67]

Tuy nhiên vài năm sau đó, một số nghiên cứu lại nêu ra hoài nghi sự tồn tại của PC [69],[64]. Kirchmair và cộng sự khi nghiên cứu trên tử thi đã chỉ ra rằng ĐRTK nằm trong cơ thắt lưng lớn trong đa số các mẫu vật, chứ không phải nằm trong lớp cân giữa các bắp cơ và cấu trúc xương.

Bốn thập kỷ trôi qua, các nghiên cứu với các cách tiếp cận khoang thắt lưng từ phía sau đã được đề xuất, với các điểm chọc có thể được tóm tắt như sau [6],[41],[38]:

Nhìn chung, không có sự khác biệt đáng kể về hiệu quả lâm sàng giữa các cách tiếp cận khoang thắt lưng khác nhau trong mỗi phương pháp xác định điểm chọc kim [70], nhưng tác dụng phụ không mong muốn, tai biến được mô tả thường xuyên hơn khi điểm chọc ngang mức L3 hoặc vào trong sát cột sống hơn như tổn thương thận [7], tụ máu sau phúc mạc [71],[72] thuốc tê lan tỏa lên khoang NMC [6],[73],[74],[75],[76] ngộ độc thuốc [77].

Bảng 1.4: Lịch sử các cách tiếp cận khoang ĐRTL

Năm	Tác giả	Điểm chọc	Ghi chú
1974	Winnie	L4-L5; giao điểm đường song song cột sống từ gai chậu sau trên và liên mào chậu	Lệch quá bên
1976	Chayen	L4-L5; 5cm bên ngoài và 3cm từ mỏm gai L4	Lệch quá về bên
1989	Parkinson	L3; 3-4cm về bên	Nguy cơ vào thận
1993	Hanna	L2-L3; 3-5cm về bên cột sống	
2002	Capdevila	L4-L5; chỗ nối 1/3 và 2/3 của đường ngang L4 và đường thẳng qua gai chậu sau trên	Lệch quá về bên
2002	Pandin	L4-L5; 3cm dưới đường liên mào chậu và 3cm phía bên đường liên gai	Vào quá giữa, nguy cơ lan đến màng cứng

Cùng với các phương pháp tiếp cận khoang thất lưng (PC) khác nhau, các kỹ thuật để xác định ĐRTL cũng được nghiên cứu và phát triển.

Năm 1974, Chayen và cộng sự đã giới thiệu kỹ thuật “mất sức cản” với bơm tiêm 20ml chứa không khí [67],[78], sau này bằng cách sử dụng máy kích thích thần kinh, việc định vị đầu mũi kim tiếp cận sát với ĐRTL chính xác hơn.

Gần đây, việc áp dụng siêu âm để hỗ trợ cho việc định vị thần kinh được đề ra và được coi là phương tiện có giá trị trong việc xác định chính xác vị trí ĐRTL [20],[66],[79],[80].

Karmakar và cộng sự mô tả rằng các phần của ĐRTL có thể được mô tả thông qua cửa sổ siêu âm khi đầu dò siêu âm được đặt theo chiều dọc, song song với cột sống, vùng cạnh sống lưng [66],[81]. Tê tại chỗ theo hướng dự kiến trong mặt phẳng siêu âm, sau đó sẽ chọc kim theo mốc giải phẫu và định hướng đầu kim theo hướng dẫn của siêu âm.

Marhofer và cộng sự thì mô tả việc xác định ĐRTL ở mức L3-L5, mặc dù sâu, nhưng vẫn có thể quan sát bằng cửa sổ siêu âm đồng thời khuyến cáo kết hợp với máy kích thích thần kinh để xác nhận vị trí chính xác của đầu mũi kim, coi đó là một tiêu chuẩn thực hành bắt buộc khi thực hiện kỹ thuật xác định ĐRTL. Việc sử dụng hướng dẫn của siêu âm làm cho hiệu quả tiếp cận ĐRTL tăng lên rõ rệt [11].

Trong một tạp chí được đăng vào năm 2012, Patton và Warman đã mô tả một bài khá hoàn chỉnh về kỹ thuật này bao gồm các phần nói về giải phẫu ĐRTL, kỹ thuật tiếp cận ĐRTL đường sau, các biến chứng của phương pháp này. Tuy nhiên, có điều đáng tiếc là các tác giả không mô tả cách tiếp cận ĐRTL dưới hướng dẫn của siêu âm [67].

Gần đây nhất, trong một bài báo đăng trên tạp chí Medscape vào năm 2014, Bassem Asaad mô tả tương đối cụ thể về kỹ thuật này dưới hướng dẫn của siêu âm [70]. Khi đó bệnh nhân được nằm nghiêng, cong lưng, chi dưới

tư thế tự do để có thể quan sát dễ dàng với các đáp ứng thần kinh. Điểm chọc là giao điểm đường nối hai mào chậu và đường song song với cột sống qua gai chậu sau trên, vị trí này trùng với khu vực phía đầu trên L4. Chọc kim với góc xiên nhỏ, tiến vào tiếp xúc với mòm ngang, sau đó hướng lên phía đầu, đi trượt qua mòm ngang, tiến sâu thêm 2cm, một đáp ứng co giật của cơ tứ đầu đùi xác nhận việc mũi kim tiếp xúc với ĐRTL. Khi dùng kim Tuohy có thể cảm nhận được dấu hiệu “mất sức cản” khi đầu mũi kim tiến vào khoang thất lưng. Một catheter có thể được đặt vào khoang khoảng 3-5cm quá chiều sâu của phần kim nằm trong cơ thể tính từ bề mặt da.

Trong cách tiếp cận siêu âm dẫn đường, có thể dùng đầu dò dọc theo cột sống mức trên xương cùng, sau đó quét lên về phía đầu theo hướng lên trên về phía xương sọ. Mòm gai đầu tiên có thể quan sát thấy khả năng nhiều nhất là của L5, tiếp theo đó sẽ là khoang gian đốt L4-L5, tiếp theo sẽ là mòm gai L4. Tiếp theo, đầu dò sẽ được xoay chuyển vuông góc ngang cấp L4. Các mòm ngang quan sát được sẽ tương ứng với các cấu trúc giảm âm song song xuống dưới. Đầu dò sau đó được dịch chuyển về phía bên cho đến khi đầu các mòm ngang được tìm thấy, lúc này tiến hành chọc kim theo như mô tả ở trên.

Trong một nghiên cứu khác trên 53 bệnh nhân, Ilfeld và cộng sự còn mô tả rằng, hình ảnh siêu âm có thể dự đoán chính xác độ sâu của mòm ngang, cũng như ước lượng độ sâu của ĐRTL [20]. Tác giả cũng khuyến cáo rằng không nên tiến kim từ ngoài vào trong là rất quan trọng vì có thể vô tình gây ra tê tủy sống. Trong quá trình quét, việc quét đầu dò theo chiều ngang cũng được khuyến khích để quan sát được cực dưới thận, tránh nguy cơ tổn thương thận.

1.5.3. Hiệu quả lâm sàng trên một số nghiên cứu

Nhìn vào hiệu quả lâm sàng, có thể nói rằng phương pháp tiếp cận ĐRTL theo đường sau có lợi thế đáng kể hơn so với đường trước (3 trong 1), hiệu quả hơn trong việc phong bế thần kinh bịt bao gồm cả các nhánh chi phối cảm giác vùng trước giữa khớp háng. Luận điểm này được Biboulet và cộng

sự mô tả kỹ hơn khi chỉ số đau VAS của nhóm phong bế khoang thắt lưng (PCB) theo đường sau thấp hơn so với nhóm phong bế thần kinh đùi khi phẫu thuật thay khớp háng [82] trong 4 giờ đầu tiên sau mổ. Tuy nhiên trong phẫu thuật khớp háng thì sự kết hợp giữa PCB và thần kinh hông mức cao là có giá trị vì một số nhánh thần kinh hông chi phối cảm giác cho vùng sau giữa của bao khớp [83], còn nếu muốn giảm đau toàn bộ chi dưới thì ngoài việc làm PCB thì đương nhiên cũng phải phong bế thần kinh hông ở mức cao [84].

Một số nghiên cứu đã chỉ ra điểm số đau và tổng liều tiêu thụ opioid giảm rõ rệt sau phẫu thuật thay toàn bộ khớp háng (THA) khi có làm kèm theo PCB [82],[85].

Stevens và cộng sự khi nghiên cứu trên những bệnh nhân được mổ thay khớp háng và được gây mê toàn thân, thì ở nhóm được can thiệp PCB, mức độ đau sau mổ ít hơn, so với nhóm không được can thiệp PCB (VAS $1,4 \pm 1,3$ so với $2,4 \pm 1,4$) [85], tổng liều tích lũy tiêu thụ morphin ở nhóm được can thiệp PCB cũng thấp hơn rõ ($5,6 \pm 4,7$ mg so với $12,6 \pm 7,5$) [85].

Biboulet và cộng sự, trong nghiên cứu của mình, đã đánh giá hiệu quả giảm đau sau mổ thay toàn bộ khớp háng của 3 nhóm như sau:

- Nhóm PCB (Psoas Compartment Block): được tiêm một liều bolus thuốc tê qua PC.
- Nhóm PCA (Patient Controlled Analgesia): được dùng giảm đau có kiểm soát với morphin tĩnh mạch.
- Nhóm FNB (Femoral Nerve Block): được tiêm liều bolus gây tê thần kinh đùi.

Kết quả tương ứng như sau cho mỗi nhóm về mức độ đau (VAS) và mức tiêu thụ morphin tính theo giá trị trung bình như sau [82]:

	PCB	FNB	PCA
VAS	1	3	2,5
Mức tiêu thụ morphin	0mg	2mg	9mg

Trong nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng khác, Touray và cộng sự đã nêu ra hiệu quả giảm đau sau mổ thay toàn bộ khớp háng với liều thuốc tê duy trì với PCB có thể kéo dài trong 8 giờ đầu tiên sau mổ, và tác dụng giảm đau này có thể kéo dài thời gian bằng việc sử dụng truyền thuốc giảm đau liên tục qua catheter đặt vào PC [86].

Năm 1999, Chudinov và cộng sự thì mô tả hiệu quả giảm đau đáng kể trong vòng 32 giờ sau mổ gãy xương vùng háng bằng phong bế liên tục qua catheter đặt vào PC [87].

Năm 2002, các tác giả Capdevila và Macaire đã chỉ ra rằng việc làm PCB với ropivacain 0,2% đã mang đến một hiệu quả giảm đau tuyệt vời cho các bệnh nhân thay khớp háng toàn phần, góp phần vào liệu trình vật lý liệu pháp sau mổ [88].

Năm 2008, Becchi và cộng sự khi nghiên cứu giảm đau sau mổ trên những bệnh nhân thay toàn bộ khớp háng, cũng đã mô tả hiệu quả giảm đau hiệu quả, điểm VAS trung bình thấp khi thực hiện PCB bằng bơm liên tục thuốc tê qua catheter đặt trong PC, tác dụng giảm đau kéo dài trong 48 giờ [89].

Giảm tổng liều PCA morphin để giảm đau sau mổ bằng cách sử dụng bơm thuốc tê liên tục qua catheter đặt vào PC cũng được Chelly, Siddiqui và các cộng sự báo cáo vào năm 2003 và 2007 [90],[91] .

Đặc biệt, vào năm 2003, Türker và cộng sự đã mô tả không có sự khác biệt đáng kể nào khi so sánh hiệu lực giảm đau giữa hai nhóm được giảm đau bằng PCB và NMC trong phẫu thuật thay khớp háng [92]. Điều này rất quan trọng, nó gợi ý cho việc lựa chọn giảm đau bằng PCB như một xu hướng mới mang tính chiến lược trong giảm đau sau mổ trong các phẫu thuật háng vì mấy lý do. Một là giảm đau NMC từ trước đến nay vẫn được coi là một phương pháp giảm đau tuyệt vời, không thể phủ định được vai trò của nó trong việc cắt đau hoàn toàn hoặc gần như thế trong các phẫu thuật chi dưới. Hai là, theo như nghiên cứu này, nếu lựa chọn PCB, vừa giảm đau tốt, duy trì giảm đau kéo dài, không

kém gì giảm đau NMC mà lại tránh được một số tác dụng không mong muốn của giảm đau NMC như tê bì cả hai chân, bí tiểu, hạ huyết áp, ngứa [93],[94].

Tuy nhiên, cũng có những nghiên cứu như nghiên cứu của De Visme và cộng sự, đã mô tả rằng, đối với các phẫu thuật ở hông, khả năng giảm đau khi chỉ thực hiện PCB là không đủ, mà những bệnh nhân đó có nhu cầu đáng kể bổ sung thêm morphin hoặc an thần là 27% [95].

Năm 2009, Duarte và cộng sự đã nghiên cứu việc giảm đau sau mổ thay khớp háng trên 2 nhóm bệnh nhân được sử dụng 2 phương pháp phong bế ĐRTL và NMC với một liều bolus ban đầu sau đó được truyền liên tục ropivacain 0,5% qua catheter được đặt vào khoang NMC hoặc PC. Cả 2 nhóm trong mổ được duy trì gây mê toàn thân. Kết quả, các tác giả có chỉ ra rằng, hiệu quả giảm đau của nhóm NMC có nhỉnh hơn so với PCB, tuy nhiên những biến đổi về huyết động lại không ổn định bằng nhóm PCB. Nghiên cứu cũng cho rằng cả 2 kĩ thuật này là những kĩ thuật khó, đòi hỏi kĩ năng và tính chính xác cao, đồng thời cũng nêu rõ vai trò của PCB là một lựa chọn tốt khi có chống chỉ định với NMC [96].

Mới đây nhất, năm 2014, trong bài báo nghiên cứu về gây tê ĐRTL theo đường sau, tác giả Assad cũng khẳng định việc can thiệp PCB có tác dụng tốt, cung cấp một phương pháp có thể thay thế cho phương pháp “3 trong 1”, đặc biệt trong những trường hợp không thể tiến hành “3 trong 1” trong trường hợp bệnh nhân có các thay đổi giải phẫu vùng này cản trở việc tiếp cận “3 trong 1” do đã có những thăm dò mạch máu hoặc mổ xẻ vùng bẹn đùi trước đây [70].

1.5.4. Một vài tác dụng không mong muốn và biến chứng với PCB

Cũng như bất kỳ một kĩ thuật gây tê vùng nào khác, thực hiện PCB cũng tiềm ẩn những lo ngại về tác dụng phụ và biến chứng của nó, thậm chí đe dọa tính mạng người bệnh. Những vấn đề này được nhắc tới trong một số bài báo khác nhau.

Theo một số tác giả, các tác dụng phụ xảy ra phổ biến nhất là sự khuếch tán thuốc vào khoang NMC, với một điểm chọc kim trung gian hơn hoặc trên cao hơn như L2-L3 dường như là yếu tố nguy cơ cao tiên lượng cho tác dụng phụ không mong muốn này với phương pháp PCB [12],[73],[97].

Tuy nhiên, trong báo cáo gần đây hơn vào năm 2007, Mannion lại cho rằng, một khối lượng lớn thuốc tê hoặc áp lực tiêm tê lớn vào PC mới là yếu tố quan trọng hơn dẫn đến ảnh hưởng của việc lan tỏa thuốc ra khoang NMC chứ không phải là liên quan nhiều đến điểm chọc kim để tiếp cận PC [93].

Cũng theo đó, Gadsden và cộng sự cho rằng, áp lực tiêm thuốc vào PC thường dẫn đến tác dụng không mong muốn lan tỏa thuốc tê sang khoang NMC [74], và có thể còn liên quan tới cả tùy sống với áp lực > 20 psi.

Tụ máu khoang sau phúc mạc cũng được nhắc đến trong các trường hợp thực hiện PCB bằng liệu duy nhất hoặc bơm liên tục bằng catheter, phần lớn được mô tả trong những trường hợp phải dùng thuốc chống đông, tiêu cầu thấp hoặc đang điều trị dự phòng huyết khối [98],[99],[100]. Vì vậy, nhìn chung, PCB nên không nên chỉ định cho những trường hợp này.

Tụ máu dưới bao thận cũng có thể gặp như trong nghiên cứu và mô tả bởi Aida và cộng sự khi thực hiện PCB ở mức cao L3 vì cực dưới thận ở gần mức đó [7], vì thế các tác giả khuyên rằng cách tiếp cận ở mức L4 sẽ an toàn hơn nhiều [12].

Một biến chứng đáng sợ nữa là trong quá trình thực hiện PCB có thể dẫn tới tê tùy sống toàn bộ như nghiên cứu của Lang S.A [101], hay nghiên cứu của Pousman và Gentili mô tả trường hợp một bệnh nhân bị biến chứng này, nhưng khi tỉnh lại thì may mắn không để lại di chứng [37],[102].

Cuối cùng, một biến chứng nghiêm trọng nhất của thực hiện PCB là vô ý tiêm vào mạch máu, khi đó nhanh chóng dẫn đến tình trạng phản ứng cấp tính gây độc cơ tim như co giật, tim ngừng đập và dẫn tới chết [77].

Ngoài ra, cũng có thể gặp biến chứng ngộ độc thần kinh trung ương như nghiên cứu của Breslin D.S vào năm 2003 với levobupivacain [103], hay là với ropivacain và mepivacain như nghiên cứu của Mullanu [104].

Trong nghiên cứu của Ilfeld và cộng sự, tác giả cũng nhắc tới các biến chứng có thể gặp khi gây tê ĐRTL như: tiêm vào tủy sống hoặc NMC, sự lan tỏa của thuốc tê ra NMC, tổn thương tụ máu bao thận, chảy máu, tụ máu NMC hoặc cạnh cột sống [20].

1.6. KẾT LUẬN

Như vậy, qua việc tham khảo một số bài báo cũng như các cách nghiên cứu của các tác giả, chúng tôi nhận thấy kỹ thuật PCB là một phương pháp có hiệu quả giảm đau trong khớp háng nói riêng và các phẫu thuật vùng trước ngoài của đùi và vùng gối. Khả năng giảm đau của PCB có thể đạt được gần tương tự như bơm thuốc giảm đau NMC, mà lại giảm được các tác dụng phụ không mong muốn. Do vậy, kỹ thuật PCB để giảm đau trong phẫu thuật một số vùng chi dưới được kỳ vọng trở thành một sự lựa chọn tốt.

Ngoài ra, ta có thể thấy còn tồn tại nhiều tranh cãi xung quanh kỹ thuật này như điểm chọc, cách tiếp cận ĐRTL, hiệu quả giảm đau, vùng phẫu thuật mà PCB có tác dụng giảm đau, cũng như một số khó khăn, biến chứng có thể gặp trong phẫu thuật này. Chính vì vậy, cũng cần phải có thời gian, có thêm các nghiên cứu nữa để việc triển khai kỹ thuật PCB tối ưu hơn cho việc giảm đau sau mổ phục vụ cho gây mê, đồng thời xác định thêm các nguy cơ, biến chứng của phương pháp.

Tuy nhiên, một số nghiên cứu cho rằng tuy kỹ thuật PCB có thể mang lại chất lượng giảm đau tốt nhưng cũng nhiều rủi ro. Để phòng tránh việc này, các tác giả cũng nêu ra các ý kiến như tránh bơm lượng lớn thuốc tê một lúc, tránh bơm thuốc tê dưới áp lực cao, và trong quá trình tiêm phải vừa tiêm vừa hút liên tục để tránh các biến chứng nguy hiểm nhất là lan tỏa lượng lớn thuốc tê vào NMC, thậm chí vào tủy sống hay vào mạch máu.

Dưới hướng dẫn của siêu âm, ta có thể kiểm soát được kim gây tê, tối ưu hóa vị trí của đầu kim với ĐRTL ở sâu này, khi đó hiệu quả giảm đau không hiệu quả mà còn có thể giảm thiểu tối đa các biến chứng nguy hiểm.

Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này chỉ với một hi vọng khiêm tốn là:

- Đánh giá một cách tổng quan về hiệu quả giảm đau thực sự của việc phong bế ĐRTL: mức độ giảm đau như thế nào? có thực sự tốt không?

- Đánh giá các biến chứng, phiền nạn của kỹ thuật phong bế ĐRTL.

- Tổng hợp những thuận lợi, khó khăn của kỹ thuật.

- Khả năng áp dụng trong thực tế lâm sàng với hi vọng đó là một lựa chọn có thể thêm vào trong các phương pháp giảm đau rất phong phú hiện nay đối với các phẫu thuật một số vùng tại chi dưới.

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

Các bệnh nhân có đủ các tiêu chuẩn sau đây sẽ được lựa chọn để đưa vào nghiên cứu:

- Bệnh nhân trên 16 tuổi.
- Các bệnh nhân mổ phiên được chỉ định thay khớp háng đường sau không dùng xi măng, nội soi gối, kết hợp xương đùi.
- Sức khỏe chung các bệnh nhân phải tốt, được xếp loại ASA I, ASA II theo tiêu chuẩn xếp loại của Hội gây mê Hoa Kỳ
- Đồng ý tham gia nghiên cứu: gây tê tủy sống để mổ và làm giảm đau sau mổ với một trong hai phương pháp là phong bế đám rối thắt lưng (ĐRTL) hoặc ngoài màng cứng (NMC).

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Các bệnh nhân thuộc tiêu chuẩn chống chỉ định của gây tê tủy sống, gây tê ngoài màng cứng hay đám rối thắt lưng: gù vẹo cột sống, nhiễm trùng vùng lưng, bệnh nhân có sốc hoặc thiếu thể tích tuần hoàn, dị ứng thuốc tê, tâm thần, động kinh, rối loạn đông máu hay đang dùng thuốc chống đông.
- Các bệnh nhân suy tim, tăng huyết áp chưa được điều trị nội khoa ổn định.
- Các bệnh nhân từ chối sử dụng phương pháp vô cảm hoặc giảm đau này.
- Các bệnh nhân mới được gây tê tủy sống hoặc ngoài màng cứng trong vòng 1 tháng trước nghiên cứu.
- Có sẵn các bệnh rối loạn cảm giác, vận động chi dưới.
- Các bệnh nhân đang mắc các bệnh nhiễm khuẩn tiến triển hoặc bệnh virus.

2.1.3. Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nghiên cứu

- Các bệnh nhân có tai biến phẫu thuật như mất máu quá nhiều, tổn thương các cơ quan khác, tử vong do nguyên nhân khác.

- Các bệnh nhân phải chuyển phương pháp vô cảm, phải thở máy sau mổ, mổ lại.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: tiến cứu lâm sàng, ngẫu nhiên, mù đơn có đối chứng.

Địa điểm nghiên cứu: nghiên cứu được tiến hành tại khoa điều trị theo yêu cầu 1C, bệnh viện Việt Đức.

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 12/2015 đến 04/2017.

2.2.2. Cỡ mẫu

Dựa vào công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu với 2 nhóm đối tượng, mục tiêu so sánh hai chỉ số trung bình, ta có công thức tính cỡ mẫu tối thiểu n cho mỗi nhóm [105]:

$$n = \frac{2C}{(ES)^2}$$

Trong đó giá trị hằng số C xác định từ: α là xác suất mà kết quả kiểm định thống kê cho ra kết quả $p < 0.05$, với giả thuyết đề tài nghiên cứu không hiệu quả, chọn $\alpha = 0.05$ và β , với giả thuyết nghiên cứu có hiệu quả, chọn $\beta = 0.2$.

Tra bảng hằng số C liên quan đến α và β , ta có $C = 7,85$

Gọi chỉ số trung bình là μ_1 và μ_2 , gọi độ lệch chuẩn của hai nhóm là δ_1 và δ_2 . Nếu hai độ lệch chuẩn không khác nhau, hệ số ảnh hưởng có thể ước tính từ công thức như sau:

$$ES = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\delta_1}$$

Trong nghiên cứu của Dauri M và cộng sự [84], khi so sánh tác dụng giảm đau của 2 nhóm qua khoang ĐRTL và NMC, chênh lệch giá trị trung bình điểm VAS là 6, độ lệch chuẩn giả định là 10, nên $ES= 0,6$

Vậy:

$$n = \frac{2 \times 7.85}{(0,6)^2} = 43,6$$

Như vậy, số lượng bệnh nhân dự kiến cho mỗi nhóm nghiên cứu tối thiểu là 44 bệnh nhân.

Các bệnh nhân sau khi đã được xác định đủ tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu sẽ được bốc thăm ngẫu nhiên để xếp vào một trong hai nhóm nghiên cứu sau:

- Nhóm **ĐRTL**: được tê tủy sống (TTS) để mổ bằng bupivacain 0,5% tỷ trọng cao với liều lượng 0,1-0,15 mg/kg + fentanyl 1 µg/kg, sau đó được giảm đau bằng truyền liên tục hỗn hợp levobupivacain 0,1% (50 mg) + fentanyl 2 µg/ml bằng bơm tiêm điện qua catheter đặt trong khoang ĐRTL với liều 4 ml/giờ.

- Nhóm **NMC**: được tê tủy sống (TTS) để mổ bằng bupivacain 0,5% tỷ trọng cao với liều lượng 0,1-0,15 mg/kg + fentanyl 1 µg/kg, sau đó được giảm đau bằng truyền liên tục hỗn hợp levobupivacain 0,1% (50 mg) + fentanyl 2 µg/ml bằng bơm tiêm điện qua catheter đặt trong khoang NMC với liều 4 ml/giờ.

2.2.3. Các tiêu chí đánh giá chủ yếu

2.2.3.1. Đánh giá hiệu quả giảm đau

- Mức độ đau VAS tại các thời điểm trước mổ, lúc tiêm thuốc, sau 1 giờ, 2 giờ, 4 giờ, 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ.
- Thời gian chờ tác dụng của thuốc giảm đau (thời gian onset).
- Tổng lượng thuốc tê levobupivacain phải dùng sau 24 giờ, sau 48 giờ.

- Số bệnh nhân phải dùng và lượng thuốc giảm đau perfolgan, morphin phải dùng thêm.

- Thời gian từ lúc tiêm liều thuốc tê levobupivacain đầu tiên đến khi có yêu cầu thêm thuốc giảm đau perfolgan, morphin.

- Mức độ hài lòng của bệnh nhân.

- Mức độ hài lòng của phẫu thuật viên.

- Thời gian tập vận động của bệnh nhân.

- Thời gian nằm viện của bệnh nhân.

2.2.3.2. Đánh giá các tác dụng không mong muốn, thuận lợi và khó khăn

- Ảnh hưởng lên huyết áp tại các thời điểm.

- Nhịp tim, tần số thở, bão hòa oxy tại các thời điểm như trên

- Mức độ an thần tại các thời điểm sau tiêm thuốc.

- Mức độ bí đái trong 48 giờ đầu.

- Mức độ tê bì chân, ảnh hưởng đến vận động chi dưới.

- Các tác dụng phụ khác: chóng bụng, nôn, buồn nôn, ngứa, rét run, nhức đầu.

- Đánh giá sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian.

- Thời gian thực hiện đặt catheter vào khoang ĐRTL.

- Độ sâu của kim gây tê tính từ bề mặt da.

- Số bệnh nhân không đặt được catheter vào khoang ĐRTL.

2.2.4. Các tiêu chí khác

- Đặc điểm bệnh nhân: tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, BMI, tiền sử bệnh, tiền sử phẫu thuật, ASA, nghề nghiệp.

- Đặc điểm về phẫu thuật: phân loại bệnh, phân loại phẫu thuật.

- Lượng máu mất, lượng dịch phải truyền, lượng máu phải truyền.

- Liều lượng thuốc bupivacain phải dùng để TTS.

- Loại thuốc, lượng thuốc phải dùng trong mổ.

2.2.5. Các tiêu chuẩn và định nghĩa các thông số sử dụng

- Phân loại ASA theo tiêu chuẩn xếp loại của Hội gây mê Hoa Kỳ:
 + ASA I: là các bệnh nhân khỏe mạnh, không mắc bệnh kèm theo.
 + ASA II: là các bệnh nhân có thể có bệnh ở các cơ quan nội tạng nhưng không gây ảnh hưởng tới các chức năng sống.

- Mức độ đau VAS(Visual Analogue Scale): Đánh giá mức độ giảm đau sau mổ bằng thước đo độ đau tương đương VAS theo thang điểm từ 0 đến 10, theo đó:

0-1: không đau, 2-4: đau ít, 5-6: đau vừa, 7-8: đau nhiều, 9-10: rất đau.

- Thời gian onset: là thời gian chờ tác dụng của thuốc, được tính từ lúc bắt đầu bơm thuốc tê levobupivacain qua catheter khi bệnh nhân xuất hiện đau với $VAS \geq 4$ cho đến khi bệnh nhân thấy hết đau.

- Mức độ an thần S (Somnolence) [106]:

+ S=0: tỉnh hoàn toàn.

+ S=1: lơ mơ nhưng gọi tỉnh ngay.

+ S=2: ngủ nhưng đập vào người thì tỉnh.

+ S=3: ngủ và không đáp ứng với các kích thích trên.

2.2.6. Cách tiến hành

2.2.6.1. Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ

- Khám lâm sàng trước mổ

+ Bệnh nhân (BN) được khám 1 ngày trước khi mổ theo chương trình, giải thích rõ cho bệnh nhân về phương pháp vô cảm và giảm đau sẽ tiến hành để bệnh nhân hiểu, hợp tác trong quá trình điều trị.

+ Ghi nhận các thông số, đặc điểm nhân trắc của BN: Họ tên, tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, nghề nghiệp.

+ Kiểm tra tiền sử bệnh tật, đánh giá các bệnh lý về hô hấp, tuần hoàn, các bệnh mạn tính như tăng huyết áp, đái tháo đường, suy tim, bệnh lý van tim, hen phế quản, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính.

+ Kiểm tra chẩn đoán, nhịp tim, nhiệt độ, huyết áp xem BN có đủ điều kiện để phẫu thuật hay không. Điều chỉnh những rối loạn nếu cần.

+ Đánh giá, tiên lượng các yếu tố liên quan đến gây mê hồi sức như các dấu hiệu đặt nội khí quản khó, phân loại ASA, kiểm tra vùng thắt lưng, da định thực hiện kĩ thuật vô cảm.

+ Tiền sử đã dùng thuốc chống đau, các thói quen, cơ địa.

- Kiểm tra các xét nghiệm lâm sàng

+ Xét nghiệm cơ bản: công thức máu, đông máu, sinh hóa, điện giải đồ.

+ X Quang ngực, điện tâm đồ, siêu âm tim nếu cần.

- Hướng dẫn bệnh nhân cách đọc và xác định được các mức độ đau theo thang điểm VAS, mức điểm yêu cầu giảm đau thêm nếu cần thiết.

2.2.6.2. Chuẩn bị phương tiện nghiên cứu

* Các phương tiện theo dõi:

- Monitoring 6 thông số theo dõi tại phòng mổ có cả EtCO₂.

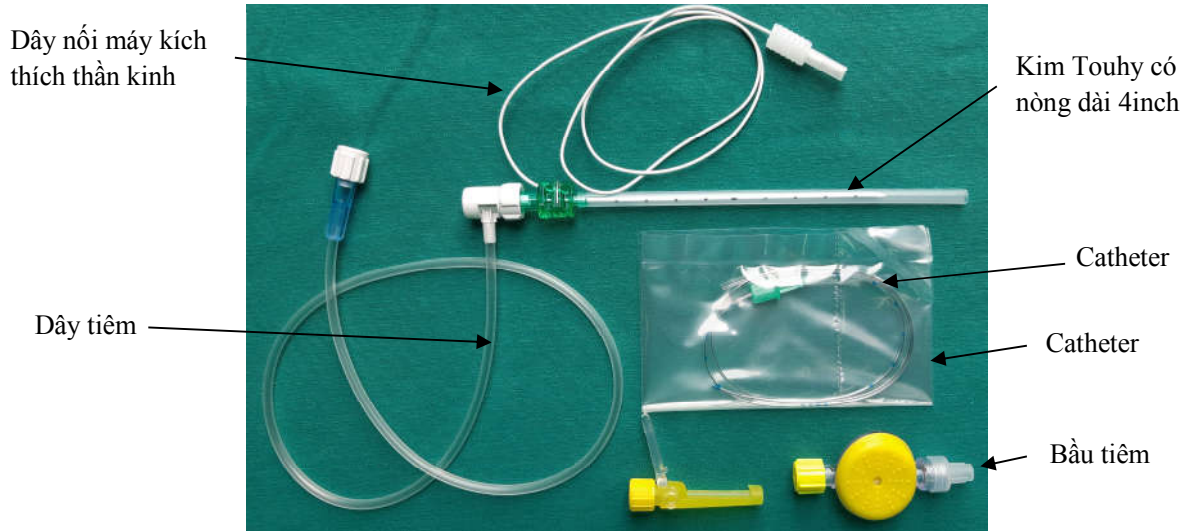
- Monitoring tại bệnh phòng với ít nhất 3 thông số nhịp tim, huyết áp (HA), độ bão hòa oxy (SpO₂).



Hình 2.1: Monitoring 6 thông số

* Các phương tiện gây tê

- Bộ catheter gây tê đám rối thần kinh liên tục của hãng B.Braun dài 4 inch.
- Bộ catheter gây tê NMC của hãng B.Braun.



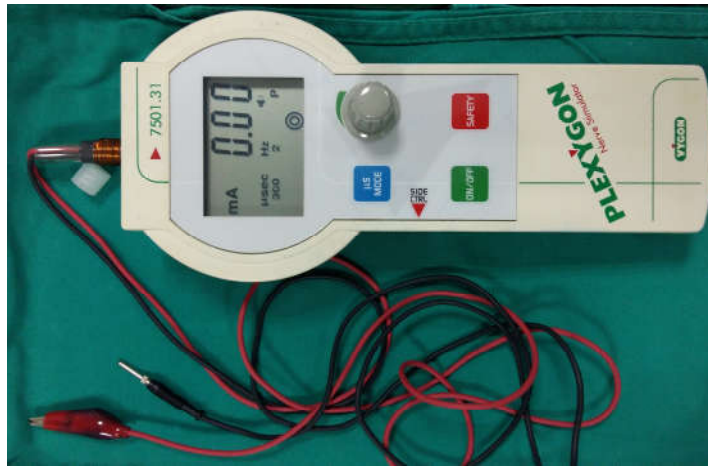
Hình 2.2: Bộ catheter ĐRTL có dây kích thích điện

- Máy siêu âm MySonoU5 của hãng Medison (Hàn Quốc) với đầu dò siêu âm chuyên dụng trong gây tê ở mức độ sâu có tần số 3,5 MHz.



Hình 2.3. Máy siêu âm MySonoU5

- 01 lọ gel dùng trong siêu âm.
- Máy kích thích điện thần kinh Plexygon của hãng VYGON.



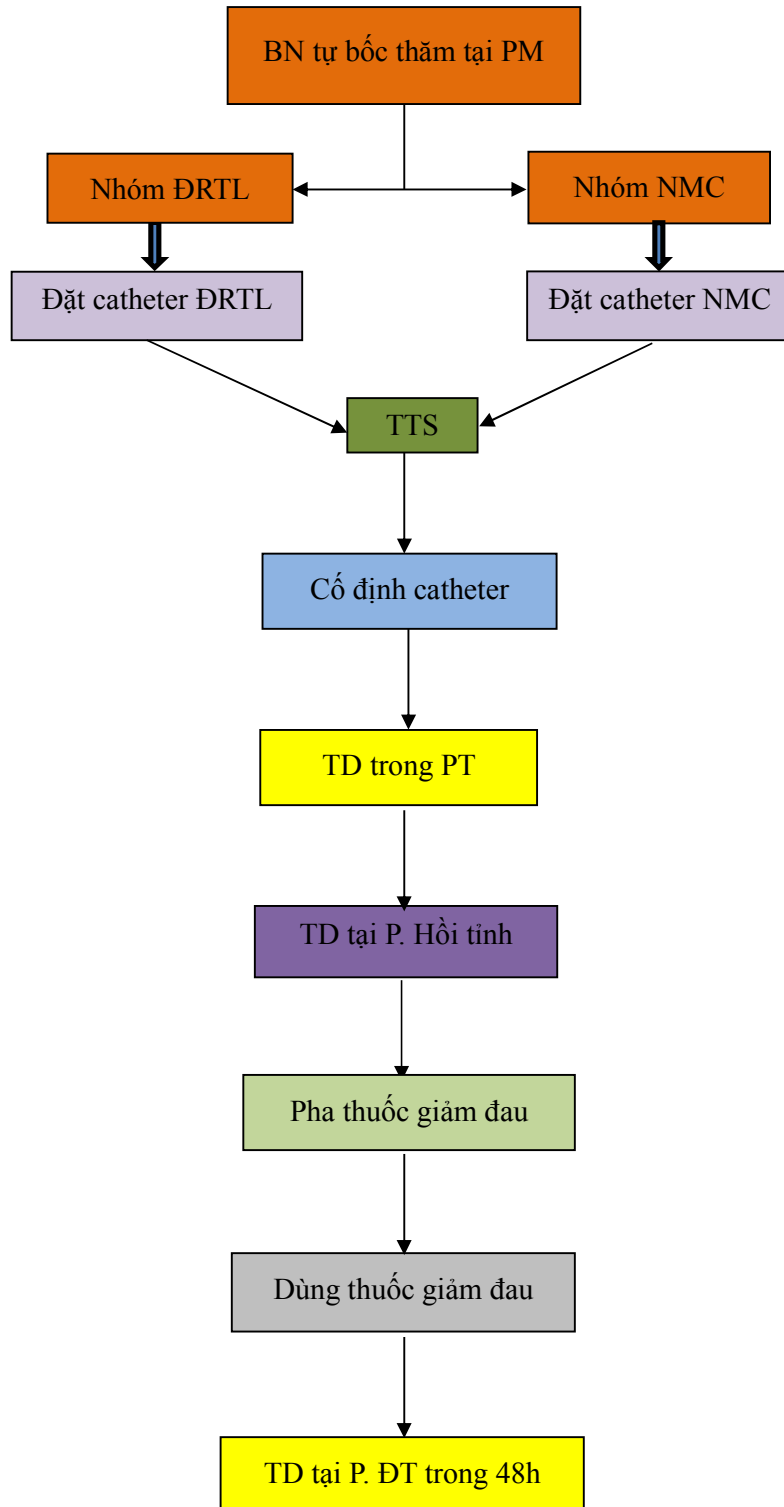
Hình 2.4. Máy kích thích thần kinh

- 01 khay vô trùng, khăn lố.
- 01 bộ túi nilon dài vô khuẩn bọc đầu dò.
- Dung dịch sát khuẩn Betadin, thuốc tê lidocain 2%.
- Thuốc tê levobupivacain 0.5% (50mg/10ml) của hãng Abbott.
- Bơm tiêm các loại, kim lấy thuốc, kim luồn các cỡ 16G, 18G, 20G.
- Găng tay vô khuẩn, bông, gạc, panh sát khuẩn, opsite, băng dính.
- * Các phương tiện máy móc khác
 - Máy gây mê, nguồn Oxy, bóng ambu, mask, canuyn Mayo.
 - Đèn soi thanh quản, ống nội khí quản, ống hút, máy hút, panh Magille.
 - Bơm tiêm điện, dịch truyền các loại.
 - Các thuốc gây mê, hồi sức như atropin, ephedrin, adrenalin v.v..

2.2.6.3. Chuẩn bị bệnh nhân tại phòng phẫu thuật

- Kiểm tra lại BN: tên, tuổi, chẩn đoán, phương pháp phẫu thuật, vị trí phẫu thuật, xác định lại BN hoàn toàn hợp tác tiến hành gây tê.
- Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi, thông thường bằng kim luồn 18G, truyền dung dịch natriclorua 0.9%.
- Đặt monitoring theo dõi các thông số nhịp tim, huyết áp, tần số thở, bão hòa oxy.
- Cho BN thở oxy 2-3 lít/phút.

2.2.6.4. Tiến hành nghiên cứu



Bước 1: Tiến hành bốc thăm chia bệnh nhân thành hai nhóm

- **Nhóm ĐRTL:** được đặt catheter vào khoang ĐRTL sau đó được tê tủy sống (TTS) để mổ.

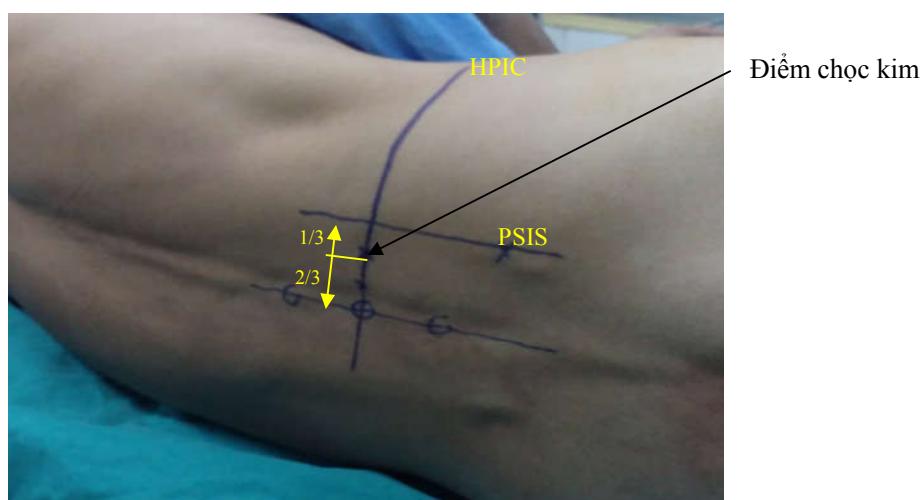
- **Nhóm NMC:** được đặt catheter vào khoang NMC sau đó được TTS để mổ.

Bước 2: Tiến hành đặt catheter vào khoang ĐRTL hoặc NMC:

***Đặt catheter vào khoang ĐRTL:**

- Tư thế BN: BN nằm vuông góc với bàn mổ, nghiêng về bên đối diện với bên cần mổ.

- Xác định điểm chọc kim theo Capdevilla: kẻ đường thẳng từ điểm cao nhất của mào chậu (HPIC) vuông góc cột sống, cắt đường giữa cột sống tại một điểm thông thường là móm gai L4, điểm chọc là ranh giới 1/3 ngoài và 2/3 trong của đoạn thẳng nối móm gai L4 với giao điểm của đường thẳng qua gai chậu sau trên (PSIS) song song với đường giữa cột sống và đường thẳng từ HPIC đến móm gai L4.



Hình 2.5. Xác định điểm chọc kim theo Capdevilla

- Thầy thuốc đội mũ, khẩu trang, rửa tay vô khuẩn, mặc áo đi gang vô khuẩn.

- Thầy thuốc ngồi bên lưng BN, mặt hướng về phía đầu bệnh nhân, máy siêu âm mở sẵn để trước mặt.

- Sát khuẩn vùng thắt lưng bằng Betadin, trải toan lố vô trùng.

- Tê tại chỗ điểm dự định chọc bằng 2ml lidocain 1%.

- Đặt máy kích thích thần kinh cường độ 1 mA.

- Chọn đầu dò sâu, đặt tần số 3,5 MHz, bôi gel siêu âm.

- Bọc đầu dò siêu âm trong túi bọc vô trùng.

- Đặt đầu dò trong mặt phẳng vuông góc cột sống tại hõm thắt lưng ngay sát HPIC.

- Khảo sát hình ảnh ĐRTL bằng siêu âm, tìm dấu hiệu bàn tay nắm với ngón cái hướng lên chính là L4. ĐRTL là nốt tăng âm nằm trong vùng giữa móm ngang và thân đốt sống. Khảo sát mạch máu trong vùng dự định chọc kim.

- Chọc kim gây tê từ điểm chọc vuông góc với lưng BN, tiến dần đầu mũi kim dưới kiểm soát chặt chẽ của siêu âm.



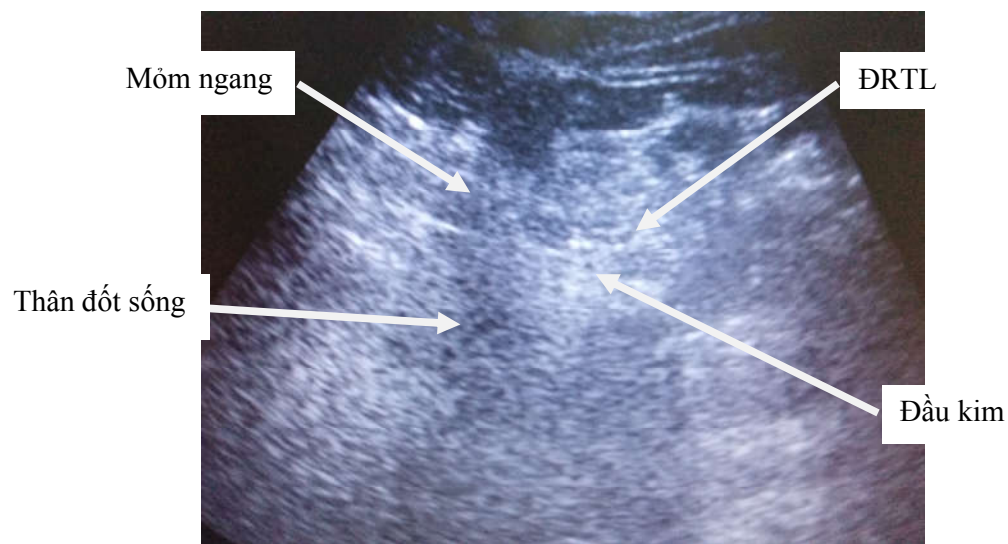
Hình 2.6. Chọc kim dưới hướng dẫn siêu âm

- Quan sát trên màn hình, khi đầu kim gây tê tiến gần ĐRTL sẽ có đáp ứng giật khối cơ tứ đầu đùi, nếu giảm cường độ kích thích xuống 0.5 mA mà vẫn còn đáp ứng nghĩa là đầu mũi kim đã rất sát thần kinh đùi, tiêm thử 2 ml natriclorua 0,9% sẽ quan sát thấy hình ảnh giảm âm của lượng dịch bơm phòng lên tại chỗ quanh ĐRTL.

- Luồn catheter qua kim gây tê để đặt vào khoang đám rối thắt lưng, đảm bảo catheter nằm trong khoang thắt lưng 2-4 cm là đủ.

- Hút lại kiểm tra xem có máu không, có thể bơm thử nước xem catheter có bị tắc không.

- Siêu âm kiểm tra lại vị trí catheter bằng cách bơm lại natriclorua 0,9% vẫn thấy hình ảnh giảm âm phòng lên tại vị trí trước đó.



Hình 2.7. Hình ảnh đầu kim tiếp cận ĐRTL

- Test 2ml lidocain 2% + adrenalin 1/200000 qua catheter, theo dõi bệnh nhân trong 5 phút, nếu thấy nhịp tim tăng lên trên 20% thì có thể catheter vào trong mạch máu. Trường hợp nghi ngờ bị loại khỏi nghiên cứu.

- Lật nghiêng BN về bên mổ để thuốc TTS đọng nhiều về bên cần mổ.

***Đặt catheter vào khoang NMC:**

- Tư thế bệnh nhân: BN nằm lưng vuông góc bàn mổ, nghiêng về bên mổ, gập người tối đa sao cho lưng cong ra sau tối đa, lộ rõ khe đốt sống.

- Điểm chọc kim: giữa cột sống tại khe đốt sống L3-L4.

- Thày thuốc rửa tay, mặc áo, đi găng vô khuẩn.

- Sát khuẩn vùng định chọc bằng Betadin.

- Trãi toan lổ vô khuẩn.

- Mở bộ gậy tê NMC Perifix của B.Braun.

- Tê tại chỗ bằng 2ml lidocain 1%.

- Chọc môi vào điểm chọc đã xác định trước bằng kim lấy thuốc.

- Dùng kim Touhy chọc vào vị trí đã được môi, tiến dần kim từ từ, khi qua dây chằng vàng sẽ có cảm giác “sự”, khó tiến kim hơn, rồi sau đó thấy cảm giác hẫng nhẹ. Dùng kỹ thuật “mất sức cản” để xác định đầu mũi kim đã nằm trong khoang NMC, thường sâu 3.8 - 4.0 cm đối với người Việt Nam.

- Khi đầu kim Touhy đã nằm trong khoang NMC, quay mặt vát của kim về phía đầu BN, luồn catheter qua kim Touhy với mục đích để catheter đi lên khoang tủy phía trên, lưu đoạn catheter nằm trong khoang NMC khoảng 5-6cm. Nếu đặt catheter đúng thì khi luồn rất nhẹ, catheter sẽ đi thẳng lên trên.

- Hút thử catheter xem có máu hay không, bơm thử xem có tắc không.

- Test bằng 2ml lidocain 2% + adrenalin 1/200000 qua catheter, theo dõi trong 5 phút, nếu nhịp tim nhanh lên trên 20% thì có thể catheter vào mạch máu, hoặc nếu xuất hiện tê bì 2 chi dưới thì có thể catheter nằm trong tủy sống. Các trường hợp nghi ngờ bị loại khỏi nghiên cứu.

Bước 3: Gây tê tủy sống (TTS) để mổ

Tiến hành chọc TTS tại vị trí L4-5 bằng kim G25, sau khi thấy dịch não tủy chảy ra trong vát, không có máu, rút nhẹ catheter để đảm bảo kim TTS

không xuyên qua catheter, tiêm bupivacain 0,5% có tỷ trọng cao vào tủy sống với liều lượng 0,1 - 0,15 mg/kg + fentanyl 1 µg/kg.

Bước 4:

Cố định catheter bằng opsite và băng dính, tiếp tục để BN nằm nghiêng với nhóm NMC, còn với nhóm ĐRTL thì lưu ý lật nghiêng ngay BN về bên mổ sau khi cố định catheter để thuốc TTS đọng về bên chi phải mổ. Ghi các thông số liên quan đến kỹ thuật đặt catheter và TTS vào phiếu theo dõi.

Bước 5:

Tiến hành phẫu thuật theo chương trình, theo dõi các thông số chức năng sống của BN trong quá trình phẫu thuật, cho thuốc cấp cứu nếu cần.

Bước 6:

Sau khi kết thúc phẫu thuật, BN được tiếp tục theo dõi tại phòng hồi tỉnh các thông số chức năng sống, toàn trạng.

Bước 7: Pha thuốc giảm đau tại phòng hồi tỉnh.

Lấy 01 ống levobupivacain 0,5% 50 mg + fentanyl 0,1 mg + adrenalin 0,25 mg + natriclorua 0,9% vừa đủ 50 ml, ta được hỗn hợp dung dịch thuốc levobupivacain 0,1% (1 mg/1 ml) + fentanyl 0,1 mg + adrenalin 0,25 mg.

Bước 8: Dùng thuốc giảm đau qua catheter

Tại phòng hồi tỉnh, khi bệnh nhân bắt đầu đau ($VAS \geq 4$), dựa trên nghiên cứu của Capdevilla X (2002), ở cả 2 nhóm tiến hành bơm liều bolus 0,4 ml/kg hỗn hợp levobupivacain 0,1% qua catheter, sau đó tiếp tục duy trì truyền liên tục bằng bơm tiêm điện qua catheter trong 48 giờ với tốc độ 4ml/h, sau đó điều chỉnh tùy theo đáp ứng của bệnh nhân. Ghi chú thời gian onset và tiếp tục theo dõi thêm tại phòng hồi tỉnh.

Bước 9:

Khi BN ổn định, chuyển về phòng điều trị tiếp tục theo dõi các thông số theo tiêu chí đã đề ra và ghi vào phiếu theo dõi trong 48 giờ đầu.

2.3. THU THẬP SỐ LIỆU

2.3.1. Đặc điểm chung bệnh nhân và phẫu thuật

- Tuổi (năm), giới (nam, nữ), cân nặng (kg), chiều cao (cm)
- BMI (kg/m²) = $\frac{\text{Cân nặng (kg)}}{\text{Chiều cao (m}^2\text{)}}$
- Phân độ ASA: I hoặc II.
- Yếu tố cơ địa: hút thuốc lá, nôn và buồn nôn, say tàu xe.
- Nghề nghiệp: hưu trí, cán bộ, sinh viên, tự do, công nhân, nông dân.
- Chẩn đoán: bệnh lý khớp háng (thoái hóa khớp háng, tiêu chỏm xương đùi), gãy xương đùi (gãy thân xương đùi, gãy liên mấu chuyển), chấn thương gối.
- Thời gian phẫu thuật (phút): tính từ lúc rạch da cho đến lúc đóng da.
- Cách thức phẫu thuật: thay khớp háng, kết hợp xương đùi, nội soi gối.
- Lượng máu mất (ml), lượng dịch phải truyền (ml) gồm dịch tinh thể và dịch keo, lượng máu phải truyền (ml) trong và sau mổ 48 giờ.
- Lượng thuốc phải dùng trong mổ như atropin, ephedrin khi có dấu hiệu tụt mạch > 20%, hạ HA > 20% so với mức nền, dolargan khi có run.
- Các xét nghiệm công thức máu, đông máu trước và sau mổ 24 giờ.

2.3.2. Các biến số đánh giá hiệu quả giảm đau trong 48 giờ sau mổ

- Đánh giá điểm đau VAS theo thang điểm từ 0 đến 10 theo thời gian: trước mổ, và các thời điểm T₀, T₁, T₂, T₄, T₆, T₁₂, T₂₄, T₄₈ tương ứng với lúc tiêm thuốc (VAS ≥ 4), sau tiêm thuốc 1 giờ, 2 giờ, 4 giờ, 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ:
 - + 0-1: không đau, 2-4: đau ít, 5-6: đau vừa, 7-8: đau nhiều, 9-10: rất đau.
 - + Nếu VAS < 4: được coi là đau nhẹ, chấp nhận được, không cần dùng thuốc giảm đau khác.
 - + Nếu VAS ≥ 4: đau nhiều, được dùng thêm Perfalgan 1g, truyền tĩnh mạch mỗi 6 giờ, tùy theo nhu cầu bệnh nhân. Nếu bệnh nhân vẫn đau và có nhu cầu thêm thuốc thì sẽ tiêm dưới da morphin 5 mg cách mỗi 8 giờ.

- Đánh giá thời gian onset (phút).

- Tổng lượng levobupivacain (mg) phải dùng trên mỗi bệnh nhân sau 24 giờ, sau 48 giờ: với liều cơ bản là 4 ml/giờ, qua có thể tăng lên tối đa 5 ml/giờ nếu bệnh nhân đau, hoặc giảm liều khi HA giảm > 20%.

- Đánh giá lượng thuốc perfalgan (g), morphin (mg) phải dùng thêm sau phẫu thuật trong 48 giờ đầu sau mổ.

- Khoảng thời gian (giờ) từ lúc tiêm liều thuốc levobupivacain đầu tiên đến khi bệnh nhân có nhu cầu thêm thuốc giảm đau perfalgan, morphin.

- Mức độ hài lòng của bệnh nhân được đánh giá theo 3 mức độ: hài lòng, tạm được, không hài lòng. Theo đó, bệnh nhân hài lòng khi chất lượng giảm đau tốt, thoải mái dễ chịu, sẵn sàng hợp tác làm giảm đau bằng phương pháp này nếu như phải phẫu thuật lần nữa.

- Mức độ hài lòng của phẫu thuật viên cũng được đánh giá theo 3 mức độ: hài lòng, tạm được, không hài lòng. Theo đó, phẫu thuật viên hài lòng với phương pháp giảm đau khi bệnh nhân được giảm đau tốt, có thể hợp tác tập vận động chi phải mổ theo các bài hướng dẫn.

- Đánh giá thời gian phục hồi sau phẫu thuật: thời gian bắt đầu tập vận động tại giường đối với những trường hợp gãy xương hoặc tập đứng và đi với những trường hợp thay khớp háng (giờ), thời gian xuất viện (ngày).

2.3.3. Các biến số đánh giá các tác dụng không mong muốn, thuận lợi và khó khăn của phương pháp

- Đo HATT, HATTr và HATB tại các thời điểm trước mổ và các thời điểm T₀, T₁, T₂, T₄, T₆, T₁₂, T₂₄, T₄₈ tương ứng với lúc tiêm thuốc (VAS ≥ 4), sau tiêm thuốc 1 giờ, 2 giờ, 4 giờ, 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ.

- Đo nhịp tim, tần số thở, SpO₂ tại các thời điểm trước mổ và các thời điểm T₀, T₁, T₂, T₄, T₆, T₁₂, T₂₄, T₄₈ tương ứng với lúc tiêm thuốc (VAS ≥ 4), sau tiêm thuốc 1 giờ, 2 giờ, 4 giờ, 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ.

- Mức độ an thần theo các thời điểm sau mổ.
- Bí đái: theo dõi theo các mức độ
 - + Tiểu tiện bình thường.
 - + Khó đi tiểu nhưng vẫn tự đi được.
 - + Bí tiểu nhưng chườm hoặc xoa vùng bàng quang thì tiểu được.
 - + Bí tiểu phải đặt sonde bàng quang.
- Tê bì chân: có dị cảm, giảm cảm giác ở chi khi gây đau.
- Khó vận động: đánh giá mức độ khó vận động thông qua việc lượng giá chức năng cơ chia làm các mức độ như sau [107]:
 - + Bậc 0: Không co cơ tí nào, liệt hoàn toàn.
 - + Bậc 1: Chỉ vận động được các ngón chân rất nhẹ.
 - + Bậc 2: Co nhẹ được chân khi loại bỏ trọng lực cơ thể (sau khi nâng chân bệnh nhân lên).
 - + Bậc 3: Tự co được chân và thắng được trọng lực chi thể.
 - + Bậc 4: Tự co và nâng được chân lên, thắng được trọng lực chi thể và sức cản nhẹ bên ngoài.
 - + Bậc 5: Vận động bình thường, thắng được sức cản mạnh bên ngoài.
- Chướng bụng: bụng chướng, gõ vang, không có nhu động ruột khi nghe
- Nôn, buồn nôn, sốt, đau đầu, ngứa, run.
- Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$) bệnh nhân tại các thời điểm sau mổ.
- Thời gian chuẩn bị gây tê (phút), thời gian thực hiện kỹ thuật gây tê (phút) tính từ lúc chọc kim cho tới khi luồn xong Catheter.
 - Chiều sâu của kim gây tê (cm) từ bề mặt da đến khoang ĐRTL.
 - Các trục trặc liên quan đến kỹ thuật gây tê: không đặt được catheter, gập tắc catheter, sốt, chọc vào mạch máu, chọc vào tủy sống, chọc vào thần kinh dẫn đến đau sau mổ, dị cảm.v..

2.4. XỬ LÝ SỐ LIỆU

Các số liệu thu thập được trong quá trình nghiên cứu được xử lý theo phương pháp thống kê y học trên máy tính bằng phần mềm SPSS 20.0.

- Sử dụng thuật toán t-student test để so sánh sự khác biệt các giá trị trung bình của các biến định lượng giữa 2 nhóm.

- Sử dụng thuật toán Paired sample t-test ghép cặp để so sánh sự khác biệt các giá trị trung bình của các biến định lượng trong 2 thời điểm khác nhau trong cùng 1 nhóm.

- Sử dụng thuật toán χ^2 (khi bình phương) để so sánh sự khác biệt về tỷ lệ của các biến định tính giữa 2 nhóm.

- Sự khác nhau giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê nếu $p < 0,05$.

2.5. KHÍA CẠNH ĐẠO ĐỨC CỦA ĐỀ TÀI

- Bệnh nhân được giải thích kỹ về những thông tin liên quan đến bệnh, sự cần thiết phải phẫu thuật, cách phẫu thuật, các rủi ro trong và sau phẫu thuật.

- Bệnh nhân được giải thích kỹ về kỹ thuật giảm đau và gây tê trong mổ, lợi ích cũng như rủi ro của phương pháp. Nghiên cứu chỉ được tiến hành nếu bệnh nhân đồng ý hợp tác.

- Nghiên cứu được dựa trên nền tảng khoa học và kinh nghiệm của một số nghiên cứu uy tín được thực hiện bởi các nhà khoa học trong và ngoài nước.

- Nghiên cứu đã được Hội đồng khoa học của Trường Đại học Y Hà Nội thông qua.

CHƯƠNG 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN

Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi lựa chọn được 92 bệnh nhân (BN) để tiến hành nghiên cứu, tuy nhiên có hai trường bị loại khỏi nghiên cứu do:

- 01 BN có thời gian mổ quá lâu, mất máu nhiều, phải chuyển sang gây mê nội khí quản.

- 01 BN bị gập catheter khi bắt đầu tiến hành giảm đau, được rút catheter và chuyển phương pháp giảm đau bằng đường tĩnh nhĩp tim.

Còn lại 90 BN chia đều cho hai nhóm có kết quả như sau:

3.1.1. Phân bố về tuổi, chiều cao, cân nặng, BMI

Bảng 3.1: Phân bố tuổi, chiều cao, cân nặng, BMI ở hai nhóm

Chỉ số \ Nhóm	ĐRTL	NMC	p
	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	
Tuổi (năm)	50,6 ± 17,6 17 - 79	51,0 ± 14,8 22 - 77	> 0,05
Cân nặng (kg)	57,9 ± 10,9 35 - 83	57,2 ± 9 37 - 75	> 0,05
Chiều cao (cm)	163,1 ± 7,1 145 - 175	163,1 ± 7,8 148 - 182	> 0,05
BMI (kg/m ²)	21,7 ± 3,4 15,4 - 31,1	21,5 ± 2,8 16,4 - 27,5	> 0,05

Nhận xét:

- Đặc điểm về tuổi, chiều cao, cân nặng, chỉ số BMI tương tự như nhau ở cả hai nhóm ($p > 0,05$).

- Ở nhóm ĐRTL, tuổi thấp nhất là 17 tuổi, cao nhất là 79 tuổi, còn ở nhóm NMC tương ứng là 22 tuổi và 77 tuổi.

3.1.2. Phân bố về giới tính, nghề nghiệp

Bảng 3.2: Phân bố về giới tính, nghề nghiệp ở hai nhóm

Chỉ số \ Nhóm		ĐRTL		NMC		P
		n	%	n	%	
Giới	Nam	32	71,1	33	73,3	> 0,05
	Nữ	13	28,9	12	26,7	
Công chức		4	8,9	9	20,0	> 0,05
Công nhân		8	17,8	4	8,9	> 0,05
Nông dân		12	26,7	12	26,7	> 0,05
Hưu trí		11	24,4	8	17,8	> 0,05
Học sinh, sinh viên		1	2,2	1	2,2	> 0,05
Buôn bán		9	20,0	11	24,4	> 0,05

Nhận xét:

- Nam gặp nhiều hơn nữ với tỷ lệ nam giới là 71,1 % ở nhóm ĐRTL và 73,3 % ở nhóm NMC, nhưng sự khác biệt về tỷ lệ nam và nữ ở hai nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Số lượng BN là cán bộ công chức, công nhân, hưu trí, tự do tuy có khác nhau ở hai nhóm nhưng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Số lượng học sinh, sinh viên chiếm tỷ lệ ít nhất, còn lại nhóm nông dân và hưu trí chiếm đa số.

3.1.3. Phân bố về thói quen

Bảng 3.3: Phân bố về thói quen ở hai nhóm

Chỉ số	Nhóm	ĐRTL		NMC		p
		n	%	n	%	
Nghiện thuốc lá		10	22,2	18	40,0	< 0,05
Nghiện rượu		2	4,4	9	20,0	> 0,05
Say tàu xe		4	8,9	3	6,7	> 0,05
Dị ứng		1	2,2	1	2,2	> 0,05

Nhận xét:

- Các thói quen về hút thuốc lá, say tàu xe, dị ứng là tương đương nhau, không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Hút thuốc lá gặp ở nam, còn say tàu xe hay gặp ở nữ.

- Số BN nghiện rượu ở nhóm NMC lớn hơn ở nhóm ĐRTL, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

3.1.4. Phân bố về tiền sử bệnh, ASA

Bảng 3.4: Phân bố về tiền sử bệnh, ASA ở hai nhóm

Các bệnh kèm theo	Nhóm	ĐRTL		NMC		P
		n	%	n	%	
Huyết áp cao		6	13,3	7	15,6	> 0,05
Huyết áp thấp		1	2,2	0	0	> 0,05
Đái tháo đường		4	8,9	3	6,7	> 0,05
Viêm khớp		1	2,2	3	6,7	> 0,05
Bệnh hô hấp		1	2,2	1	2,2	> 0,05
ASA	I	28	62,2	19	42,2	> 0,05
	II	17	37,8	26	57,8	

Nhận xét:

- Tỷ lệ mắc các bệnh kèm theo, trong đó có bệnh huyết áp ở cả hai nhóm là như nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Tỷ lệ ASA I nhiều hơn ASA II ở nhóm ĐRTL với 62,2 % so với 37,8%, nhưng ngược lại ở nhóm NMC, ASA I lại ít hơn ASA II với 42,2 % so với 57,8 %. Chỉ số ASA của hai nhóm không có khác biệt ($p > 0,05$).

3.1.5. Phân bố về tiền sử phẫu thuật**Bảng 3.5: Phân bố về tiền sử phẫu thuật ở hai nhóm**

Các bệnh kèm theo	Nhóm	ĐRTL		NMC		p
		n	%	n	%	
Mổ ruột thừa		2	4,4	1	2,2	> 0,05
Vết thương chiến tranh		1	2,2	1	2,2	> 0,05
Đã mổ TKH		4	8,9	4	8,9	> 0,05
Đã mổ KHX		2	4,4	0	0	> 0,05
Mổ u nang buồng trứng		1	2,2	1	2,2	> 0,05

Nhận xét:

- Tỷ lệ BN đã từng được phẫu thuật ở hai nhóm như nhau, không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

- Số BN có tiền sử đã mổ TKH ở cả hai nhóm có số lượng đều là 4 BN, các BN này đều phẫu thuật TKH ở bên đối diện.

3.1.6. Phân bố về các loại bệnh

Bảng 3.6: Phân bố về các loại bệnh ở hai nhóm

Bệnh	Nhóm	ĐRTL		NMC	
		n	%	n	%
Thoái hóa khớp háng		16	35,6	16	35,6
Gãy cổ xương đùi		17	37,7	19	42,2
Gãy LMC-thân xương đùi		5	11,1	4	8,9
Chấn thương gối		7	15,6	6	13,3
Tổng		45	100	45	100
p		> 0,05			

Nhận xét:

- Tỷ lệ các loại bệnh được phẫu thuật ở hai nhóm là tương đương, khác biệt không ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Các trường hợp gãy cổ xương đùi và 1 trường hợp gãy LMC xương đùi được thay khớp háng như các trường hợp bệnh thoái hóa khớp háng.

3.2. ĐẶC ĐIỂM VỀ PHẪU THUẬT

3.2.1. Phân bố về phẫu thuật

Bảng 3.7: Phân bố cách thức phẫu thuật

Loại PT \ Nhóm	ĐRTL		NMC	
	n	%	n	%
Thay khớp háng	34	75.6	35	77.8
Kết hợp xương đùi	4	8.9	4	8.9
Nội soi tạo hình gối	7	15.6	6	13.3
Tổng	45	100	45	100
p	> 0,05			

Nhận xét:

- Loại phẫu thuật ở hai nhóm là tương đương nhau, không có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$).

- Tỷ lệ mổ thay khớp háng chiếm đa số BN ở cả hai nhóm với 75,6 % ở nhóm ĐRTL và 77,8 ở nhóm NMC.

Bảng 3.8: Thời gian phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật \ Nhóm	ĐRTL (n=45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC (n=45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	P
Thay khớp háng (phút)	74,9 ± 26,8 30 - 200	73,3 ± 21,2 38 – 145	> 0,05
Kết hợp xương đùi (phút)	67,5 ± 22,2 45 - 95	70,7 ± 25,7 52 – 100	> 0,05
Nội soi tạo hình gối (phút)	72, 9 ± 26,3 40 - 115	68,3 ± 24,6 40 – 105	> 0,05

Nhận xét:

Thời gian phẫu thuật ở hai nhóm là tương đương nhau, khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.2.2. Đặc điểm về xét nghiệm trước mổ và sau mổ 24 giờ

Bảng 3.9: Xét nghiệm công thức máu

Chi số \ Nhóm	ĐRTL (n= 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	P
Hb trước mổ (g/L)	138,1 ± 18,2 93 - 174	137,6 ± 19 95 - 181	> 0,05
Hb sau mổ (g/L)	111,7 ± 15(**) 79 - 142	110,7 ± 14(**) 83 - 145	> 0,05
Ht trước mổ (%)	42,2 ± 5,2 30,6 - 50,9	42,2 ± 5,6 29,3 - 56,2	> 0,05
Ht sau mổ (%)	33,8 ± 4,2(**) 25,5 - 41,9	33,3 ± 3,6(**) 26,2 - 41,3	> 0,05
SLTC trước mổ (x10 ⁹ /L)	269,8 ± 91,8 116 - 553	287 ± 112,6 158 - 860	> 0,05
SLTC sau mổ (x10 ⁹ /L)	225,6 ± 61,3(*) 131 - 369	240,7 ± 97,5(*) 142 - 757	> 0,05

(*): p < 0,05 (**): p < 0,01

Nhận xét:

- Các chỉ số Hemoglobin (Hb) và Hematocrite (Ht) ở các thời điểm trước mổ và sau mổ của hai nhóm không có sự khác biệt (p > 0,05), nhưng sau mổ 24 giờ đều giảm rõ so với thời điểm trước mổ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,01).

- Số lượng tiểu cầu (SLTC) ở các thời điểm trước mổ và sau mổ của hai nhóm không có sự khác biệt (p > 0,05), nhưng sau mổ 24 giờ đều giảm rõ so với thời điểm trước mổ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

Bảng 3.10: Xét nghiệm đông máu cơ bản

Chỉ số \ Nhóm	ĐRTL (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
PT (s)	11,3 ± 0,9 9,8 - 12,9	10,9 ± 0,9 9,2 - 13,2	> 0,05
PT (%)	95,5 ± 14,2 73,2 - 124,6	99,8 ± 13,5 77,9 - 134,1	> 0,05
INR	1,00 ± 0,06 0,90 - 1,10	0,97 ± 0,07 0,86 - 1,13	> 0,05
APTT b/c	0,93 ± 0,10 0,76 - 1,17	0,94 ± 0,11 0,72 - 1,26	> 0,05
Fibrinogen(g/L)	3,2 ± 0,9 1,7 - 5,3	3,4 ± 1,1 1,7 – 6	> 0,05

Nhận xét:

- Các chỉ số về đông máu cơ bản ở cả hai nhóm tương đương nhau, không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

- Các chỉ số đông máu cơ bản trong giới hạn cho phép thực hiện các phẫu thuật.

3.2.3. Đặc điểm về lượng máu mất trong mổ và sau mổ

Bảng 3.11: Số lượng máu mất trong mổ và sau mổ 48 giờ

Chỉ số \ Nhóm	ĐRTL (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC (n =45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	P
Lượng máu mất trong mổ (ml)	275,5 ± 206,2 100 - 1200	339 ± 204,2 50 – 800	> 0,05
Lượng máu mất sau mổ (ml)	323,1 ± 199,0 0 – 800	349,6 ± 232,7 0 – 900	> 0,05

Nhận xét:

Lượng máu mất trong mổ và sau mổ ở hai nhóm tương đương nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.2.4. Đặc điểm lượng dịch truyền, máu phải truyền trong mổ và sau mổ

Bảng 3.12: Lượng dịch truyền trong mổ giữa hai nhóm

Chỉ số \ Nhóm	ĐRTL (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
Dịch tinh thể(ml)	1122,2 ± 371,7 500 - 2500	1116,3 ± 359,2 500 - 2000	> 0,05
Dịch keo(ml)	553,6 ± 208,1 500 - 1500	578,1 ± 184,5 500 - 1000	> 0,05

Nhận xét:

- Lượng dịch tinh thể và dịch keo phải truyền trong và sau mổ 48 giờ của hai nhóm là tương đương nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Lượng dịch tinh thể phải truyền sau mổ 48 giờ ở hai nhóm là như nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$):

+ Nhóm ĐRTL: 1811,1 ± 848,1 ml (0 – 4000 ml).

+ Nhóm NMC: 1634,4 ± 1057,5 ml (0 – 4000 ml).

Bảng 3.13: Tỷ lệ BN phải truyền máu ở hai nhóm

Chi số \ Nhóm	ĐRTL		NMC		P
	n	%	n	%	
Số BN phải truyền máu trong mổ	2	4,4%	2	4,4%	> 0,05
Số BN phải truyền máu sau mổ	6	13,3 %	3	6,7 %	> 0,05

Nhận xét:

Tỷ lệ số BN phải truyền máu trong mổ và sau mổ 48 giờ ở hai nhóm là tương đương nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3.14: Lượng máu trung bình phải truyền cho các BN phải truyền máu

Chi số \ Nhóm	ĐRTL $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
Lượng máu truyền trong mổ (ml)	$600 \pm 141,4$ 500 - 700	$500 \pm 0,0$ 500 – 500	> 0,05
Lượng máu truyền sau mổ (ml)	$558,3 \pm 121,1$ 350 - 700	$666,7 \pm 288,7$ 500 – 1000	> 0,05

Nhận xét:

Số lượng máu phải truyền trung bình cho các BN ở hai nhóm tương đương nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.2.5. Đặc điểm về tê tủy sống và các thuốc dùng trong mổ:

Bảng 3.15: Đặc điểm về lượng thuốc tê để gây tê tủy sống

Thuốc	Nhóm	ĐRTL (n = 45)	NMC (n = 45)	p
		$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	
Bupivacain 0,5% (mg)		6,7 ± 1 4 - 8	6,7 ± 0,8 4 - 8	> 0,05
Fentanyl (mg)		0,047 ± 0,006 0,03 - 0,05	0,047 ± 0,005 0,03 - 0,05	> 0,05

Nhận xét:

Lượng thuốc bupivacain 0,5% và fentanyl dùng trong TTS để phẫu thuật tương đương ở hai nhóm, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3.16: Lượng thuốc cấp cứu phải dùng trong mổ

Thuốc	Nhóm	ĐRTL (n = 45)	NMC (n = 45)	p
		$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	
Ephedrin (mg)		10,9 ± 6,2 (8) 6 - 21	9,25 ± 6,5 (12) 3 - 27	> 0,05
Atropin (mg)		0,50 ± 0,0 (3) 0,5 - 0,5	0,54 ± 0,10 (6) 0,5 - 0,75	> 0,05

Nhận xét:

- Số BN phải dùng ephedrin trong mổ ở nhóm ĐRTL là 8 BN với lượng thuốc trung bình là 10,9 ± 6,2 mg, thấp hơn ở nhóm NMC là 12 BN phải dùng

với lượng thuốc trung bình là $9,25 \pm 6,5$ mg. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Số BN phải dùng Atropin trong mổ ở nhóm ĐRTL là 3 BN với lượng thuốc trung bình là $0,50 \pm 0,00$ mg, thấp hơn ở nhóm NMC là 6 BN phải dùng với lượng thuốc trung bình là $0,54 \pm 0,10$ mg. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3.17: Thời gian từ lúc TTS đến khi phẫu thuật và bơm thuốc giảm đau

Nhóm	ĐRTL (n = 45)	NMC (n = 45)	p
Chỉ số	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	
Thời gian từ lúc TTS đến khi rạch da (phút)	$26,6 \pm 6,7$ 13 - 40	$24,1 \pm 5,9$ 15 – 44	$> 0,05$
Thời gian từ lúc TTS đến khi bơm thuốc tê để giảm đau (phút)	$176,3 \pm 43,2$ 90 - 275	$174,7 \pm 33,7$ 100 – 245	$> 0,05$

Nhận xét:

- Thời gian tính từ lúc TTS đến lúc rạch da ở nhóm ĐRTL là $26,6 \pm 6,7$ phút tương tự như ở nhóm NMC là $24,1 \pm 5,9$ phút, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Thời gian tính từ lúc TTS đến khi bắt đầu bơm liều bolus levobupivacain 0,1% để giảm đau khi VAS ≥ 4 điểm (chính là thời gian tác dụng của TTS) là như nhau ở hai nhóm, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.3. SO SÁNH HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU CỦA HAI PHƯƠNG PHÁP

3.3.1. Đánh giá tác dụng giảm đau theo thang điểm VAS:

Dựa vào thang điểm VAS để đánh giá hiệu quả giảm đau, chúng tôi thu được kết quả sau đây:

Bảng 3.18: Chỉ số điểm giảm đau VAS lúc nghỉ (N) theo thời gian

Chỉ số \ Nhóm	ĐRTL (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC (n =45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
VAS _{NenN}	1.89 ± 1.53 0 - 6	1.98 ± 1.42 0 - 6	> 0,05
VAS _{T0N}	4.11 ± 0.32 4 - 5	4.02 ± 0.15 4 - 5	> 0,05
VAS _{T1N}	0.8 ± 0.59 0 - 2 (**)	0.53 ± 0.76 0 - 2(**)	> 0,05
VAS _{T2N}	1.24 ± 0.91 0 - 3 (*)	0.8 ± 1.2 0 - 6(**)	> 0,05
VAS _{T4N}	1.71 ± 1.12 0 - 5	1.33 ± 0.88 0 - 3(**)	> 0,05
VAS _{T6N}	1.93 ± 0.75 0 - 3	1.6 ± 1.1 0 - 4	> 0,05
VAS _{T12N}	1.6 ± 0.86 0 - 3	1.27 ± 1.01 0 - 4(**)	> 0,05
VAS _{T24N}	1.22 ± 0.79 0 - 2 (*)	0.98 ± 0.97 0 - 3(**)	> 0,05
VAS _{T48N}	0.96 ± 0.71 0 - 2 (**)	0.67 ± 0.9 0 - 3(**)	> 0,05

(*): $p < 0,05$; (**): $p < 0,01$

Nhận xét:

- Điểm VAS N lúc trước khi mổ ở hai nhóm là tương đương nhau với $1,89 \pm 1,53$ ở nhóm ĐRTL và $1,98 \pm 1,42$ ở nhóm NMC, đều < 4 điểm. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Tại các thời điểm sau mổ, điểm VAS N ở nhóm ĐRTL cao hơn nhóm NMC, nhưng đều < 4, không có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$).

- Tại thời điểm T_1 , điểm VAS N trung bình ở cả hai nhóm đều xuống thấp, giảm rõ so với thời điểm trước mổ, có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Điểm VAS N trung bình tăng lên cao nhất tại các thời điểm T_4, T_6 ở cả hai nhóm, nhưng vẫn < 4 và không có khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$).

Bảng 3.19: Chỉ số điểm giảm đau VAS lúc vận động (V) theo thời gian

Chỉ số \ Nhóm	ĐRTL (n=45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
VASNenV	4.49 ± 1.59 0 – 8	4.44 ± 1.2 0 – 6	$> 0,05$
VAST1V	1.82 ± 0.83 0 – 4(**)	1.4 ± 1.3 0 – 4(**)	$> 0,05$
VAST2V	1.78 ± 0.77 0 – 3(**)	1.76 ± 1.57 0 – 8(**)	$> 0,05$
VAST4V	2.58 ± 1.23 1 – 7(**)	2.31 ± 1.14 0 – 4(**)	$> 0,05$
VAST6V	3 ± 1.24 0 – 6	2.78 ± 1.26 0 – 6(**)	$> 0,05$
VAST12V	2.24 ± 0.91 0 – 4(**)	2.29 ± 1.08 0 – 4(**)	$> 0,05$
VAST24V	2.27 ± 0.89 0 – 4(**)	2 ± 1.09 0 – 4(**)	$> 0,05$
VAST48V	1.98 ± 0.89 0 – 4(**)	1.84 ± 1.11 0 – 4(**)	$> 0,05$

(*): $p < 0,05$; (**): $p < 0,01$

Nhận xét:

- Chỉ số điểm VAS V lúc trước khi mổ ở hai nhóm là tương đương nhau với $4,49 \pm 1,59$ ở nhóm ĐRTL và $4,44 \pm 1,2$ ở nhóm NMC, cao hơn so với lúc nghỉ, không có khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$).

- Tại các thời điểm sau mổ, chỉ số điểm VAS V đều tăng hơn so với lúc nghỉ, ở nhóm ĐRTL cũng cao hơn so với nhóm NMC, tuy nhiên không có khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$), đa phần < 4 điểm.

- Điểm VAS V trung bình tại đa số các thời điểm sau tiêm thuốc đều giảm rõ so với lúc trước mổ ở cả hai nhóm, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Điểm VAS V ở nhóm ĐRTL còn cao ở thời điểm T₄ và T₆, trong khi ở nhóm NMC, giá trị điểm VAS V tỏ ra ổn định hơn ở các thời điểm. Điểm VAS có thời điểm tăng lên 6 ở cả hai nhóm.

3.3.2. Đánh giá thời gian chờ tác dụng của thuốc

Thời gian onset ở nhóm ĐRTL là $5,1 \pm 1,5$ phút cao hơn ở nhóm NMC là $4,8 \pm 0,7$ phút, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Nhóm NMC thời gian onset ổn định hơn từ 4 - 6 phút, còn nhóm ĐRTL nhanh nhất là 2 phút nhưng lâu nhất lên đến 10 phút.

3.3.3. Đánh giá tổng lượng thuốc levobupivacain phải dùng

Bảng 3.20: Tổng lượng levobupivacain tiêu thụ trên mỗi bệnh nhân ở hai nhóm sau 24 giờ, sau 48 giờ

Thời điểm	Nhóm	ĐRTL	NMC	p
		$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	$\bar{X} \pm SD$ (min – max)	
Lượng levobupivacain sau 24 giờ (mg)		$125,3 \pm 6,7$	$112,9 \pm 14,2$	< 0,05
		116 – 140	92 – 140	
Lượng levobupivacain sau 48 giờ (mg)		$242,3 \pm 16,3$	$201,3 \pm 24,9$	< 0,05
		212 – 260	164 – 260	

Nhận xét:

Tổng lượng levobupivacain trung bình phải dùng trên mỗi bệnh nhân ở nhóm NMC thấp hơn nhóm ĐRTL có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) là:

+ Sau 24 giờ là: $112,9 \pm 14,2$ mg so với $125,3 \pm 6,7$ mg

+ Sau 48 giờ là: $201,3 \pm 24,9$ mg so với $242,3 \pm 16,3$ mg

Bảng 3.21: Tỷ lệ số bệnh nhân phải dùng thêm perfalgan và morphin

Thuốc \ Nhóm	ĐRTL		NMC		p
	n	%	n	%	
Perfalgan	19	42,2	15	33,3	p > 0,05
Morphin	8	17,8	5	11,1	p > 0,05

3.3.4. Đánh giá thuốc perfalgan phải dùng thêm ở hai nhóm

- Tỷ lệ số BN phải dùng thêm perfalgan để giảm đau thêm ở nhóm ĐRTL là 19 BN (42,2%), cao hơn nhóm NMC là 15 BN (33,3%), không có khác biệt giữa hai nhóm (p > 0,05).

- Lượng perfalgan trung bình cho các BN phải dùng thêm ở nhóm ĐRTL là $1,84 \pm 0,83$ gam (1 - 4) cao hơn nhóm NMC là $1,47 \pm 0,52$ gam (1 - 2), tuy nhiên không có sự biệt (p > 0,05).

3.3.5. Đánh giá thuốc morphin phải dùng thêm ở hai nhóm

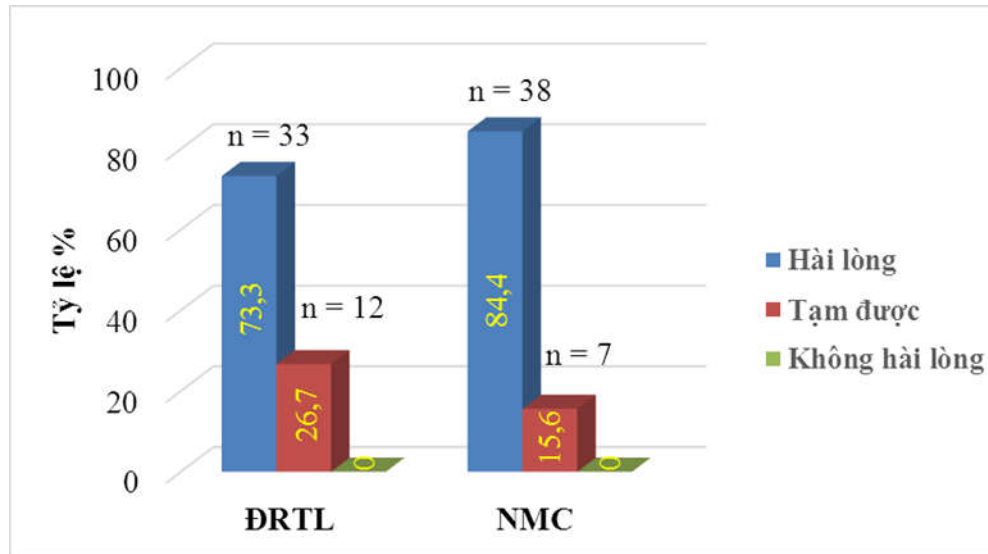
- Số BN phải dùng hỗ trợ morphin ở nhóm ĐRTL là 8 (17,8%), nhiều hơn ở nhóm NMC là 5 (11,1%), nhưng không có sự khác biệt (p > 0,05).

- Lượng morphin hỗ trợ trung bình ở nhóm ĐRTL là $1,0 \pm 0,53$ mg, còn ở nhóm NMC là $0,7 \pm 0,27$ mg, không có sự khác biệt (p > 0,05).

3.3.6. Đánh giá khoảng thời gian phải dùng thêm thuốc giảm đau lần đầu tiên

Khoảng thời gian từ khi tiêm thuốc bắt đầu giảm đau bằng levobupivacain cho đến khi phải dùng liều perfalgan đầu tiên để hỗ trợ giảm đau là $5,68 \pm 0,75$ giờ ở nhóm ĐRTL, nhanh hơn so với nhóm NMC là $7,20 \pm 3,10$ giờ, nhưng không có sự khác biệt giữa hai nhóm (p > 0,05).

3.3.7. Đánh giá về mức độ hài lòng của bệnh nhân



Biểu đồ 3.1: Mức độ hài lòng của BN

Nhận xét:

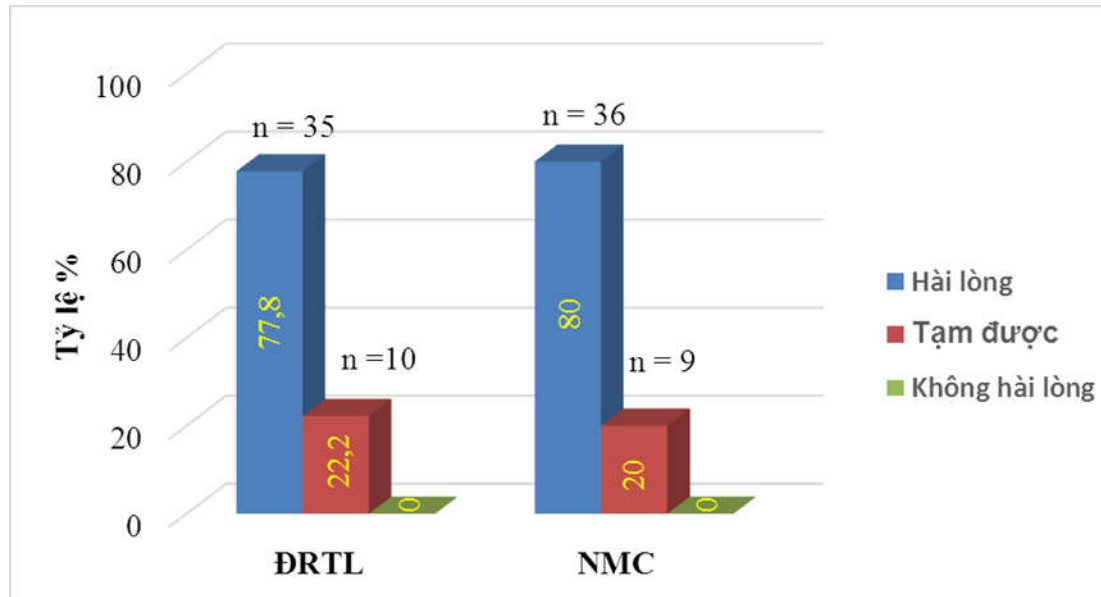
- Số BN hài lòng với phương pháp giảm đau ở hai nhóm ĐRTL và NMC tương ứng là 73,3% và 84,4%, chiếm đa số các BN được tiến hành giảm đau.

- Số BN đánh giá phương pháp giảm đau là tạm được ở mỗi nhóm tương ứng là 26,7% và 15,6%.

- Không có BN nào không hài lòng với hai phương pháp trên.

- Mức độ hài lòng của BN ở hai nhóm là tương đương nhau ($p > 0,05$).

3.3.8. Đánh giá về mức độ hài lòng của phẫu thuật viên



Biểu đồ 3.2: Mức độ hài lòng của phẫu thuật viên

Nhận xét:

- Số phẫu thuật viên hài lòng với phương pháp giảm đau ở hai nhóm ĐRTL và NMC tương ứng là 77,8% và 80%, chiếm đa số các BN được tiến hành giảm đau.
- Số phẫu thuật viên đánh giá phương pháp giảm đau là tạm được ở mỗi nhóm tương ứng là 22,2% và 20%.
- Không có phẫu thuật viên nào không hài lòng với hai phương pháp trên.
- Mức độ hài lòng của phẫu thuật viên với hai phương pháp giảm đau ở hai nhóm là tương đương nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.3.9. Đánh giá về thời gian tập đi, vận động

Bảng 3.22: Thời gian tập đi, vận động ở mỗi nhóm

Loại phẫu thuật \ Nhóm	ĐRTL (n = 41) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC (n = 41) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
Thay khớp háng (giờ)	77,7 ± 12,5 67 – 118	74,8 ± 8,2 67 - 96	> 0,05
Nội soi gối (giờ)	32,7 ± 9,7 24 – 46	26,0 ± 1,3 25 - 28	> 0,05

Nhận xét:

- Thời gian tập đi của các BN được thay khớp háng ở hai nhóm là tương đương nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), trung bình từ ngày thứ 3 sau mổ với $77,7 \pm 12,5$ giờ ở nhóm ĐRTL và $74,8 \pm 8,2$ giờ ở nhóm NMC.

- Tương tự, thời gian bắt đầu tập vận động của các BN được nội soi gối của hai nhóm cũng không có sự khác biệt ($p > 0,05$), trung bình là $32,7 \pm 9,7$ giờ ở nhóm ĐRTL và $26,0 \pm 1,3$ giờ nhóm NMC.

3.3.10. Đánh giá về số ngày nằm viện

Bảng 3.23: Số ngày nằm viện ở mỗi nhóm

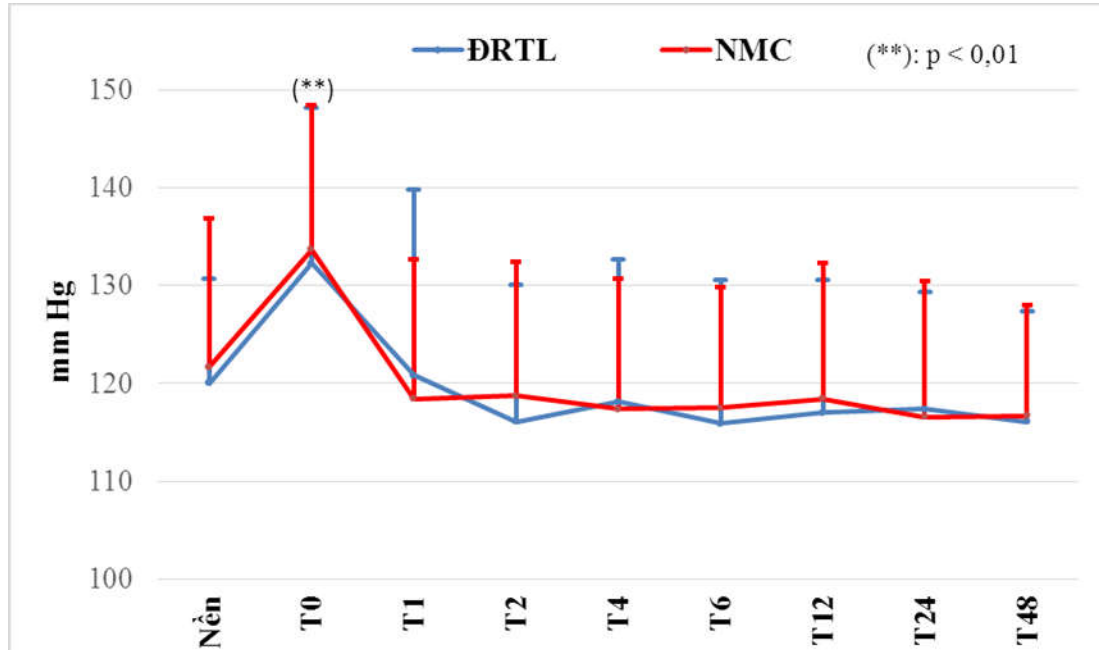
Loại phẫu thuật \ Nhóm	ĐRTL (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
Thay khớp háng (ngày)	8,7 ± 2,4 5 – 16	8,1 ± 1,6 5 - 12	> 0,05
Kết hợp xương (ngày)	7,8 ± 2,2 6 – 11	11,3 ± 2,5 10 - 15	> 0,05
Nội soi gối (ngày)	5,7 ± 1,0 4 – 7	4,8 ± 1,6 4 – 8	> 0,05

Nhận xét:

Số ngày nằm viện tương ứng với mỗi loại phẫu thuật ở hai nhóm tương đương nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.4. ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN, KHÓ KHĂN VÀ THUẬN LỢI CỦA PHƯƠNG PHÁP

3.4.1. Đánh giá mức độ ảnh hưởng lên huyết áp



Biểu đồ 3.3: Thay đổi HATT theo thời gian

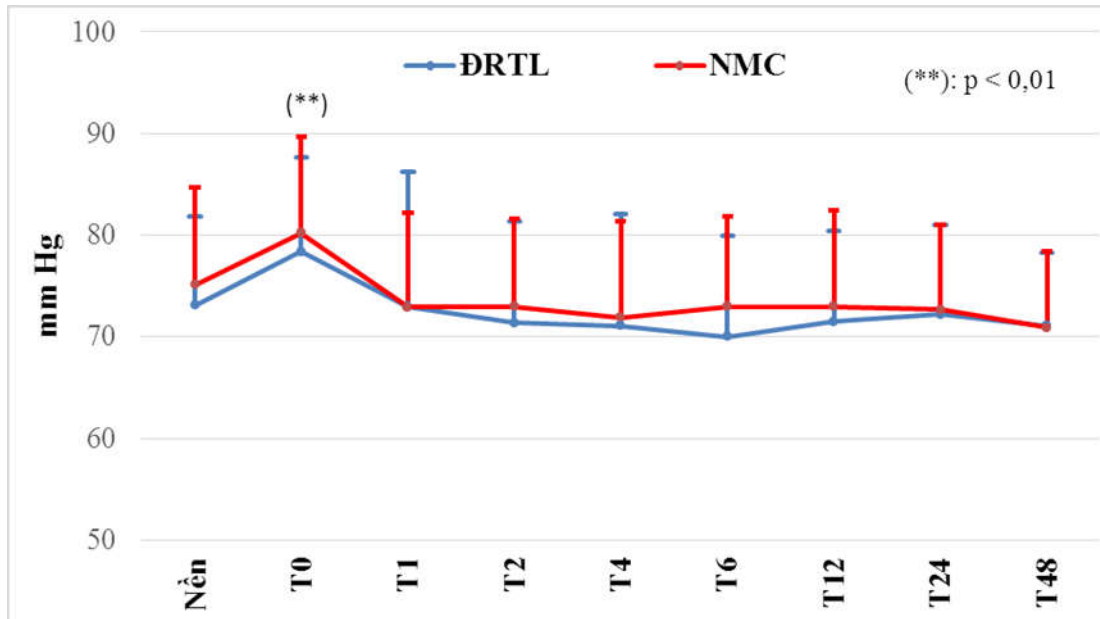
Nhận xét:

- HATT nền có giá trị trung bình tương đương nhau ở cả hai nhóm với các giá trị là $120 \pm 10,7$ mmHg ở nhóm ĐRTL và $121,7 \pm 15,2$ mmHg ở nhóm NMC. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). HATT ở cả hai nhóm đều có giá trị cao nhất ≤ 160 mmHg.

- HATT ở thời điểm khi bắt đầu bơm thuốc tê của hai nhóm là tương đương nhau với $132,3 \pm 15,9$ mmHg ở nhóm ĐRTL và $133,7 \pm 14,8$ mmHg ở nhóm NMC, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Khi so với mức nền, HATT cao hơn rõ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Ở các thời điểm sau mổ, HATT của hai nhóm tương đương nhau ($p > 0,05$), nhưng đều giảm rõ so với thời điểm trước khi bơm thuốc tê có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Tại các thời điểm T_6 và T_{48} , HATT giảm hơn so với mức nền, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Còn tại các thời điểm khác thì HATT đều thấp hơn mức nền nhưng không có sự khác biệt ($p > 0,05$).



Biểu đồ 3.4: Thay đổi HATT theo thời gian

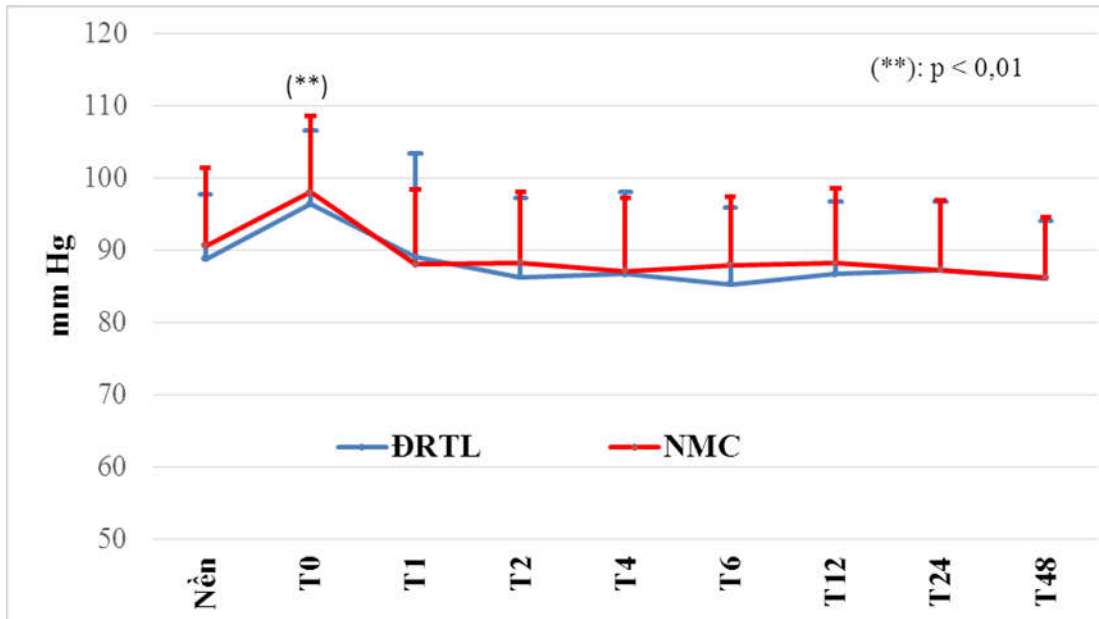
Nhận xét:

- HATT nền có giá trị trung bình tương đương nhau ở cả hai nhóm với các giá trị là $73,1 \pm 8,8$ mmHg ở nhóm ĐRTL và $75,1 \pm 9,6$ mmHg ở nhóm NMC. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). HATT ở cả hai nhóm đều có giá trị cao nhất ≤ 100 mmHg.

- HATT ở thời điểm khi bắt đầu bơm thuốc tê của hai nhóm là tương đương nhau với $78,4 \pm 9,2$ mmHg ở nhóm ĐRTL và $80,2 \pm 9,5$ mmHg ở nhóm NMC, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Khi so với mức nền, HATT cao hơn rõ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Tại các thời điểm sau mổ, HATT của hai nhóm tương đương nhau ($p > 0,05$), nhưng đều giảm rõ so với thời điểm trước khi bơm thuốc tê có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Tại các thời điểm sau mổ, HATTr đều thấp hơn mức nền nhưng không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Duy nhất ở thời điểm T₄₈, HATTr ở nhóm NMC giảm so với mức nền có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).



Biểu đồ 3.5: Thay đổi HATB theo thời gian

Nhận xét:

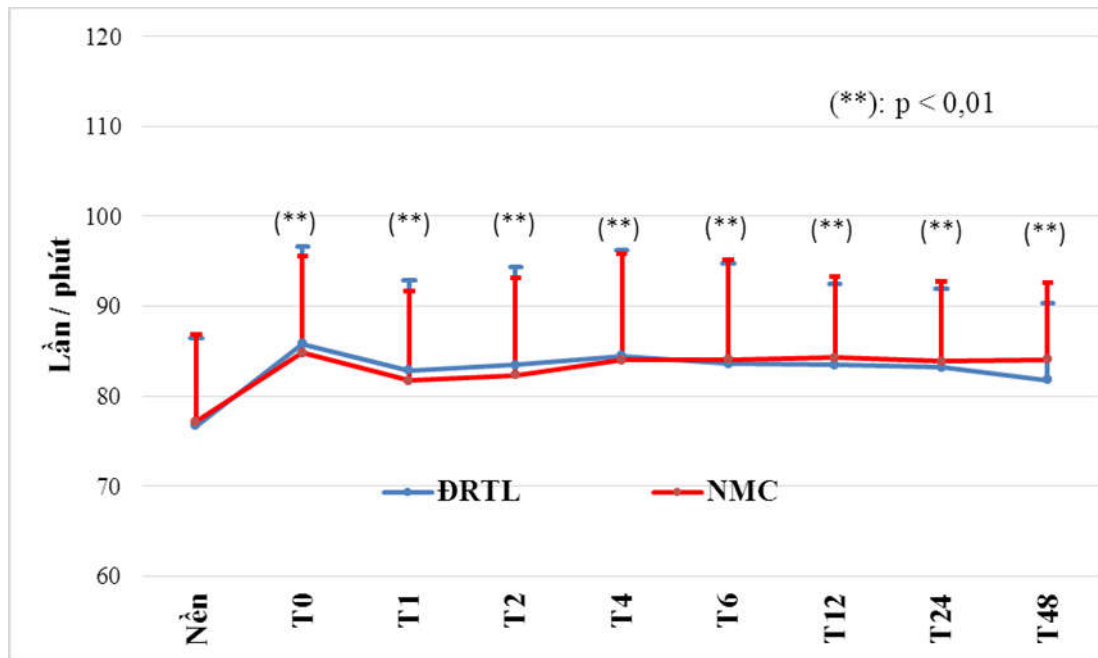
- HATB nền có giá trị trung bình tương đương nhau ở cả hai nhóm với các giá trị là $88,8 \pm 8,9$ mmHg ở nhóm ĐRTL và $90,6 \pm 10,8$ mmHg ở nhóm NMC. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- HATB ở thời điểm khi bắt đầu bơm thuốc tê của hai nhóm là tương đương nhau với $96,3 \pm 10,3$ mmHg ở nhóm ĐRTL và $98 \pm 10,6$ mmHg ở nhóm NMC, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Khi so với mức nền, HATB cao hơn rõ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Tại các thời điểm sau mổ, HATB của hai nhóm tương đương nhau ($p > 0,05$), nhưng đều giảm rõ so với thời điểm trước khi bơm thuốc tê có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Tại các thời điểm sau mổ, HATB đều thấp hơn mức nền nhưng không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Tại thời điểm T_6 , T_{48} ở nhóm ĐRTL và T_4 , T_6 , T_{24} , T_{48} , HATB giảm so với mức nền có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

3.4.2. Đánh giá mức độ ảnh hưởng lên nhịp tim, tần số thở, SpO_2



Biểu đồ 3.6: Thay đổi về nhịp tim theo thời gian

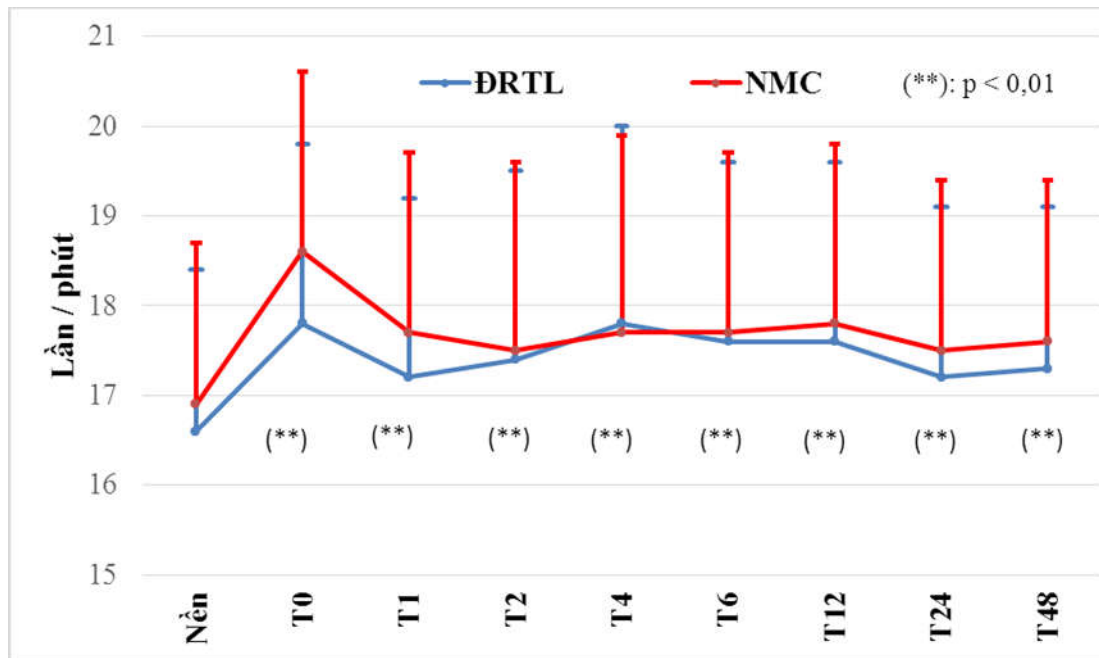
Nhận xét:

- Nhịp tim nền có giá trị trung bình tương đương nhau ở cả hai nhóm với các giá trị là $76,7 \pm 9,7$ ở nhóm ĐRTL và $77,2 \pm 11,2$ ở nhóm NMC. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Nhịp tim ở thời điểm T_0 của hai nhóm là tương đương nhau với $85,8 \pm 10,8$ ở nhóm ĐRTL và $84,8 \pm 10,9$ ở nhóm NMC, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Khi so với mức nền, nhịp tim ở thời điểm T_0 cao hơn rõ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Tại các thời điểm sau bơm thuốc, nhịp tim của hai nhóm tương đương nhau ($p > 0,05$), nhưng đều giảm so với thời điểm ở thời điểm T_0 . Tuy nhiên khi so với mức nền thì nhịp tim đều cao hơn rõ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).



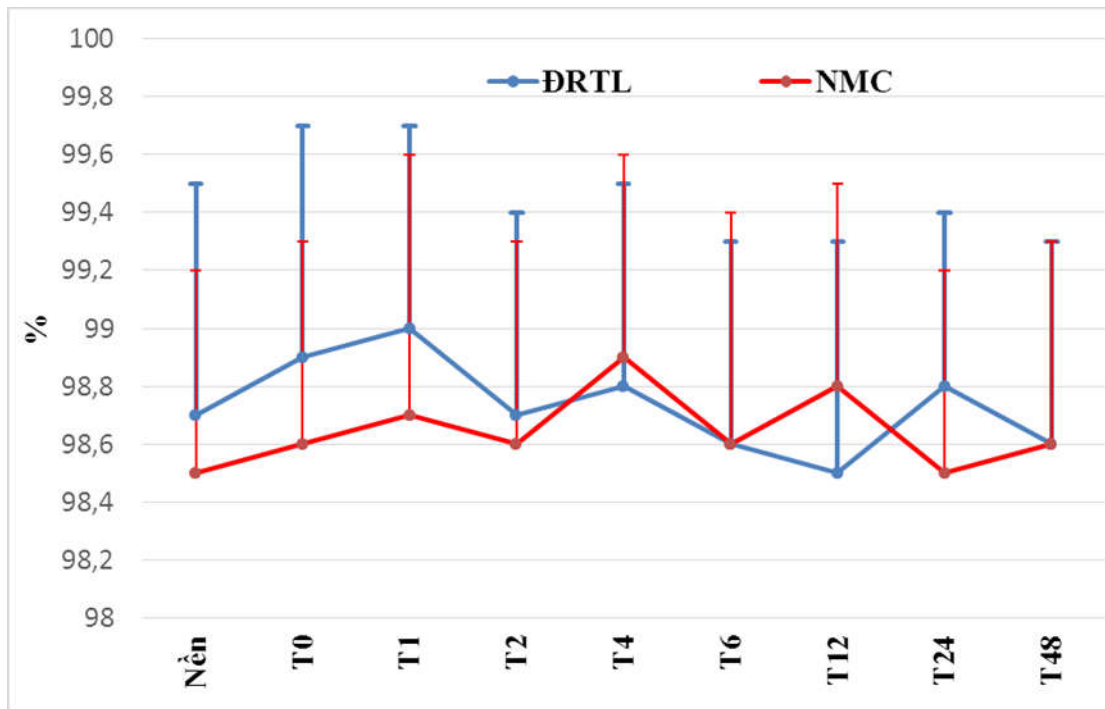
Biểu đồ 3.7: Thay đổi tần số thở theo thời gian

Nhận xét:

- Chỉ số tần số thở mức nền tương đương ở hai nhóm với $16,6 \pm 1,8$ lần/phút ở nhóm ĐRTL và $16,9 \pm 1,6$ ở nhóm NMC, khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Tại thời điểm T_0 , tần số thở của nhóm NMC là $18,6 \pm 2$ cao hơn nhóm ĐRTL là $17,8 \pm 2$, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

- Từ thời điểm sau bơm thuốc tê, tần số thở có tăng hơn rõ so với mức nền, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$) nhưng ổn định và tương đương nhau ở hai nhóm, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).



Biểu đồ 3.8: Thay đổi về SpO₂ theo thời gian

Nhận xét:

- Chỉ số SpO₂ tương đương ở hai nhóm tại các thời điểm, khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- SpO₂ ở hai nhóm tại các thời điểm có giá trị thấp nhất là 96%, cao nhất là 100%.

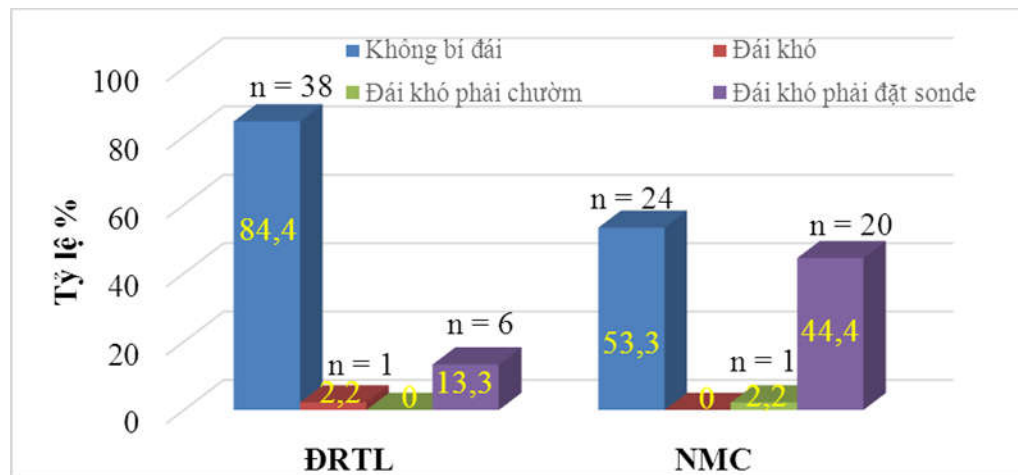
3.4.3. Đánh giá ảnh hưởng lên mức độ an thần

Bảng 3.24: Ảnh hưởng lên mức độ an thần ở hai nhóm

Chỉ số	Nhóm	ĐRTL		NMC		p
		n	%	n	%	
S = 0		44	97,8 %	41	91,2 %	> 0,05
S = 1		1	2,2 %	4	8,8 %	

Nhận xét:

Cả hai phương pháp ít gây tác động xấu đến mức độ an thần, chỉ gặp 1 BN có mức độ S = 1 ở nhóm ĐRTL và 4 BN có mức độ S = 1 ở nhóm NMC, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.4.4. Ảnh hưởng lên mức độ bí đái

Biểu đồ 3.9: Đánh giá tỷ lệ số BN bị bí đái

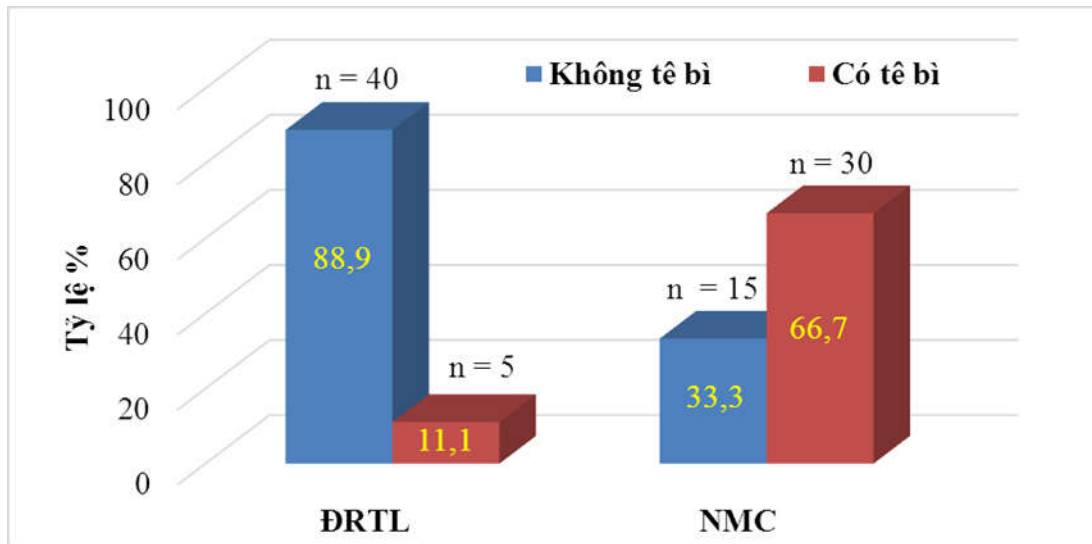
Nhận xét:

- Mức độ ảnh hưởng lên bí đái của hai nhóm là khác nhau, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Số BN đái bình thường ở nhóm ĐRTL là 84,4% cao hơn rõ nhóm NMC là 53,3%, còn số BN bí đái phải đặt sonde bằng quang ở nhóm ĐRTL chỉ có 13,3% trong khi đó ở nhóm NMC cao hơn hẳn là 44,4%.

- Tỷ lệ BN đái khó nhưng vẫn tự đi đái được là 2,2% ở nhóm ĐRTL nhưng ở nhóm NMC tỷ lệ BN này phải dùng lý liệu pháp như chườm nóng, xoa vùng bàng quang thì sau đó mới đái được.

3.4.5. Các tác dụng phụ tê bì, khó vận động



Biểu đồ 3.10: Đánh giá tỷ lệ số BN bị tê bì chân

Nhận xét:

Số BN xuất hiện tê bì chân sau mổ ở nhóm ĐRTL là 11,1% thấp hơn rõ so với ở nhóm NMC là 66,7%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Thậm chí trong nhóm tê bì ở nhóm NMC còn có một số BN tê bì cả hai chân.

Bảng 3.25: Mức độ vận động của hai nhóm

Mức vận động \ Nhóm	ĐRTL		NMC	
	n	%	n	%
1	0	0	2	4,4
2	0	0	33	73,3
3	24	53,3	8	17,8
4	21	46,7	2	4,4
Tổng	45	100	45	100
$\bar{x} \pm SD$ (Min – Max)	3,47 \pm 0,51 3 – 4		2,22 \pm 0,60 1 – 4	
p	< 0,01			

Nhận xét:

- Mức độ ảnh hưởng đến khó vận động chi bên mổ ở nhóm NMC cao hơn rõ so với nhóm ĐRTL, có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Mức độ vận động chi ở nhóm ĐRTL tất cả ở bậc 3-4 (100%), bậc trung bình là $3,47 \pm 0,51$, còn ở nhóm NMC chủ yếu là bậc 2 (73,3%), bậc trung bình là $2,22 \pm 0,60$.

3.4.6. Các tác dụng phụ khác**Bảng 3.26: Các tác dụng phụ khác**

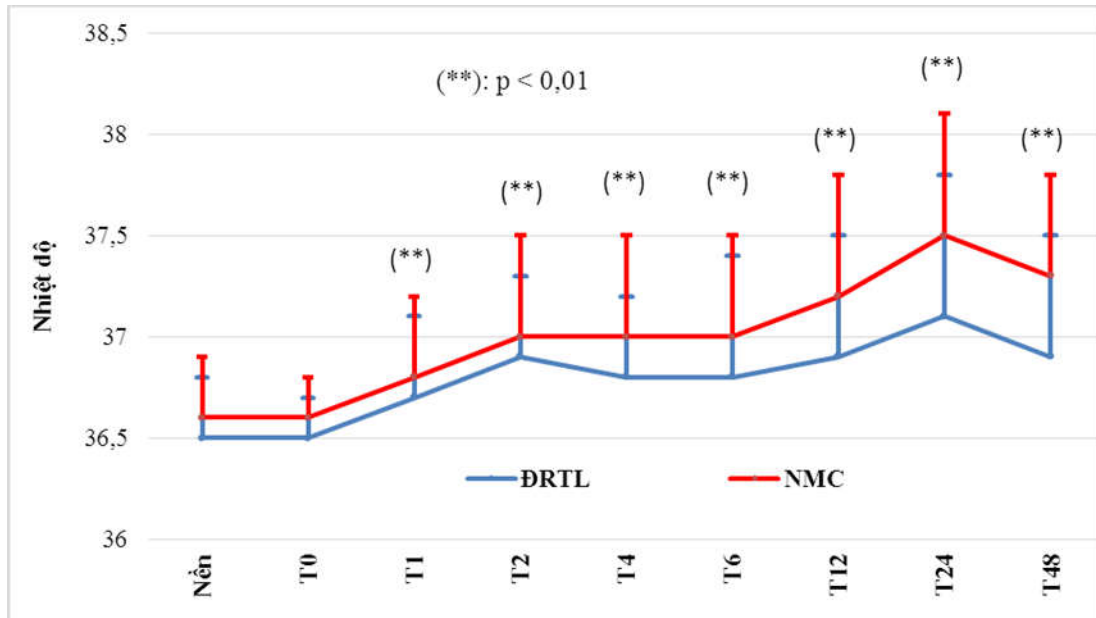
Triệu chứng	Nhóm ĐRTL		Nhóm NMC		p
	n	%	n	%	
Chướng bụng	0	0	8	17,8	< 0,01
Run	5	11,1	7	15,6	> 0,05
Nôn	3	6,7	6	13,3	> 0,05
Ngứa	11	24,4	8	17,8	> 0,05
Nhức đầu	1	2,2	1	2,2	> 0,05

Nhận xét:

- Một số tác dụng phụ như run, nôn, ngứa, nhức đầu đều xuất hiện ở cả hai nhóm ĐRTL và NMC. Trong đó, biểu hiện ngứa hay gặp nhất tương ứng 24,4% và 17,8% ở mỗi nhóm. Các tác dụng phụ này của hai nhóm là tương đương nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Số BN bị chướng bụng ở nhóm NMC là 8 BN (17,8%), trong khi ở nhóm ĐRTL không có BN nào, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

3.4.7. Đánh giá sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian



Biểu đồ 3.11: Đánh giá sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian

Nhận xét:

- Nhiệt độ nền của hai nhóm là như nhau với $36,5^0 \pm 0,3$ ở nhóm ĐRTL và $36,6^0 \pm 0,3$ ở nhóm NMC

- Nhiệt độ ở thời điểm tiêm thuốc của hai nhóm như nhau, và không có sự khác biệt so với mức nền.

- Tại các thời điểm sau mổ T₁, T₂, T₄, T₆ nhiệt độ BN ở cả hai nhóm đều tăng hơn rõ so với mức nền có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$), nhưng giữa hai nhóm không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

- Từ thời điểm T₁₂, T₂₄, T₄₈, nhiệt độ BN ở cả hai nhóm vẫn cao hơn rõ so với mức nền có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$), nhưng khi so sánh giữa hai nhóm thì nhiệt độ BN ở nhóm NMC cao hơn hẳn so với nhóm ĐRTL có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

3.4.8. Đặc điểm liên quan kỹ thuật gây tê ĐRTL và NMC

Bảng 3.27: Đặc điểm kỹ thuật gây tê ĐRTL và NMC

Chỉ số \ Nhóm	ĐRTL (n = 45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	NMC (n =45) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
Độ sâu Catheter từ da (cm)	9,7 ± 1 7 – 11	9,5 ± 1,3 8 – 12	> 0,05
Độ sâu của kim từ da đến khoang (cm)	6,7 ± 0,8 4,5 - 8,3	4,1 ± 0,3 3,3 – 5	< 0,01
Thời gian thực hiện (phút)	7,5 ± 3,6 3 – 45	6,4 ± 1,8 3 – 10	> 0,05
Tỷ lệ thành công	100%	100%	

Bảng 3.28: So sánh độ sâu của kim từ da đến ĐRTL giữa nam và nữ

Chỉ số \ Nhóm	Nam (n = 65) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	Nữ (n = 25) $\bar{X} \pm SD$ (min – max)	p
Độ sâu Catheter từ da (cm)	9,3 ± 1,03 7,5 – 12,0	9,1 ± 1,2 7,0 – 12,0	> 0,05
Độ sâu của kim từ da đến ĐRTL (cm)	5,4 ± 1,5 3,4 – 8,3	5,3 ± 1,4 3,3 – 7,5	> 0,05

Nhận xét:

- Độ sâu của Catheter đặt trong cơ thể BN của hai nhóm là tương đương nhau, với 9,7 ± 1 cm ở nhóm ĐRTL và 9,5 ± 1,3 cm ở nhóm NMC. Sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Độ sâu của kim gây tê từ da để tiếp cận với ĐRTL là 6,7 ± 0,8 cm.

- Độ sâu của catheter tính từ da và độ sâu của kim của nam và nữ trong nhóm ĐRTL không có sự khác biệt ($p > 0,05$)

- Thời gian thực hiện thành công việc đặt Catheter vào khoang thắt lưng lâu hơn vào khoang NMC, nhưng không có khác biệt ($p > 0,05$).

- Tỷ lệ thực hiện kỹ thuật thành công ở cả hai nhóm đều là 100%.

CHƯƠNG 4

BÀN LUẬN

4.1. ĐẶC ĐIỂM BỆNH NHÂN VÀ PHẪU THUẬT

4.1.1. Tuổi, giới, chiều cao, cân nặng

- Tỷ lệ nam và nữ giữa hai nhóm nghiên cứu như nhau ($p > 0,05$), với 71,1 % so với 28,9 % ở nhóm ĐRTL và 73,3 % so với 26,7 % ở nhóm NMC. Trong mỗi nhóm thì nam gặp nhiều hơn nữ và tỷ lệ khá tương đồng giữa hai nhóm.

Nam gặp nhiều hơn nữ có thể do có cân nặng nhiều hơn hoặc liên quan đến công việc nặng do đó khớp háng chịu lực tác động nhiều hơn trong các trường hợp thoái hóa khớp háng. Ngoài ra, việc liên quan thói quen uống rượu bia, tham gia giao thông cũng làm tăng khả năng tiêu chỏm xương đùi hoặc gãy cổ xương đùi.

Kết quả của chúng tôi về tỷ lệ nam nữ cũng phù hợp với nghiên cứu của Eyup Horasanli và cộng sự [108] với tỷ lệ nam giới là 69,2% và 64,9% tương ứng cho mỗi nhóm nghiên cứu. Kết quả cũng tương tự với nghiên cứu của Leonardo .T.D. Duarte và cộng sự [109] nhưng với tỷ lệ cân bằng hơn khi tỷ lệ nam giới lần lượt là 55% và 45% tương ứng cho mỗi nhóm.

- Tuổi của BN ở hai nhóm nghiên cứu là tương đương nhau ($p > 0,05$) với giá trị tuổi trung bình là $50,6 \pm 17,6$ ở nhóm ĐRTL và $51,0 \pm 14,8$ ở nhóm NMC. Trong đó, ở nhóm ĐRTL, BN có tuổi trẻ nhất là 17 tuổi là nữ giới có chỉ định mổ tháo nẹp gỡ dính gối và già nhất là 79 tuổi, còn ở nhóm NMC, BN có tuổi trẻ nhất là 22 tuổi, còn già nhất là 77 tuổi. Như vậy, phân bố về lứa tuổi ở hai nhóm là khá đồng đều, chủ yếu là trung niên và người già, lứa tuổi hay gặp phẫu thuật thay khớp háng. Người có tuổi thường liên quan đến chậm phục hồi sau mổ, nằm viện lâu, hạn chế vận động hoặc chướng bụng, bí đại do trương lực cơ kém.

- Về cân nặng và chiều cao giữa hai nhóm nghiên cứu, chúng tôi thấy các chỉ số là không có sự khác biệt ($p > 0,05$) với cân nặng trung bình là $57,9 \pm 10,9$ kg và chiều cao trung bình là $163,1 \pm 7,1$ cm ở nhóm ĐRTL còn ở nhóm NMC, các con số tương ứng là $57,2 \pm 9$ kg và $163,1 \pm 7,8$ cm.

- Do có sự tương đồng về chỉ số cân nặng và chiều cao nên chỉ số khối cơ thể BMI của hai nhóm cũng tương đương nhau ($p > 0,05$) với các giá trị tương ứng là $21,7 \pm 3,4$ và $21,5 \pm 2,8$. Như vậy, ở cả hai nhóm, các BN đều có chỉ số BMI trong giới hạn bình thường. Những BN có chỉ số BMI cao thường liên quan đến chậm phục hồi, hạn chế vận động hơn các BN có BMI thấp hơn.

- Các chỉ số tuổi, cân nặng, chiều cao và BMI trong nghiên cứu của chúng tôi so với các nghiên cứu ở nước ngoài tuy có khác nhau nhưng dễ giải thích vì người nước ngoài thường có chỉ số cân nặng và chiều cao lớn hơn người Việt nam.

Trong nghiên cứu của Eyup Horasanli [108] độ tuổi trung bình cho mỗi nhóm là $51,3 \pm 14,9$ và $54,0 \pm 16,9$, tương tự nghiên cứu của chúng tôi là trên 50 tuổi, với độ lệch tương đồng, nghĩa là phân bố độ tuổi khá giống nhau. Về chiều cao và cân nặng có nhỉnh hơn kết quả của chúng tôi, do BN nước ngoài lớn hơn người Việt nam: về chiều cao là $165,1 \pm 10,0$ cm và $163,6 \pm 5,1$ cm; về cân nặng là $78,5 \pm 10,5$ kg và $77,8 \pm 12,3$ kg.

Chỉ số BMI trong nghiên cứu của Xavier Capdevila và Philippe Macaire lần lượt là 28,4 đối với nam và 24,4 đối với nữ, cao hơn trong nghiên cứu của chúng tôi [88].

Tương tự, chỉ số BMI trong nghiên cứu của Lenardo T.D. Duarte và cộng sự [109] trên 41 BN chia thành 2 nhóm tương ứng là $26,5 \pm 3,7$ và $28,1 \pm 4,9$, cũng cao hơn nghiên cứu của chúng tôi.

- Tỷ lệ nông dân, buôn bán tự do và hưu trí của hai nhóm chiếm đa số trong các BN nghiên cứu vì chủ yếu đối tượng BN trong nghiên cứu của chúng tôi là thay khớp háng hay gặp ở những người có tuổi, những người này có thể là nông dân hoặc trí thức về hưu.

Tỷ nông dân và học sinh sinh viên của hai nhóm là bằng nhau với tỷ lệ tương ứng là 26,7% và 2,2%, còn các nhóm đối tượng khác tuy giá trị có khác nhau nhưng không có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$). Nhóm học sinh sinh viên, công chức, trí thức thường tiếp thu tốt hơn trong vấn đề xác định giảm đau, nhưng với các nhóm khác, sau khi được giải thích kỹ thì chúng tôi cũng không gặp vấn đề gì trong việc hợp tác với BN trong quá trình nghiên cứu, kiểm soát mức độ giảm đau.

4.1.2. Đặc điểm về thói quen, tiền sử bệnh tật

- BN của hai nhóm có thói quen nghiện thuốc lá hay có yếu tố cơ địa say tàu xe, dị ứng tương đối giống nhau ($p > 0,05$). Các yếu tố này sẽ liên quan đến biểu hiện nôn, buồn nôn có thể gặp phải trong và sau khi mổ. Nhóm NMC có 18 BN nghiện thuốc lá, nhiều hơn nhóm ĐRTL là 10 BN, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

Duy chỉ có thói quen nghiện rượu thì ở nhóm NMC là 9 BN nhiều hơn nhóm ĐRTL là 2 BN, có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), thói quen này thường gặp ở những BN thoái hóa khớp háng hay tiêu chỏm xương đùi. Sự khác nhau này là hoàn toàn khách quan khi BN tự bốc thăm lựa chọn phương pháp giảm đau.

- Chỉ số ASA của hai nhóm là tương đương nhau, mặc dù ở nhóm ĐRTL ASA I chiếm đa số là 62,2% còn ở nhóm NMC thì ASA II lại chiếm đa số là 57,8%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Kết quả có khác với nghiên cứu cả Leonardo T.D. Duarte và cộng sự khi nghiên cứu giảm đau sau mổ bằng gây tê ĐRTL đường sau trên các bệnh nhân thay khớp háng (THA) [109], trong đó tỷ lệ ASA I/ ASA II của mỗi

nhóm lần lượt là 3/17 và 2/15. Sự khác nhau này là do đối tượng BN nghiên cứu chỉ là các BN được phẫu thuật THA, có trung bình lứa tuổi cao hơn, vì vậy nguy cơ gặp những bệnh kèm theo cũng nhiều hơn.

- Các bệnh hay gặp ở cả hai nhóm là cao huyết áp với 13,3% trong nhóm ĐRTL và 15,6% trong nhóm NMC, đái tháo đường trong mỗi nhóm tương ứng là 8,9% và 6,7%. Tỷ lệ hai bệnh này là như nhau ở cả hai nhóm ($p > 0,05$) và hai bệnh này đều được điều trị ổn định trước phẫu thuật.

Các bệnh khác như huyết áp thấp, bệnh hô hấp của hai nhóm cũng có tỷ lệ như nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) và đều được điều trị ổn định trước khi mổ.

Kết quả này của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của Eyup Horasanli và cộng sự [108], Davies AF và cộng sự [110] khi hai bệnh cao huyết áp và đái tháo đường là hai bệnh chủ yếu kèm theo ở các BN được nghiên cứu.

Trong nghiên cứu của Leonardo T.D. Duarte và cộng sự [109], tỷ lệ bị bệnh cao huyết áp kèm theo là 57,1% và 55% tương ứng cho mỗi nhóm, nhiều hơn hẳn so với nghiên cứu của chúng tôi. Bệnh đái tháo đường là 9,5% và 5% cho mỗi nhóm thì tương tự như nghiên cứu của chúng tôi. Tuy nhiên, bệnh viêm khớp lại gặp nhiều với tỷ lệ tương ứng cho mỗi nhóm là 47,6% và 80%, nhiều hơn hẳn nghiên cứu của chúng tôi chỉ có 2,2% và 6,7%, do đây cũng là những bệnh mà người châu Âu hay gặp phải.

- Về tiền sử phẫu thuật, chúng tôi các BN ở hai nhóm từng trải qua phẫu thuật với tỷ lệ như nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Đặc biệt số BN đã từng được thay khớp háng (TKH) bên đối diện của hai nhóm là như nhau với 4 BN.

Kết quả này của chúng tôi là phù hợp với nghiên cứu của Türker G và cộng sự [111] khi số BN đã từng được phẫu thuật khớp háng bên đối diện có tỷ lệ tương đương nhau.

4.1.3. Đặc điểm các loại bệnh và phân loại phẫu thuật

- Tỷ lệ các loại bệnh của hai nhóm là tương đương nhau, không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Trong đó bệnh lý về khớp háng hay gặp là tiêu chỏm xương đùi hoặc thoái hóa khớp háng có số BN bằng nhau là 16 BN. Ở nhóm ĐRTL, số BN bị gãy cổ xương đùi có ít hơn một chút so với nhóm NMC là 17 BN so với 19 BN.

Với các BN bị gãy LMC hoặc thân xương đùi, nhóm ĐRTL có nhiều hơn nhóm NMC là 5 BN so với 4 BN, còn lại với chấn thương gối thì nhóm ĐRTL cũng nhiều hơn với con số tương ứng là 7 BN và 6 BN.

Như vậy, trong nghiên cứu của chúng tôi, chủ yếu gặp là những bệnh liên quan đến khớp háng, từ đó cách phẫu thuật chủ yếu sẽ là TKH, điều này sẽ phù hợp với một số nghiên cứu trên thế giới khi đối tượng BN của họ chủ yếu là TKH [3],[88],[109],[111].

- Phân bố về tỷ lệ các loại phẫu thuật giữa hai nhóm là tương đương nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Trong đó, tỷ lệ TKH là nhiều nhất khá cân bằng giữa hai nhóm nghiên cứu với 75,6% (34 BN) ở nhóm ĐRTL và 77,8% (35 BN) ở nhóm NMC.

Số BN được KHX đùi như nhau ở cả hai nhóm là 8,9% (4 BN), còn các BN được phẫu thuật nội soi gối thì nhóm ĐRTL có nhiều hơn một chút là 7 BN so với 6 BN ở nhóm NMC.

Như vậy các loại phẫu thuật này sẽ có đường rạch da tại hông, mặt ngoài đùi và mặt trước gối, sẽ nằm trong vùng chi phối của ĐRTL.

Với tỷ lệ phẫu thuật TKH chiếm phần lớn, nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với các nghiên cứu khác trên thế giới về giảm đau sau mổ của ĐRTL trong phẫu thuật chi dưới với các trường hợp thay khớp háng hay thay khớp gối [109],[112].

- Thời gian phẫu thuật của từng loại phẫu thuật có khác nhau nhưng không đáng kể, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), với giá trị trung bình đều trên dưới 70 phút, nằm trong khoảng thời gian vô cảm tốt của TTS bằng bupivacain, đảm bảo BN không bị đau khi mổ.

Thời gian phẫu thuật trung bình với TKH của chúng tôi tương ứng với mỗi nhóm là $74,9 \pm 26,8$ phút và $73,3 \pm 21,2$ phút, thấp hơn rất nhiều so với nghiên cứu Leonardo T.D. Duarte khi thời gian phẫu thuật tương ứng là $127,1 \pm 27,6$ và $129,8 \pm 30,1$ cho mỗi nhóm. Sự khác nhau này được giải thích do nghiên cứu của các tác giả chỉ đề cập đến các trường hợp TKH với thời gian mổ kéo dài hơn, còn nghiên cứu của chúng tôi bao gồm cả thay khớp háng bán phần với thời gian mổ ngắn hơn. Tuy nhiên, về độ lệch chuẩn thì lại có các con số phù hợp, chứng tỏ thời gian mổ trên từng BN cũng rất khác nhau.

Gần hơn so với nghiên cứu của chúng tôi là nghiên cứu của Dauri M và cộng sự [84] với thời gian phẫu thuật TKH cho mỗi nhóm là $101,3 \pm 31,5$ phút (60-175) và $95,4 \pm 26,6$ phút (60-155), trong đó chỉ số min - max gần tương đương với nghiên cứu của chúng tôi.

Sở dĩ thời gian khác nhau như vậy vì với thay khớp háng bán phần thì thường nhanh, nhưng nếu TKH toàn bộ thì thời gian lâu hơn, và phụ thuộc rất nhiều vào tay nghề kinh nghiệm của phẫu thuật viên cũng như mức độ thương tổn của khớp háng, phần mềm [113],[114].

Với mỗi loại phẫu thuật, thời gian phẫu thuật không được tập trung, tối thiểu và tối đa chênh nhau khá nhiều, ví dụ như với TKH thì ở nhóm ĐRTL thời gian phẫu thuật tối thiểu là 30 phút nhưng tối đa lên tới 200 phút, và chỉ số này tương ứng ở nhóm NMC là 38 phút và 145 phút. Và rất may mắn, với trường hợp phẫu thuật 200 phút, thời gian TTS cũng đủ và chúng tôi không phải chuyển sang gây mê toàn thân.

4.1.4. Đặc điểm về xét nghiệm trước mổ và sau mổ 24 giờ

Về xét nghiệm công thức máu và đông máu cơ bản của hai nhóm là tương tự nhau, không có sự khác biệt ($p > 0,05$), đảm bảo điều kiện để phẫu thuật.

So với trước mổ, các chỉ số Hb, Ht, SLTC sau mổ 24 giờ giữa hai nhóm cũng tương đương nhau ($p > 0,05$), nhưng đều giảm rõ so với thời điểm trước mổ ($p < 0,01$) do nguyên nhân chảy máu trong mổ. Ví dụ, Hb trước mổ và sau mổ của nhóm ĐRTL là $13,8 \pm 1,8$ g/dL và $11,2 \pm 1,5$ g/dL, còn ở nhóm NMC là $13,8 \pm 1,9$ g/dL và $11,1 \pm 1,4$ g/dL.

Sự khác nhau này phù hợp với nghiên cứu của Dauri M và cộng sự khi chỉ số Hb trước mổ và sau mổ của nhóm ĐRTL là $12,9 \pm 1,6$ g/dL và $10,8 \pm 1,3$ g/dL, còn ở nhóm NMC là $13,2 \pm 1,3$ g/dL và $10,3 \pm 0,9$ g/dL [84].

4.1.5. Đặc điểm về lượng máu mất trong và sau mổ, lượng dịch phải truyền, lượng máu phải truyền

- Lượng máu mất trong và sau mổ của nhóm ĐRTL có thấp hơn so với nhóm NMC nhưng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Độ lệch lớn và giá trị min - max chênh nhau nhiều vì chảy máu thường xảy ra ở nhóm TKH hoặc KHX, nhưng chúng tôi thống kê cả trên những BN mổ nội soi gôi thường chảy máu rất ít hoặc không chảy máu.

Theo nghiên cứu của Dauri M và cộng sự, tổng lượng máu mất trong mổ và sau mổ 48 giờ là $680,8 \pm 365,6$ ml ở nhóm ĐRTL và $818,6 \pm 245,6$ ml ở nhóm NMC [84], cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi với lượng máu mất trong mổ cho mỗi nhóm là $275,5 \pm 206,2$ ml và $339 \pm 204,2$ ml, còn lượng máu mất sau mổ cho mỗi nhóm là $323,1 \pm 199,0$ ml và $349,6 \pm 232,7$ ml. Sự khác biệt này do trong nghiên cứu của Dauri, tác giả chỉ nghiên cứu trên các BN TKH là các phẫu thuật gây mất máu nhiều, còn của chúng tôi bao gồm cả nội soi gôi và TKH bán phần là những BN mất máu ít.

Tương tự, trong nghiên cứu của Lenardo T.D. Duarte và cộng sự tại Braxin, các kết quả về tổng lượng máu mất cho mỗi nhóm cũng tương đối cao, lần lượt là $827,0 \pm 552,6$ ml và $788,5 \pm 403,8$ ml [109].

- Lượng dịch truyền trong mổ và sau mổ giữa hai nhóm là tương tự nhau ($p > 0,05$), trong đó dịch keo được truyền trong mổ trung bình cho hai nhóm lần lượt là $553,6 \pm 208,1$ ml và $578,1 \pm 184,5$ ml, còn sau mổ chỉ truyền dịch tinh thể với số lượng là $1811,1 \pm 848,1$ ml và $1634,4 \pm 1057,5$ ml tương tự nghiên cứu của Raimer C và cộng sự [115].

- Tỷ lệ số BN phải truyền máu trong mổ của mỗi nhóm là 2 BN (4,4%), còn sau mổ ở nhóm ĐRTL là 6 BN (13,3%) và ở nhóm NMC là 3 BN (6,7%), sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Lượng máu phải truyền trung bình trong mổ cho các BN phải truyền máu là $600 \pm 141,4$ ml ở nhóm ĐRTL và $500 \pm 0,0$ ml ở nhóm NMC, sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Lượng máu phải truyền trung bình sau mổ cho các BN phải truyền máu là $558,3 \pm 121,1$ ml ở nhóm ĐRTL và $666,7 \pm 288,7$ ml ở nhóm NMC, sự khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Tỷ lệ BN có nhu cầu truyền máu là không cao vì chúng tôi tính trên tổng số các BN được nghiên cứu bao gồm cả những BN nội soi gôi và thay khớp háng là những phẫu thuật mất máu ít, không có nhu cầu truyền máu. Sự khác biệt này được thể hiện là tỷ lệ BN cần truyền máu của chúng tôi là thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Leonardo T.D. Duarte [109] là 7/20 (35%) và 8/17 (47,1%) cho mỗi nhóm, nhưng về lượng truyền máu trung bình thì lại phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi.

Trong nghiên cứu của Dauri M, lượng truyền máu trung bình sau mổ trung bình của mỗi nhóm là $317 \pm 132,5$ ml và $428 \pm 145,5$ ml [84], thấp hơn con số tương ứng trong nghiên cứu của chúng tôi, điều này có thể do trong

ngiên cứu của chúng tôi có vài BN chảy máu nhiều trong mổ, dẫn đến rối loạn đông máu và phải truyền nhiều sau mổ, có BN lên đến 1000 ml.

Do lượng dịch và máu phải truyền trong mổ và sau mổ của hai nhóm tương đương nhau nên ảnh hưởng về yếu tố dịch và máu truyền lên chỉ số nhịp tim và huyết áp của hai nhóm là như nhau.

4.1.6. Đặc điểm của tê tủy sống và các thuốc dùng trong mổ:

Vì trong thời gian phẫu thuật cả hai nhóm đều được TTS để mổ nên chúng tôi cũng đưa ra một số bàn luận trong quá trình TTS mà theo đó, tất cả các BN đều được chọc TTS ở mức thấp hơn một khoang liên đốt dành cho kỹ thuật gây tê giảm đau và theo đường bên để tránh ảnh hưởng đến việc đặt catheter.

Lượng thuốc trung bình bupivacain 0,5% và fentanyl dùng trong TTS để phẫu thuật tương đương ở hai nhóm, không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

Lượng thuốc bupivacain 0,5% được dùng trung bình là $6,7 \pm 1,0$ mg ở nhóm ĐRTL và $6,7 \pm 0,8$ ở nhóm NMC, phù hợp với liều khuyến cáo của thuốc dùng trong TTS [116],[117]. Liều mini dose 4 mg dành cho người già như nghiên cứu của Errando và cộng sự [117],[118], nhiều nhất 8 mg dành cho thanh niên cao lớn.

Sự kết hợp với fentanyl liều từ 0,03 - 0,05 mg là cách thức gây tê kinh điển nhằm nâng cao hiệu quả của TTS trong thời gian phẫu thuật.

Số BN phải dùng ephedrin trong mổ (khi HATT giảm so với mức nền > 20%) ở nhóm ĐRTL là 8 BN với lượng thuốc trung bình là $10,9 \pm 6,2$ mg, thấp hơn ở nhóm NMC là 12 BN phải dùng với lượng thuốc trung bình là $9,25 \pm 6,5$ mg. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Qua kết quả trên chúng tôi có thể thấy một cách gián tiếp mức độ ảnh hưởng của TTS đến nhịp tim, HA của hai nhóm là như nhau.

Số BN phải dùng atropin trong mổ ở nhóm ĐRTL là 3 BN với lượng thuốc trung bình là $0,50 \pm 0,00$ mg, thấp hơn ở nhóm NMC là 6 BN phải dùng

với lượng thuốc trung bình là $0,54 \pm 0,10$ mg. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Atropin sẽ được sử dụng nếu nhịp tim < 50 lần/phút và qua kết quả nghiên cứu chúng tôi thấy mức độ ảnh hưởng của TTS lên nhịp tim của hai nhóm là tương tự nhau.

Thời gian trung bình tính từ lúc TTS đến lúc rạch da ở nhóm ĐRTL là $26,6 \pm 6,7$ phút tương tự như ở nhóm NMC là $24,1 \pm 5,9$ phút, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Trong đó, thời gian tối thiểu và tối đa ở nhóm ĐRTL là 13 phút và 40 phút, còn ở nhóm NMC tương ứng là 15 phút và 44 phút. Nếu như thời gian tối thiểu là bình thường, thì thời gian tối đa là quá lâu, điều này hoàn toàn do sự chuẩn bị của phẫu thuật viên.

Thời gian tính từ lúc TTS đến khi bắt đầu bơm liều bolus levobupivacain 0,1% để giảm đau khi $VAS \geq 4$ điểm (chính là thời gian tác dụng của TTS) là như nhau ở hai nhóm, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Thời gian nhanh phải tiêm nhất ở nhóm ĐRTL là 90 phút còn ở nhóm NMC là 100 phút gặp ở những BN thường TTS liều thấp.

4.2. HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU CỦA HAI PHƯƠNG PHÁP

4.2.1. So sánh hiệu quả giảm đau qua thang điểm VAS

****So sánh chỉ số VAS lúc nghỉ (VAS N) giữa hai nhóm***

- Điểm VAS N lúc trước khi mổ ở hai nhóm là tương đương nhau với $1,89 \pm 1,53$ ở nhóm ĐRTL và $1,98 \pm 1,42$ ở nhóm NMC, đều < 4 điểm. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Tại các thời điểm sau mổ, điểm VAS N ở nhóm ĐRTL cao hơn nhóm NMC, nhưng đều < 4 , không có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$).

- Tại thời điểm T_1 , điểm VAS N trung bình ở cả hai nhóm đều xuống thấp, giảm rõ so với thời điểm trước mổ, có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Điểm VAS N trung bình tăng lên cao nhất tại các thời điểm T₄, T₆ ở cả hai nhóm, nhưng vẫn < 4 và không có khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$).

Như vậy có thể thấy rằng chỉ số VAS tại các thời điểm sau mổ chủ yếu đều < 4 điểm, không cần dùng thuốc giảm đau khác. Tuy nhiên, có BN ở nhóm ĐRTL tại thời điểm T₄ có VAS = 5, và ở nhóm NMC tại thời điểm T₆ có VAS = 4, khi đó chúng tôi phải dùng thêm thuốc giảm đau Perfalgan thì BN cảm thấy dễ chịu ngay, điểm VAS nhanh chóng xuống 1-2 điểm, thậm chí không thấy đau. Vào thời điểm này, sau khi hỏi kỹ BN thì thường xuất hiện cảm giác căng tức với những trường hợp mổ gối phải băng chặt hoặc ê mỏi vùng thắt lưng hay hông bên mổ trong những trường hợp TKH do phải nằm lâu một tư thế, chứ thực chất đa phần BN không đau nhiều vùng phẫu thuật. Chính vì vậy, đa phần BN cảm thấy dễ chịu ngay khi cho thêm thuốc Perfalgan và BN dùng nhiều nhất cũng chỉ 3 gam trong 48 giờ đầu, một lượng thuốc không nhiều đối với mổ lớn như vậy.

****So sánh chỉ số VAS lúc vận động (VAS V) giữa hai nhóm***

- Chỉ số điểm VAS V lúc trước khi mổ ở hai nhóm là tương đương nhau với $4,49 \pm 1,59$ ở nhóm ĐRTL và $4,44 \pm 1,2$ ở nhóm NMC, cao hơn so với lúc nghỉ, không có khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$).

- Tại các thời điểm sau mổ, chỉ số điểm VAS V đều tăng hơn so với lúc nghỉ, ở nhóm ĐRTL cũng cao hơn so với nhóm NMC, tuy nhiên không có khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$), đa phần < 4 điểm.

- Điểm VAS V trung bình tại đa số các thời điểm sau tiêm thuốc đều giảm rõ so với lúc trước mổ ở cả hai nhóm, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Điểm VAS V ở nhóm ĐRTL mặc dù có cao lên ở thời điểm T₄ và T₆ nhưng vẫn < 4, trong khi ở nhóm NMC, giá trị điểm VAS V tỏ ra ổn định hơn ở các thời điểm. Điểm VAS có thời điểm tăng lên 6 ở cả hai nhóm.

Cũng như lúc nghỉ, điểm VAS V ở nhóm ĐRTL còn cao ở thời điểm T₄ và T₆ có thời điểm lên 6-7. Ở thời điểm đó, với nhóm NMC, giá trị điểm VAS V cũng tỏ ra ưu việt hơn khi giá trị điểm VAS cũng chỉ < 3 điểm, nhưng cũng có thời điểm tăng lên 6 điểm. Tuy nhiên với việc dùng thêm Perfalgan thì sau đó BN cũng dễ chịu hẳn và mức độ đau ở mức chấp nhận được < 4 điểm.

****So sánh với các nghiên cứu khác***

- Trong nghiên cứu Dauri M và cộng sự [84], khi tác giả thực hiện giảm đau cho các BN mổ TKH chia thành 3 nhóm là NMC, ĐRTL và ĐRTL kèm thêm liều duy nhất thần kinh hông bằng truyền liên tục hỗn hợp ropivacain và sulfentanyl, ta cũng thấy rằng tại các thời điểm sau mổ 6 giờ đầu, điểm VAS V ở nhóm NMC cũng thấp hơn ở nhóm ĐRTL có sự khác biệt rõ ($p < 0,001$). Còn tại các thời điểm từ 24 giờ đến 48 giờ, chất lượng giảm đau của nhóm NMC vẫn tốt hơn với chỉ số VAS thấp hơn nhưng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tuy nhiên ở cả hai nhóm thì trị số VAS V < 4 nghĩa là giảm đau tốt, mặc dù cũng như nghiên cứu của chúng tôi, tại một vài thời điểm, trên một số BN, chỉ số VAS có lúc lên đến 5 - 7 điểm, cần thêm giảm đau khác.

- Trong bài báo cáo của Xavier Capdevila, Philippe Marcaire và cộng sự thực hiện nghiên cứu mô tả trên 35 BN được làm giảm đau ĐRTL sau mổ khớp háng [41], thì chỉ số điểm VAS lúc nghỉ rất tốt sau khi tiêm thuốc 30 phút với giá trị < 1,5 còn ở các thời điểm sau mổ 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ sau tiêm thì điểm VAS cũng ổn định ở mức ≤ 2 điểm, mặc dù cũng có lúc chỉ số VAS V có tăng lên nhưng vẫn ≤ 4 điểm. Khi vận động, chỉ số VAS V trung bình lại tương đối ổn định ở mức từ 3 - 4 điểm, mặc dù cũng có lúc chỉ số VAS có tăng lên 4 - 5 điểm và cá biệt chỉ có một BN tăng lên ở mức 6 điểm. Như vậy theo nghiên cứu này, kết quả của các tác giả phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi, khi đa số các BN đều có VAS < 4 điểm, có tăng lên lúc vận động nhưng vẫn có tác dụng giảm đau tốt.

- Trong một nghiên cứu tại Ai cập vào năm 2011, trên các BN được TKH dưới gây mê toàn thân, một nhóm không được gây tê giảm đau, một nhóm được tiêm một liều single shot bupivacain 0,5%, một nhóm được tiêm liều hỗn hợp bupivacain 0,5% kết hợp clonidine, sau đó theo dõi lượng tiêu thụ morphin tĩnh mạch ở cả 3 nhóm thì thấy nhóm được gây tê ĐRTL điểm VAS tốt hơn hẳn, lượng morphin tiêu thụ cũng ít hơn nhiều ($p < 0,01$) [119].

- Stevens R.D và cộng sự khi nghiên cứu trên 60 BN mổ TKH đều được gây mê toàn thân để mổ, chia thành 2 nhóm: một nhóm được bơm liên tục bupivacain 0,5% qua catheter đặt vào ĐRTL để giảm đau, một nhóm không làm kỹ thuật này, cả hai nhóm đều được dùng lượng morphin tiêu thụ để so sánh mức độ giảm đau, thì nhận thấy chỉ số VAS ở nhóm ĐRTL thấp hơn hẳn nhóm chứng là $1,3 \pm 2$ so với $5,6 \pm 3$ ($p < 0,001$), đồng thời lượng morphin tiêu thụ thêm cũng giảm hơn 10 lần so với nhóm chứng [13].

- Trong một nghiên cứu khác thực hiện trên những BN được thay lại khớp háng [120], Leonardo T.D Duarte và cộng sự đã so sánh hiệu quả giảm đau giữa hai nhóm NMC và ĐRTL bằng cách cho dùng PCEA hỗn hợp ropivacain 0,5% và 0,03 mg fentanyl trong 48 giờ sau mổ. Kết quả cho thấy, ở nhóm NMC, chất lượng giảm đau tốt hơn với chỉ số VAS $N \leq 2$ điểm trong khi ở nhóm ĐRTL chỉ số VAS $N < 4$ điểm cũng là đạt yêu cầu, duy chỉ có thời điểm 24 giờ sau tiêm thuốc thì chỉ số VAS N là 5 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi. Khi vận động, chỉ số VAS V ở cả hai nhóm đều tăng lên đáng kể nhưng nếu như ở nhóm NMC, VAS V < 4 vẫn đạt yêu cầu thì ở nhóm ĐRTL chỉ số tăng lên từ 4 - 6, khác biệt với nhóm NMC ($p < 0,05$). Sự thay đổi này cũng phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi.

4.2.2. Đánh giá thời gian chờ tác dụng (onset)

Thời gian chờ tác dụng của thuốc từ khi bơm xong thuốc tê ở hai nhóm không có sự khác biệt, trung bình là $5,1 \pm 1,5$ (2-10) phút ở nhóm ĐRTL và $4,8 \pm 0,7$ (4-6) phút ở nhóm NMC ($p > 0,05$).

Thời gian onset ở nhóm NMC có vẻ thấp hơn, và ổn định hơn so với nhóm ĐRTL do thời gian ngấm, lan tỏa của thuốc qua các bao cân cơ, bao TK thì không thể nhanh bằng ngấm trực tiếp qua màng cứng.

4.2.3. Đánh giá lượng tiêu thụ thuốc tê levobupivacain

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tổng lượng thuốc tê levobupivacain tiêu thụ trong 24 giờ và 48 giờ ở nhóm NMC thấp hơn so với nhóm ĐRTL, có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p < 0,05$).

Trong cả hai nhóm, khi BN xuất hiện đau, đầu tiên chúng tôi thường tăng liều levobupivacain lên 5 ml/giờ, hay gặp ở nhóm ĐRTL nhiều hơn, cộng thêm việc ít phải giảm liều levobupivacain ở cả hai nhóm do tụt HA nên lượng levobupivacain tiêu thụ ở nhóm ĐRTL nhiều hơn nhóm NMC.

4.2.4. Đánh giá mức độ tiêu thụ perfalgan giữa hai nhóm

Ta thấy tỷ lệ số BN phải dùng thêm perfalgan để giảm đau thêm ở nhóm ĐRTL là 19 BN (42,2%), cao hơn nhóm NMC là 15 BN (33,3%), nhưng không có khác biệt ($p > 0,05$). Điều này lí giải cho kết quả ở trên là hiệu quả giảm đau của nhóm NMC tốt hơn nhóm ĐRTL ở một số thời điểm và ổn định hơn, đặc biệt là lúc BN vận động.

Lượng perfalgan trung bình trên các BN phải dùng thêm ở nhóm ĐRTL là $1,84 \pm 0,83$ cao hơn nhóm NMC là $1,47 \pm 0,52$, tuy nhiên không có sự biệt ($p > 0,05$), trong đó ít nhất là 1gam, còn nhiều nhất ở nhóm ĐRTL là 4 gam và ở nhóm NMC là 2 gam.

Với việc dùng thêm perfalgan tại một số thời điểm BN yêu cầu dùng thêm thuốc, qua theo dõi chặt chẽ, chúng tôi thấy có hiệu quả đem lại dễ

chịu cho BN và giảm chỉ số VAS ở mức tốt. Như trên đã trình bày, ở các thời điểm này, BN chủ yếu cảm thấy tức mỏi ở những phẫu thuật TKH và cảm giác tức ở các phẫu thuật nội soi gói vì phải băng chặt sau mổ khiến BN khó chịu chứ thực sự không phải cảm giác đau ở vùng rạch da hay phần cơ thể được phẫu thuật.

Tuy nhiên, khi so với các nghiên cứu khác của nước ngoài, chúng tôi nhận thấy khó khăn trong vấn đề so sánh, vì trong các bài báo chúng tôi thu thập được, khi đề cập đến vấn đề so sánh lượng thuốc giảm đau khác tiêu thụ thêm ngoài gây tê thì có rất nhiều phương pháp khác nhau hay các thuốc khác nhau, ví dụ như morphin hay ketoprofen. Mặc dù vậy, các nghiên cứu đó đa phần đều mang đến kết quả tương tự như nghiên cứu của chúng tôi khi lượng thuốc giảm đau phải dùng thêm ở nhóm ĐRTL cao hơn nhóm NMC.

4.2.5. Đánh giá về morphin phải dùng thêm

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ số BN phải cần đến hỗ trợ của morphin ở nhóm ĐRTL có nhiều hơn nhóm NMC (17,8% so với 11,1%), tuy nhiên lượng morphin tiêu thụ không nhiều và không có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$), với $1,0 \pm 0,53$ mg ở nhóm ĐRTL và $0,7 \pm 0,27$ mg ở nhóm NMC.

Kết quả này của chúng tôi cũng phù hợp với một số nghiên cứu trên thế giới mặc dù về thiết kế nghiên cứu có khác nhau, nhưng đa phần đều cho ra kết quả là ở nhóm ĐRTL tiêu thụ morphin nhiều hơn nhóm NMC.

Trong nghiên cứu của Dauri M và cộng sự [84], khi so sánh 2 nhóm BN được TKH và giảm đau bằng ropivacain qua ĐRTL và NMC, đã nhận thấy rằng lượng morphin tiêu thụ trong 12 giờ đầu ở nhóm ĐRTL là $3,0 \pm 2,7$ mg, cao hơn hẳn so với nhóm NMC là $1,6 \pm 2,6$ mg, có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Còn sau 48 giờ, các con số tương ứng ở mỗi nhóm là $9,7 \pm 7,0$ mg và $7,4 \pm 6,9$ mg, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Trong bài báo nghiên cứu 2 nhóm BN được TKH và giảm đau bằng ĐRTL và NMC với việc sử dụng PCEA ropivacain sau mổ, đồng thời có thể yêu cầu thêm morphin nếu giảm đau chưa đủ [120], Leonardo và cộng sự đã nhận thấy rằng số liều PCEA ropivacain ở nhóm ĐRTL là $22,6 \pm 12,9$ liều, cao hơn hẳn ở nhóm NMC là $9,7 \pm 7,8$ liều, với sự khác biệt rõ ($p < 0,001$). Còn khi so sánh lượng morphin mà BN yêu cầu được hỗ trợ thì lượng morphin tiêu thụ ở nhóm ĐRTL là $11,7 \pm 9,1$ mg, cũng cao gấp đôi so với nhóm NMC là $5,6 \pm 7,5$ mg ($p < 0,05$). Đồng thời, khoảng thời gian mà các BN ở nhóm NMC yêu cầu được hỗ trợ liều morphin đầu tiên là $27,5 \pm 22,8$ giờ cũng muộn hơn nhóm ĐRTL là $9,2 \pm 10,3$ giờ, sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Trong một nghiên cứu khác, các tác giả Abd El-Ghany và cộng sự lại thấy rằng khi giảm đau cho các BN TKH bằng ropivacain truyền liên tục qua catheter đặt vào ĐRTL thì việc dùng thêm PCA fentanyl sẽ đem lại giảm đau tốt hơn so với việc chỉ dùng một mình ropivacain [121]. Điều này chứng tỏ, trong một số thời điểm, với BN dùng giảm đau ĐRTL vẫn có nhu cầu thêm giảm đau bằng thuốc khác, đặc biệt trong 24 giờ đầu.

Biboulet và cộng sự, trong nghiên cứu của mình, đã đánh giá hiệu quả giảm đau sau mổ thay toàn bộ khớp háng của 3 nhóm như sau:

- + Nhóm PCB: được tiêm một liều bolus thuốc tê qua khoang thất lưng.
- + Nhóm PCA: được dùng giảm đau có kiểm soát với morphin tĩnh mạch.
- + Nhóm FNB: được tiêm liều bolus gây tê thần kinh đùi.

Kết quả tương ứng như sau cho mỗi nhóm về mức độ đau (VAS) và mức tiêu thụ morphin tính theo giá trị trung bình như sau [82]:

	PCB	FNB	PCA
VAS	1	3	2,5
Mức tiêu thụ morphin	0 mg	2 mg	9 mg

4.2.6. Về khoảng thời gian phải thêm thuốc giảm đau khác lần đầu tiên

Tính từ lúc tiêm liều bolus levobupivacain để bắt đầu thực hiện giảm đau, khoảng thời gian chúng tôi phải thực hiện dùng liều đầu tiên perfolgan để hỗ trợ ở nhóm ĐRTL có nhanh hơn so với nhóm NMC. Vì như kết quả ở trên, mức độ giảm đau NMC tốt hơn một ít và ổn định hơn so với nhóm ĐRTL. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê và cũng đều xảy ra xung quanh thời điểm 6 giờ sau tiêm thuốc giảm đau levobupivacain.

4.2.7. Về mức độ hài lòng của bệnh nhân và phẫu thuật viên

Số BN cảm thấy hài lòng với phương pháp giảm đau ở nhóm ĐRTL là 73,3%, ít hơn so với nhóm NMC là 84,4% nhưng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Không có BN nào không hài lòng với cả hai phương pháp về hiệu quả giảm đau, nếu có chỉ phần nào liên quan tới bí đái hay tê bì chân.

Tất cả các phẫu thuật viên khi được hỏi thì đa phần đều đánh giá cao, hài lòng với cả hai phương pháp, ở nhóm ĐRTL là 77,8% và ở nhóm NMC là 80%, không có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$). Không có phẫu thuật viên nào không hài lòng với cả hai phương pháp.

Kết quả này của chúng tôi phù hợp với một số nghiên cứu như Philippe Marcaire [88] hay Leonardo Duarte [120] khi có kết luận rằng sự hài lòng của BN và phẫu thuật viên với hai phương pháp giảm đau không có sự khác biệt, nhưng không đưa ra con số cụ thể.

4.2.8. Về thời gian tập vận động và thời gian nằm viện

Thời gian tập đi, vận động của các BN ở hai nhóm là như nhau ($p > 0,05$). Với các BN nội soi gối thì ngay ngày hôm sau mổ có thể tháo nẹp để vận động tại giường, còn các BN được TKH thì có thể tập đi ngày thứ 3 sau mổ.

Thời gian đứng dậy tập đi trên các BN TKH của chúng tôi là $77,7 \pm 12,5$ giờ với nhóm ĐRTL và $74,8 \pm 8,2$ giờ với nhóm NMC, phù hợp với nghiên cứu của Leonardo Duarte và cộng sự [120] khi thời gian rời khỏi giường của hai nhóm là 3,3 ngày, còn bắt đầu tập đi tương ứng hai nhóm là $3,4 \pm 1,0$ ngày và $3,3 \pm 0,8$ ngày, không có sự khác biệt giữa hai nhóm.

Số ngày nằm viện với mỗi loại phẫu thuật ở cả hai nhóm không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Thời gian nằm viện đối với phẫu thuật TKH ở nhóm ĐRTL trung bình là $8,7 \pm 2,4$ ngày còn ở nhóm NMC là $8,1 \pm 1,6$ ngày.

Thời gian nằm viện ít nhất đối với các BN được phẫu thuật trong cả hai nhóm đều là 5 ngày, trong khi đó thời gian nằm viện lâu nhất ở nhóm ĐRTL là 16 ngày, còn ở nhóm NMC là 12 ngày.

Trên thực tế thì các BN có số ngày nằm viện lâu nhất không cần phải nằm viện lâu đến vậy theo đúng chỉ định có thể ra viện, đa phần các BN đều ổn định không gặp vấn đề gì khác nhưng do một số yếu tố khách quan ví dụ như muốn nằm lại lâu thêm. Và khi lấy số liệu này, chúng tôi luôn tôn trọng số ngày nằm viện trong thực tế.

Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Leonardo Duarte [120] khi tác giả cũng cho kết luận rằng số ngày nằm viện của hai nhóm là không có khác biệt ($p > 0,05$), với con số trung bình là $12,3 \pm 1,3$ ngày ở nhóm ĐRTL và $12,1 \pm 0,5$ ngày ở nhóm NMC.

Tuy số ngày nằm viện lâu hơn so với nghiên cứu của chúng tôi, nhưng chúng tôi nghĩ rằng vấn đề này không liên quan đến phẫu thuật hay giảm đau mà có thể quy trình áp dụng ở mỗi nơi, đặc biệt lí do kinh tế, chi phí nằm viện nhằm đảm bảo BN hoàn toàn tốt trước khi ra viện.

4.3. CÁC TÁC DỤNG KHÔNG MONG MUỐN, THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN CỦA PHƯƠNG PHÁP

4.3.1. Ảnh hưởng lên chức năng sống

4.3.1.1. Ảnh hưởng lên huyết áp (HA)

- HATT nên có giá trị trung bình tương đương nhau ở cả hai nhóm với các giá trị là $120 \pm 10,7$ mmHg ở nhóm ĐRTL và $121,7 \pm 15,2$ mmHg ở nhóm NMC. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). HATT ở cả hai nhóm đều có giá trị cao nhất ≤ 160 mmHg, mức có thể tiến hành phẫu thuật.

HATT ở thời điểm khi bắt đầu bơm thuốc tê của hai nhóm là tương đương nhau ($p > 0,05$) với $132,3 \pm 15,9$ mmHg ở nhóm ĐRTL và $133,7 \pm 14,8$ mmHg ở nhóm NMC nhưng khi so sánh với lúc trước mổ, HATT cao hơn rõ do BN xuất hiện đau, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Ở các thời điểm sau mổ, HATT của hai nhóm tương đương nhau ($p > 0,05$), nhưng đều giảm rõ so với thời điểm trước khi bơm thuốc tê có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$), chứng tỏ việc giảm đau có tác dụng tốt làm hạ HA về bình thường.

Tại các thời điểm T_6 và T_{48} , HATT giảm hơn so với lúc trước mổ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Còn tại các thời điểm khác thì HATT đều thấp hơn lúc trước mổ nhưng không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Với thời điểm T_6 thì sự thay đổi này khá nghịch lý vì tại thời điểm này như đã nói ở trên, với nhóm NMC thì VAS tương đối ổn định < 4 , nhưng ở nhóm ĐRTL thì BN thường khó chịu với sự ê mõi, căng tức nên VAS có tăng lên. Tại thời điểm T_{48} , HATT giảm hơn so với lúc trước mổ, ngoài việc được giảm đau tốt thì còn bị yếu tố mất máu nhưng lại chưa có chỉ định truyền máu cũng làm ảnh hưởng nhất định.

- HATTr nền có giá trị trung bình tương đương nhau ở cả hai nhóm ($p > 0,05$) với các giá trị là $73,1 \pm 8,8$ mmHg ở nhóm ĐRTL và $75,1 \pm 9,6$ mmHg ở nhóm NMC. HATTr ở cả hai nhóm đều có giá trị cao nhất ≤ 100 mmHg.

HATTr ở thời điểm khi bắt đầu bơm thuốc tê của hai nhóm là tương đương nhau ($p > 0,05$) với $78,4 \pm 9,2$ mmHg ở nhóm ĐRTL và $80,2 \pm 9,5$ mmHg ở nhóm NMC. Nhưng khi so với lúc trước mổ, HATTr cao hơn rõ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Tại các thời điểm sau mổ, HATTr của hai nhóm tương đương nhau ($p > 0,05$), thấp hơn lúc trước mổ nhưng không có khác biệt ($p > 0,05$), nhưng đều giảm rõ so với thời điểm trước khi bơm thuốc tê có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Duy nhất ở thời điểm T_{48} , HATTr ở nhóm NMC giảm so với lúc trước mổ có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), điều này cũng được lý giải như HATT là mức độ giảm đau tốt và ảnh hưởng từ mất máu của BN.

- Cũng như trên, chỉ số HATB trong nghiên cứu của chúng tôi ở lúc trước mổ không có sự khác biệt giữa hai nhóm ($p > 0,05$). Vào thời điểm trước khi tiêm thuốc tê giảm đau, HATB cũng như nhau ở hai nhóm nhưng đều tăng lên rõ rệt so với lúc trước mổ ($p < 0,01$). Tại các thời điểm sau tiêm thuốc, HATB của hai nhóm cũng như nhau ($p > 0,05$), nhưng đều giảm rõ so với thời điểm ngay trước khi bơm thuốc tê giảm đau ($p < 0,01$), tương tự nghiên cứu của Campbell và cộng sự [122]. So với mức HA nền, HATB tại các thời điểm sau mổ đều giảm hơn nhưng không có sự khác biệt trừ một số thời điểm thì có sự khác biệt ở cả hai nhóm.

Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Leonardo T.D Duarte [123] ở chỗ là sau khi được tiêm liều thuốc phong bế bolus thì HA có giảm rõ, có ý nghĩa thống kê so với HA nền trước khi tiêm, nhưng trong nghiên cứu này, các tác giả thực hiện việc gây tê giảm đau trong phẫu thuật, trước khi rạch da.

Kết quả này cũng tương tự như trong nghiên cứu của Dauri M và cộng sự [84] khi thực hiện trên hai nhóm BN thì chỉ số HATB trước vô cảm lần lượt cho mỗi nhóm là $98,4 \pm 12,8$ mmHg và $95,2 \pm 13,3$ mmHg, còn sau vô cảm thì HATB giảm rõ ($p < 0,01$) với giá trị tương ứng cho mỗi nhóm là $88,0 \pm 14,8$ mmHg và $72,7 \pm 12,6$ mmHg.

4.3.1.2. Ảnh hưởng lên nhịp tim, tần số thở, SpO₂

- Nhịp tim lúc trước mổ có giá trị trung bình tương đương nhau ở cả hai nhóm ($p > 0,05$) với các giá trị là $76,7 \pm 9,7$ ở nhóm ĐRTL và $77,2 \pm 11,2$ ở nhóm NMC.

Nhịp tim ở thời điểm T₀ của hai nhóm là tương đương nhau ($p > 0,05$) với $85,8 \pm 10,8$ ở nhóm ĐRTL và $84,8 \pm 10,9$ ở nhóm NMC nhưng khi so với lúc trước mổ, nhịp tim ở thời điểm T₀ cao hơn rõ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Tại các thời điểm sau bơm thuốc, nhịp tim của hai nhóm tương đương nhau ($p > 0,05$), nhưng đều giảm so với thời điểm tiêm thuốc (T₀), chứng tỏ việc thực hiện giảm đau phát huy hiệu quả. Tuy nhiên khi so với lúc trước mổ thì nhịp tim cũng cao hơn rõ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Điều này có thể lí giải, thông thường sau mổ BN có sốt, hoặc mất máu sau mổ.

Trong nghiên cứu của Dauri M và cộng sự [84], khi dùng ropivacain phối hợp clonidine để giảm đau, chỉ số nhịp tim trước vô cảm của hai nhóm tương đương nhau ($p > 0,05$), với các giá trị cho mỗi nhóm lần lượt là $73,4 \pm 8,8$ lần/phút và $72,7 \pm 8,0$ lần/phút. Còn sau vô cảm chỉ số nhịp tim có giảm so với trước vô cảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) với các giá trị tương ứng cho mỗi nhóm là $72,1 \pm 10,8$ lần/phút và $68,8 \pm 11,3$ lần/phút. Các kết quả này phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi.

- Chỉ số tần số thở lúc trước mổ tương đương ở hai nhóm ($p > 0,05$) nhưng tại thời điểm T₀, tần số thở của hai nhóm đều cao hơn so với lúc trước

mở có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$), điều này có thể giải thích do BN đau làm cho tần số thở tăng lên.

Từ thời điểm sau bơm thuốc tê, tần số thở có tăng hơn rõ so với lúc trước mổ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$) nhưng ổn định và tương đương nhau ở hai nhóm, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tần số thở vẫn tăng mặc dù đã được giảm đau có thể giải thích do một số BN tại vài thời điểm vẫn còn cảm giác đau, cộng thêm một số rối loạn sau phẫu thuật như sốt, quá trình liền vết thương, mất máu đều tác động tăng chuyển hóa, hoặc tăng vận chuyển O_2 dẫn đến tăng nhu cầu O_2 làm tần số thở tăng lên.

- Chỉ số SpO_2 tương đương ở hai nhóm tại các thời điểm, khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Với điều kiện không thở O_2 sau mổ, chỉ số SpO_2 ổn định ở hai nhóm tại các thời điểm với giá trị thấp nhất là 96%, cao nhất là 100%. Như vậy, có thể thấy rằng cả hai phương pháp giảm đau đều không có ảnh hưởng nhiều đến giá trị SpO_2 , không thay đổi so với lúc trước mổ và ở mức an toàn cho BN, đảm bảo tốt áp lực O_2 trong máu động mạch.

4.3.2. Về các tác dụng không mong muốn

Trong phần so sánh hiệu quả giảm đau của hai phương pháp, chúng ta có thể thấy mặc dù hiệu quả giảm đau của nhóm ĐRTL không bằng nhóm NMC nhưng cũng mang lại sự giảm đau nhất định cho BN sau mổ. Kết quả này là đương nhiên và phù hợp với các nghiên cứu trên thế giới, vì giảm đau NMC từ trước tới nay vẫn được coi là phương pháp giảm đau tối ưu cho mổ chi dưới, nhưng lại gây ra một số tác dụng không mong muốn khác, thậm chí biến chứng nguy hiểm. Vì vậy, chúng tôi đánh giá các tác dụng không mong muốn của phương pháp giảm đau bằng gây tê ĐRTL thông qua việc so sánh với phương pháp NMC.

4.3.2.1. Ảnh hưởng lên mức độ an thần:

Cả hai phương pháp ít gây tác động xấu đến mức độ an thần, chỉ gặp 1 BN có mức độ S = 1 ở nhóm ĐRTL và 4 BN có mức độ S = 1 ở nhóm NMC,

sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Các BN đều luôn tỉnh táo, hợp tác tốt trong quá trình điều trị, xác định mức độ đau.

Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của Dauri M và cộng sự không có sự khác biệt về tác dụng gây rối loạn an thần giữa hai nhóm ĐRTL và NMC, các BN đều tỉnh táo tiếp xúc tốt trong 48 giờ sau mổ [84].

4.3.2.2. Ảnh hưởng đến mức độ bí đái

- Trong nhóm NMC, tỷ lệ số BN bị xuất hiện đái khó hoặc bí đái tùy mức độ cao hơn hẳn so với nhóm được làm ĐRTL với sự khác biệt rõ có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Số BN đái bình thường ở nhóm ĐRTL là 84,4% cao hơn rõ nhóm NMC là 53,3%, còn số BN bí đái phải đặt sonde bàng quang ở nhóm ĐRTL chỉ có 13,3% trong khi đó ở nhóm NMC cao hơn hẳn là 44,4%.

Trong số các BN có vấn đề đái khó mà chưa phải đặt sonde, thì ở nhóm ĐRTL các BN này có tỷ lệ 2,2% và chỉ dừng lại ở biểu hiện đái khó nhưng sau đó vẫn tự đi đái được mà không cần can thiệp gì, nhưng ở nhóm ĐRTL thì cũng vẫn với tỷ lệ 2,2% này thì các BN này phải áp dụng xoa bóp vùng hạ vị kèm theo chườm ấm thì mới có thể đái được.

Mặc dù trong nghiên cứu này, tác dụng không mong muốn gây đái khó, bí đái là hay gặp nhất, nhưng trong số các tài liệu tham khảo, chúng tôi thấy các tác giả ít đề cập đến vấn đề này. Trong nghiên cứu của mình, một số tác giả như Leonardo T.D Duarte [123] hay Touray ST [124] cũng mô tả biểu hiện bí đái gặp nhiều hơn ở NMC so với nhóm ĐRTL nhưng không đưa ra một con số cụ thể.

Siddiqui ZI và cộng sự trong bài báo của mình năm 2007 [91] đã tiến hành nghiên cứu và đi đến kết luận rằng gây tê ĐRTL mang đến giảm đau tốt sau mổ TKH nhưng lại có ít tác dụng không mong muốn hơn khi dùng PCA

morhin hệ thống, theo đó nhóm dùng morphin có tỷ lệ BN gặp vấn đề tiêu tiện nhiều hơn nhóm ĐRTL rất nhiều.

Turker và cộng sự khi so sánh về tỷ lệ xuất hiện các tác dụng không mong muốn giữa hai nhóm NMC và ĐRTL cũng nêu ra là tần suất xuất hiện bí đái ở nhóm NMC là 34,8% cao hơn ở nhóm ĐRTL là 15,1% [111], điều này tương tự như trong nghiên cứu của chúng tôi.

Zaric và cộng sự khi nghiên cứu để so sánh tác dụng phụ giữa hai nhóm được làm giảm đau NMC với ropivacain 0,2% và sulfentanyl, còn nhóm kia là gây tê TK đùi kết hợp gây tê TK hông với ropivacain 0,5% cũng đưa ra kết luận là ở nhóm NMC tần suất xuất hiện bí đái nhiều hơn hẳn so với nhóm gây tê TK [125].

4.3.2.3. Ảnh hưởng đến tê bì và vận động chi

- Trong nghiên cứu của chúng tôi, số BN xuất hiện tê bì chân sau khi bơm thuốc tê để giảm đau ở nhóm ĐRTL là 11,1% thấp hơn rõ so với ở nhóm NMC là 66,7%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Trong nhóm ĐRTL, chỉ có 5 BN thấy xuất hiện tê bì sau mổ, chính tại bên chân phẫu thuật, mức độ tê bì nhẹ chỉ có ở vùng mặt ngoài đùi, hầu như không ảnh hưởng đến vận động của BN. Ngược lại, ở nhóm NMC, dấu hiệu tê bì ngoài xuất hiện tại 1 chân thì còn xuất hiện tê bì cả hai chân trên một số BN, với cảm giác tê bì nhiều, xuất hiện có thể cả chiều dài chân hoặc thậm chí cả vùng mông, gây khó chịu cho BN. Ở những BN này, tê bì nhiều cũng ảnh hưởng không nhỏ tới vận động hay tâm lý lo lắng cho BN.

Tuy nhiên, thường ở những BN tê bì nhiều như thế thì chất lượng giảm đau lại rất tốt, thậm chí không có cảm giác đau trong 48 giờ đầu sau mổ lúc nghỉ và chỉ đau rất nhẹ khi vận động. Một số nghiên cứu cũng nhắc tới tác dụng phụ này tương tự như nghiên cứu của chúng tôi.

Dauri M và cộng sự, trong nghiên cứu của mình cũng nhắc đến dấu hiệu tê bì xuất hiện ở nhóm ĐRTL ít hơn nhóm NMC nhưng không đưa ra con số cụ thể. Tê bì ở nhóm ĐRTL chỉ xuất hiện một bên chân mổ, nhưng ở nhóm NMC thì có thể xuất hiện tê bì cả hai bên [84].

Xavier Capdevila và cộng sự [41], khi mô tả một số tác dụng không mong muốn của gây tê ĐRTL sau mổ TKH cũng nêu ra có gặp dấu hiệu tê bì nhưng mức độ ít, chỉ xuất hiện bên chân phẫu thuật, ít hơn so với nhóm NMC, phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi.

- Về đặc điểm ảnh hưởng đến vận động của hai nhóm nghiên cứu đến BN sau phẫu thuật, trong nghiên cứu của mình, chúng tôi nhận thấy rằng, nhóm NMC gây ảnh hưởng đến mức độ vận động cao hơn rõ so với nhóm ĐRTL, có sự khác biệt ($p < 0,01$).

Mức độ vận động ở nhóm ĐRTL chủ yếu là bậc 2- 3, nghĩa là vẫn có thể tự nâng chân lên được. Trong khi đó, ở nhóm NMC mức độ vận động chủ yếu là bậc 2 (73,3%), nghĩa là co được chân sau khi có hỗ trợ nâng chân lên để loại bỏ trọng lực, có 2 BN bậc 1 chỉ cử động được bàn chân.

Khó vận động thường đi đôi với tê bì nhiều hay ít, vì vậy ở nhóm NMC, với những BN xuất hiện tê bì nhiều 1 hoặc 2 chân thì họ đều thấy khó vận động chi dưới, đôi khi gây khó chịu cho BN.

Trong nghiên cứu của mình Dauri và cộng sự cũng nói rằng nhóm BN được làm ĐRTL để giảm đau sau mổ TKH ít gặp vấn đề khó vận động chi hơn so với nhóm NMC, và cũng đạt được mức giảm đau tốt mặc dù có thể không bằng nhóm NMC [84].

Buckenmaier CC và cộng sự khi tiến hành một nghiên cứu khác vào 2002, cũng cho rằng, việc giảm đau sau mổ bằng bơm thuốc tê liên tục qua catheter đặt vào khoang ĐRTL kèm thêm gây tê TK bites mang đến hiệu quả giảm đau tốt trong mổ TKH và ít ảnh hưởng đến vận động của BN [126].

4.3.2.4. Về các tác dụng không mong muốn khác: chóng bụng, nôn, buồn nôn, ngứa, rét run, nhức đầu

Một số tác dụng không mong muốn như run, nôn, ngứa, nhức đầu đều xuất hiện ở cả hai nhóm ĐRTL và NMC. Trong đó, biểu hiện ngứa hay gập nhất tương ứng 24,4% và 17,8% ở mỗi nhóm. Tỷ lệ gặp các tác dụng phụ này của hai nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Tác dụng không mong muốn duy nhất có sự khác biệt ($p < 0,01$) là biểu hiện chóng bụng sau mổ ở nhóm NMC là 8 BN (17,8%), trong khi ở nhóm ĐRTL không có BN nào. Triệu chứng này không đi đôi với mức độ giảm đau, mà thường xảy ra trên các BN béo, bản thân là những người ít vận động hoặc gập trên một số BN già. Tất nhiên, với các BN này chúng tôi đã loại trừ việc chóng bụng do các nguyên nhân khác như chấn thương bụng kèm theo, tiêu chảy, rối loạn tiêu hóa hay Kali máu thấp.

Nhức đầu là biểu hiện ít gặp nhất trong nghiên cứu với tổng cộng 2 BN chia đều cho hai nhóm (2,2%). Biến chứng này thường liên quan đến tác dụng không mong muốn của TTS nhiều hơn là do phương pháp giảm đau.

Trong nghiên cứu của Dauri M và cộng sự [84], chúng tôi thấy rằng tỷ lệ BN xuất hiện nôn và buồn nôn giữa hai nhóm ĐRTL là 22,7% và NMC là 25% không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi khi tỷ lệ nôn và buồn nôn của hai nhóm ĐRTL và NMC tương ứng là 6,7% và 13,3% cũng không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Tỷ lệ trong nghiên cứu của Dauri M nhiều hơn chúng tôi gấp 2 - 3 lần là do trong nghiên cứu đó, các tác giả dùng morphin để giải cứu giảm đau, một loại thuốc gây nôn nhiều, do vậy tỷ lệ nôn và buồn nôn tăng lên.

Cũng trong nghiên cứu này, tác giả cũng nêu 1 trường hợp gây ngứa ở nhóm NMC (4,2%), còn ở nhóm ĐRTL không có trường hợp nào được ghi nhận. Kết quả này thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của chúng tôi khi số BN

gặp phải ngứa tương ứng cho nhóm ĐRTL là 11 BN (24,4%) và NMC là 8 BN (17,8%). Điều này một phần do số BN được nghiên cứu của chúng tôi là 90, còn trong nghiên cứu của tác giả là 46 BN với 2 nhóm BN trên. Tác dụng gây ngứa khả năng nhiều do nghiên cứu của chúng tôi dùng kết hợp với fentanyl hoặc do những nguyên nhân khác.

Horasanli E và cộng sự, trong một bài báo cáo vào năm 2010 đã nêu ra một số tác dụng không mong muốn khi tác giả so sánh giữa hai nhóm NMC với ĐRTL kết hợp tê thần kinh hông để giảm đau trong mổ thay khớp gối [108]. Theo đó, tỷ lệ buồn nôn và nôn của nhóm ĐRTL là 2,7%, còn của nhóm NMC là 7,7%, thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi nhưng khi so sánh hai nhóm thì cũng không thấy có sự khác biệt, tương tự như nghiên cứu của chúng tôi.

Turker và cộng sự khi so sánh về tỷ lệ xuất hiện các tác dụng không mong muốn giữa hai nhóm NMC và ĐRTL cũng nêu ra là tần suất xuất hiện nôn và buồn nôn ở nhóm NMC là 14,4% cao hơn ở nhóm ĐRTL là 6,9% [111], có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) tương tự như trong nghiên cứu của chúng tôi.

Zaric và cộng sự khi so sánh giữa gây tê NMC và gây tê TK đùi kết hợp với gây tê TK hông cũng đưa ra kết luận rằng tần suất xuất hiện nôn và buồn nôn ở nhóm NMC cao hơn so với nhóm gây tê TK phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi khi tỷ lệ nôn và buồn nôn ở nhóm ĐRTL là 6,7% và nhóm NMC là 13,3% [125].

Ngoài ra, cũng trong nghiên cứu này, tác giả còn nhận thấy tỷ lệ rét run ở nhóm NMC cũng cao hơn so với nhóm gây tê TK, phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi khi tỷ lệ ngứa là 15,6% (7 BN) ở nhóm NMC và 11,1% (5 BN) ở nhóm ĐRTL. Tuy nhiên, tỷ lệ gặp số BN ngứa của nhóm NMC thì lại nhiều hơn nhóm gây tê TK, ngược với kết quả nghiên cứu của chúng tôi.

Khác với nghiên cứu của Zaric, trong một nghiên cứu khác khi so sánh các tác dụng không mong muốn giữa hai nhóm gây tê NMC và TK đùi thì Davies và cộng sự lại cho rằng tỷ lệ các BN gặp phải rét run, nôn và buồn nôn, ngứa ở hai nhóm lại tương đương nhau không có sự khác biệt về ý nghĩa thống kê [110].

4.3.2.5. Về sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian

Nhiệt độ lúc trước mổ và ở thời điểm tiêm thuốc là như nhau ở mỗi nhóm và giữa hai nhóm cũng như nhau, không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

Tại các thời điểm sau mổ T_1 , T_2 , T_4 , T_6 nhiệt độ BN ở cả hai nhóm đều tăng hơn rõ so với lúc trước mổ có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$), nhưng giữa hai nhóm không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Điều này có thể được giải thích do tại các thời điểm sau mổ, phản ứng viêm của cơ thể làm tăng nhiệt độ, thường đi kèm thêm dấu hiệu tần số thở có tăng lên.

Từ thời điểm T_{12} , T_{24} , T_{48} , nhiệt độ BN ở cả hai nhóm vẫn cao hơn rõ so với lúc trước mổ có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$), nhưng khi so sánh giữa hai nhóm thì nhiệt độ BN ở nhóm NMC cao hơn hẳn so với nhóm ĐRTL có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Điều này chúng tôi cũng chưa giải thích được vì sao, nhưng chúng tôi có nhận xét rằng, sau khi rút catheter NMC thì sau đó BN đều hạ dần nhiệt độ và hết sốt hẳn, mặc dù không có dấu hiệu nhiễm khuẩn tại vùng đặt catheter hoặc dấu hiệu viêm màng não. Cả hai loại catheter chúng tôi dùng trong ĐRTL và NMC đều được sản xuất cùng hãng B Brown.

4.3.3. Những thuận lợi và khó khăn của phương pháp phong bế ĐRTL

4.3.3.1. Về thời gian thực hiện gây tê ĐRTL

Thời gian thực hiện gây tê của nhóm NMC là $6,4 \pm 1,8$ phút, với thời gian tối thiểu là 3 phút, tối đa là 10 phút, khá nhanh do phương pháp này là kinh điển, giúp kịp thời gian tiến hành ca mổ.

Thời gian thực hiện kỹ thuật gây tê ĐRTL là $7,5 \pm 3,6$ phút, lâu hơn so với nhóm NMC, nhưng không có khác biệt ($p > 0,05$), nhanh nhất là 4 phút còn lâu nhất là 19 phút. Điều này xảy ra trên những trường hợp BN có tuổi, thoái hóa đốt sống, có vôi hóa ở vùng cơ cạnh sống nên gây nhiễu hình ảnh trên siêu âm, không thuận lợi cho việc xác định ĐRTL. Nhưng nhìn chung, chúng tôi thực hiện kỹ thuật này trung bình mất 5 phút, thậm chí khi thuận lợi có thể nhanh hơn NMC vì mọi hình ảnh đều rõ ràng dưới siêu âm.

4.3.3.2. Về độ sâu của kim

****Trên mẫu tử thi***

Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi có tiến hành phẫu tích trên 2 tử thi vào tháng 7/2016 để nghiên cứu một vài đặc điểm của đám rối thất lưng (ĐRTL): Tiếp cận ĐRTL mức L4 bằng cách chọc theo mốc giải phẫu, sau đó tiêm 20 ml xanh methylen, rồi rạch da dài 20 cm, qua điểm chọc kim, song song với cột sống, rồi phẫu tích từng lớp một đến ĐRTL, cho kết quả như sau:

- Độ sâu của để tiếp cận được đám rối thất lưng (ĐRTL) tính từ bề mặt da của tử thi thứ nhất là 7 cm, còn tử thi thứ hai là 7,5 cm.

- Sự lan tỏa của xanh methylen từ điểm chọc lan lên trên đến rễ L2-3, xuống dưới đến rễ L5-S1, lan vào trong và ra ngoài.

Kết quả này của chúng tôi cũng phù hợp với một số nghiên cứu khác trên thế giới.

Năm 2011, Davis T. Timothy và cộng sự khi nghiên cứu trên tử thi người để phục vụ phẫu thuật cho rằng, thân TK đùi được hình thành trên cơ sở rễ từ L2 đến L4 ở ngang mức L4-5, có đường kính trung bình tương đối lớn là 13 mm, nằm sâu hơn mồm ngang khoảng 2 cm và nằm sâu trung bình 6,5 - 8,0 cm tính từ bề mặt da [24]. Kết quả này cũng tương tự như nghiên cứu của Bae HG và cộng sự [127] khi tác giả gọi vùng trước mồm ngang từ rễ L2 đến L4, nơi tạo thành TK đùi dọc theo cột sống khoảng 2 cm, sâu từ bề

mặt da là 6,0 - 8,0 cm là “vùng nguy hiểm” cho phẫu thuật, nhưng lại là vùng đích tìm kiếm để gây tê ĐRTL. Một số nghiên cứu khác của Brandner ME [128] hay của Panjabi MM và cộng sự [129] cũng cho những kết quả tương tự như vậy.

Beneditto và một số cộng sự tại Ý cũng đưa ra những kết luận tương tự về giải phẫu nguyên ủy của TK đùi [26] và nhận định rằng độ sâu từ bề mặt da đến khi tiếp cận được ĐRTL qua TK đùi cũng vào khoảng 8,0 cm, sâu hơn mỏm ngang 1 đến 2 cm [16], và khi tiếp cận phải dùng kim có độ dài tối thiểu 10 cm. Điều này là phù hợp với nghiên cứu của chúng tôi với việc dùng kim dài 10 cm để tiếp cận ĐRTL và khi kim chạm đến mỏm ngang thì tiến sâu thêm khoảng 1 - 2 cm là thấy kích thích TK đùi.

****Trên các bệnh nhân nghiên cứu***

Độ sâu của catheter tính từ da ở nhóm ĐRTL là $9,7 \pm 1,0$ cm, ở nhóm NMC là $9,5 \pm 1,3$ cm, tương đương giữa hai nhóm, nhưng thực ra chúng tôi không có ý định so sánh hai độ sâu này vì không có ý nghĩa khoa học do hai phương pháp này hoàn toàn khác nhau về mặt kỹ thuật, dựa trên cơ sở giải phẫu khác nhau. Nhưng về mặt lý thuyết với độ sâu này của ĐRTL, catheter có thể tiếp cận khoang NMC và như vậy thuốc sẽ lan tỏa đến NMC, đây là một trong những biến chứng có thể gặp mà chúng tôi sẽ nhắc lại sau.

Khi ở độ sâu này, catheter NMC lên cao tối thiểu lên 1 đốt sống đảm bảo chắc chắn nằm trong khoang NMC và giảm đau, còn catheter ĐRTL vào nằm trong khoang thất lưng (PC) khoảng 2 - 3 cm, phù hợp về mặt lý thuyết với phương pháp đề ra cũng như kết quả của các nghiên cứu khác.

Về độ sâu của kim tính từ bề mặt da, ở nhóm NMC có kết quả là $4,1 \pm 0,3$ cm, phù hợp với chỉ số chiều dài trung bình của kim để tiếp cận khoang NMC đối với người Việt Nam là 3,8 - 4,2 cm.

Ở nhóm ĐRTL, chiều sâu của kim gây tê tính từ bề mặt da trung bình là $6,7 \pm 0,8$ cm, nông nhất là 4,5 cm và sâu nhất là 8,3 cm. Kết quả này là phù hợp với một số nghiên cứu trước đây cả ở trên mô tử thi lẫn trên các BN cần được phẫu thuật, khẳng định ĐRTL nằm sâu trong cơ thể, muốn tiếp cận phải đi qua lớp cơ tương đối dày.

Khi so sánh độ sâu của catheter và kim chọc tính từ da giữa nam và nữ ở nhóm ĐRTL, kết quả cho thấy không có sự khác biệt, điều này chứng tỏ bề dày khối cơ cạnh sống và lớp mỡ dưới da của nam và nữ là tương đương nhau, mặc dù nữ thường có cân nặng, chiều cao nhỏ hơn nam giới

Trong một nghiên cứu về gây tê ĐRTL, Xavier Capdevila cùng với Philippe Marcaire và một số cộng sự khác, thực hiện điểm chọc kim theo mốc của Winnie và cộng sự [4] đã cho kết quả chiều sâu của kim để tiếp cận ĐRTL là 7 cm ở nữ và 8,5 cm ở nam [23], cao hơn nghiên cứu của chúng tôi một ít vì người Việt Nam bé nhỏ hơn so với người nước ngoài, cụ thể là chỉ số BMI trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với của tác giả rất nhiều, do vậy lớp mỡ dưới da và lớp cơ cạnh sống cũng mỏng hơn so với người nước ngoài.

Trong một số nghiên cứu khác, các tác giả cho rằng độ sâu để tiếp cận ĐRTL với điểm chọc ở ngang mức L4 là từ 5 cm [4] như nghiên cứu của Winnie AP cho đến $9,9 \pm 2,1$ cm như nghiên cứu của Farny J và cộng sự [69], lớn hơn con số của chúng tôi vì các BN to béo hơn. Cũng trong nghiên cứu này, các tác giả nêu vấn đề thất bại trong cách tiếp cận ĐRTL nếu mũi kim đã qua mỏm ngang quá $11,6 \pm 3,0$ cm thì nguy cơ tiến sâu vào khoang sau phúc mạc là rất lớn [17].

4.3.3.3. Về điểm chọc kim gây tê

Theo phương pháp nghiên cứu đã đề ra, tất cả các BN đều được xác định điểm chọc kim theo cách của Capdevila [12] như đã trình bày trong bài

báo của Leeuw và cộng sự [3]. Theo đó, cách xác định mốc chọc như sau: BN nằm nghiêng, hơi gập người, xác định HPIC, từ đó kẻ đường vuông góc với đường giữa cột sống, sẽ cắt đường này ở mỏm gai L4, qua PSIS kẻ đường song song với cột sống sẽ cắt đường qua HPIC vuông góc cột sống tại một giao điểm. Điểm chọc là điểm phân định giữa 1/3 ngoài với 2/3 trong đoạn thẳng nối mỏm gai L4 và giao điểm trên.

Chúng tôi nhận thấy chỉ cần chọc mũi kim ở điểm này, vuông góc với bề mặt lưng, tiến dần mũi kim dưới hướng dẫn của siêu âm thì đa số các trường hợp sẽ tiếp cận được ĐRTL, kết hợp tìm dấu hiệu kích thích TK đùi bằng máy kích thích TK bắt đầu từ 1 mA [88]. Trong trường hợp chưa thấy đáp ứng kích thích thì di chuyển nhẹ mũi kim lên xuống hoặc trong ngoài một ít là sẽ có kết quả.

Với điểm chọc của Winnie ngay tại giao điểm của đường vuông góc cột sống qua HPIC và đường song song cột sống qua PSIS thì mũi kim dễ ra ngoài ĐRTL, nếu ở ngang mức L4 thì mũi kim sẽ đi sâu vào khoang sau phúc mạc nếu tiến sâu kim chứ ít nguy hiểm [68].

Với điểm chọc theo Chayen ngang mức L4-5, ra ngoài 5 cm và xuống dưới 3 cm thì thường đi qua ra ngoài ĐRTL [63], tuy nhiên cũng ít gặp nguy hiểm vì ở khu vực này khá an toàn.

Còn với nghiên cứu của Parkinson và cộng sự khi mô tả cách tiếp cận ĐRTL ngang mức L3 thì thấy rằng mặc dù về hiệu quả không có sự khác biệt so với các cách tiếp cận khác nhưng nguy cơ gây tổn thương thận là rất cao. Sau này, dưới hình ảnh của siêu âm, chúng tôi nhận thấy quả thực ngang mức L3 thì cực dưới thận nằm ngay trước khối cơ lưng rất dễ bị tổn thương [130].

Tóm lại về điểm chọc kim, với điểm chọc mà chúng tôi lựa chọn theo điểm chọc Winnie sửa đổi mà Capdevila thực hiện [3],[41] là phù hợp, đạt mức thành công cao dưới kiểm soát của siêu âm.

4.3.3.4. Về hình ảnh siêu âm

Tương ứng với cách xác định mốc chọc kim với điểm chọc kim nằm trên đường nối HPIC vuông góc với cột sống, chúng tôi đặt đầu dò siêu âm với đầu dò sâu ở hõm thắt lưng ngay trên HPIC và vuông góc với cột sống. Lúc này, mặt phẳng siêu âm sẽ là vuông góc với cột sống và ngang mức với thân đốt sống L4.

Qua số BN được nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy rằng, với cách đặt đầu dò này, hình ảnh đầu tiên nhìn thấy để làm mốc giải phẫu siêu âm chính là đốt sống L4 hiện lên với dấu hiệu giống bàn tay giảm âm hơn so với xung quanh có viền tăng âm của xương mà thân đốt sống chính là bàn tay nắm vào, còn mỏm ngang đốt sống chính là hình ngón tay cái giơ lên.

Để có thể thực hiện việc tiếp cận ĐRTL, việc đầu tiên phải tìm được dấu hiệu này dưới siêu âm, lúc đó ĐRTL chính là nốt tăng âm khá rõ ràng nằm ở khu vực trước mỏm ngang và cạnh thân đốt sống, trong khối cơ thắt lưng.

Lúc này, chúng tôi mới chọc kim tê vuông góc với vùng lưng và tiến dần mũi kim hướng về phía ĐRTL, đảm bảo thân kim là hình đường tăng sáng luôn trong mặt phẳng siêu âm. Khi đến gần ĐRTL, việc dùng máy kích thích TK có đáp ứng TK đùi ở cường độ 0,2 mA xác định đầu mũi kim nằm sát với ĐRTL.

Cách xác định này trong nghiên cứu của chúng tôi có ưu điểm có thể thấy ngay là:

- + Vị trí đặt đầu dò dễ dàng, vững chắc nhờ điểm tựa cho tay cầm đầu dò chính là HPIC.
- + Dễ thấy ngay được thân đốt sống L4 và ĐRTL
- + Kim luôn chọc theo hướng vuông góc ngay từ đầu, ít gây chảy máu, tổn thương khối cơ, nhất là khối cơ cạnh sống rất dày. Điều này rõ ràng là một lợi thế rất quan trọng vì khi xuyên qua khối cơ dày, kim ít di chuyển.

Tuy vậy, chính việc đặt đầu dò xa chỗ chọc cũng là nhược điểm vì lúc này độ rõ nét của kim gây tê không cao.

Trong cuốn sách nói về ứng dụng kỹ thuật siêu âm trong gây tê vào năm 2007, Eryk Eisenberg và cộng sự đã nêu ra lý thuyết rất rõ ràng khi áp dụng siêu âm để xác định ĐRTL [18] với 2 cách đặt đầu dò: vuông góc và song song với cột sống với kim chọc ngay sát đầu dò. Khi bắt đầu nghiên cứu, chúng tôi cũng đã thử cả hai cách này, song thấy có một số khó khăn sau:

+ Đầu tiên phải di đầu dò trượt dọc cột sống từ dưới xương cùng đi lên để xác định khe liên đốt L4-5, rồi di chuyển đầu dò ra cạnh cột sống. Động tác này đôi khi làm mất dấu hình ảnh giải phẫu siêu âm vì đôi với bác sĩ không chuyên về siêu âm như chúng tôi là rất khó khăn.

+ Kim chọc sát đầu dò nên cần có độ chệch nhất định và như vậy khi kim có tiếp cận được mỏm ngang L4 thì khi tiến tiếp đầu mũi kim lên để tiếp cận ĐRTL đôi khi khó khăn và phải chỉnh hướng kim chọc.

+ Phải ước lượng chính xác hướng chệch chọc kim ngay từ đầu vì xuyên chệch thế này kim sẽ phải vào sâu hơn và xuyên qua khối cơ cạnh sống dày, rất khó điều chỉnh kim vào tiếp cận ĐRTL.

4.3.3.5. Bằng chứng về độ lan tỏa của thuốc tê

Trong giới hạn của nghiên cứu, chúng tôi không có điều kiện để có thể chụp XQuang mô tả hình ảnh lan tỏa của thuốc tê theo rễ TK như trong nghiên cứu của Xavier Capdevila và Philippe Marcaire [41]. Tuy nhiên khi nghiên cứu trên 2 tử thi tại bệnh viện, chúng tôi tiến hành tiêm 20 ml xanh methylen vào ĐRTL qua việc chọc dò dựa theo mốc giải phẫu của Capdevila [3] thì thấy sau đó 10 phút, chúng tôi tiến hành rạch da để bộc lộ ĐRTL thì thấy được xanh methylen đã lan tỏa dọc theo các rễ TK phía trên lên tới L3, phía dưới xuống tận L5-S1 và có thể sâu hơn nữa, và lan ra phía ngoài, tương tự như hình ảnh nghiên cứu của Hanna M.H và cộng sự [65].

4.3.3.6. Về các biến chứng

Với 45 BN được thực hiện giảm đau bằng gây tê ĐRTL, rất may mắn, chúng tôi không gặp biến chứng nào theo các mô tả kinh điển trong các nghiên cứu trong lịch sử của các tác giả khác [71], nhưng cũng không vì thế mà khẳng định rằng sẽ không gặp biến chứng.

Nhưng chỉ ít là với cách tiếp cận PC như chúng tôi, ngay khi đặt đầu dò ở trên HPIC, bao giờ chúng tôi cũng nghiêng đầu dò để khảo sát cực dưới thận và có thể nhìn thấy rõ, sau đó đặt thẳng lại đầu dò thì hình ảnh thận hoàn toàn biến mất, do vậy cực dưới thận đương nhiên không nằm trong mặt phẳng chọc kim.

Cách tiếp cận này khác với nghiên cứu của Parkinson và cộng sự chọc kim tại L3 để chọc vào thận [130] hay như biến chứng tụ máu bao thận trong nghiên cứu của Aida và cộng sự cũng vì chọc kim ở L3 [7].

Một biến chứng đáng sợ nữa là khi phong bế ĐRTL có thể dẫn đến TTS toàn bộ cũng không gặp trong nghiên cứu của chúng tôi, nhưng đã từng gặp trong báo cáo của Pousman và Gentili [37],[102].

Trong nghiên cứu của mình, chúng tôi chỉ gặp 2 trường hợp sự cố phải loại ra khỏi nghiên cứu:

- + Một trường hợp bị tắc catheter do bị gập được phát hiện ngay khi bơm thử thuốc mặc dù quá trình thực hiện thuận lợi.

- + Một trường hợp bị bệnh lý chòm xương đùi rất khó, phẫu thuật kéo dài hơn 5 giờ, phải chuyển gây mê nội khí quản và mất rất nhiều máu.

4.3.3.7. Về thất bại của việc tiếp cận khoang ĐRTL dưới siêu âm

Trong tổng số 47 bệnh nhân chúng tôi tiến hành đặt catheter vào khoang ĐRTL, chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào thất bại. Tất cả các trường hợp đều xác định được ĐRTL dưới siêu âm, xác nhận chính xác sự

tiếp cận của mũi kim với ĐRTL qua sự hỗ trợ của máy kích thích thần kinh với đáp ứng giạt cơ tứ đầu đùi.

Hai trường hợp bị loại khỏi nghiên cứu là một trường hợp mổ lâu, phải chuyển phương pháp vô cảm nhưng vẫn được giảm đau bằng phong bế ĐRTL, và một trường hợp bị gập catheter không thể bơm thuốc.

4.3.3.8. Về chi phí thực hiện kỹ thuật

Phương pháp giảm đau bằng phong bế ĐRTL có chi phí cao hơn so với giảm đau NMC chủ yếu do giá thành bộ kim gây tê đám rối thần kinh kèm catheter có kích thích thần kinh cao hơn so với bộ catheter NMC.

Hiện nay, giá 1 bộ kim để phong bế ĐRTL là 600.000 đồng, cao hơn bộ catheter NMC là 280.000 đồng. Ngoài ra, để thực hiện phong bế ĐRTL dưới siêu âm, đương nhiên phải trang bị máy siêu âm có giá thành khá cao tùy loại, và do vậy cũng phải tính thêm chi phí hao mòn, bảo dưỡng cho máy siêu âm. Còn về thuốc giảm đau và các phương tiện khác thì giống nhau.

Tuy nhiên, với chi phí như vậy, để đổi thêm một lựa chọn cho phương pháp giảm đau khi mổ chi dưới, chúng tôi thấy có thể chấp nhận được để có thể áp dụng trong thực tiễn lâm sàng.

KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu của mình, chúng tôi đi đến kết luận về phương pháp giảm đau bằng phong bế ĐRTL như sau:

1. Hiệu quả giảm đau:

- Việc giảm đau bằng phong bế ĐRTL có hiệu quả gần tương đương với giảm đau NMC với chỉ số VAS < 4 điểm tại đa số các thời điểm sau mổ, là mức không cần thêm thuốc giảm đau khác.

- Sau khi tiêm thuốc 1 giờ, ở nhóm ĐRTL, chỉ số điểm VAS là $0,8 \pm 0,59$ lúc nghỉ và $1,82 \pm 0,83$ lúc vận động, giảm rõ rệt so với thời điểm trước mổ và thời điểm bắt đầu tiêm thuốc. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

- Lượng perfalgan và morphin trung bình phải dùng thêm ở nhóm ĐRTL là $1,84 \pm 0,83$ g và $1,0 \pm 0,53$ mg, không khác biệt so với nhóm NMC với các giá trị tương ứng là $1,47 \pm 0,52$ g và $0,7 \pm 0,27$ mg ($p > 0,05$).

2. Tác dụng không mong muốn, ưu điểm của phương pháp:

- Ít gây ảnh hưởng đến các chỉ số chức năng sống.

- Ít tác dụng không mong muốn hơn so với nhóm NMC:

+ Tỷ lệ BN bí đại phải đặt sonde bàng quang là 13,3% ít hơn rõ so với nhóm NMC là 44,4% ($p < 0,01$).

+ Mức độ tê bì chân là 11,1% ít hơn rõ so với nhóm NMC là 66,7% ($p < 0,01$).

+ Úc chế vận động ít hơn rõ so với nhóm NMC ($p < 0,01$) khi bậc vận động trung bình là $3,47 \pm 0,51$, còn ở nhóm NMC là $2,22 \pm 0,60$.

- Không có trường hợp nào bị biến chứng nặng nề được ghi nhận.

- Việc tiếp cận ĐRTL đường sau dưới hướng dẫn của siêu âm có tỷ lệ thành công đạt 100% trên các BN nghiên cứu.

- Khó khăn: Hình ảnh siêu âm không phải lúc nào cũng rõ nét do ĐRTL nằm sâu, lớp mỡ dưới da dày hay loãng xương ảnh hưởng tới việc xác định mốc ĐRTL và kiểm soát hình ảnh của kim gây tê.

KIẾN NGHỊ

1. Giảm đau bằng phong bế ĐRTL là một trong những phương pháp có thể lựa chọn trong những trường hợp thay khớp háng, ngoài ra có thể dùng cho các phẫu thuật kết hợp xương với vết mổ ngoài đùi, nội soi gối.

2. Với đặc điểm giảm đau có chất lượng gần như giảm đau NMC nhưng các tác dụng không mong muốn ít hơn nên chúng tôi khuyến cáo nên nghiên cứu và phát triển giảm đau này lên một số phẫu thuật chi dưới, đặc biệt là thay khớp háng, là loại phẫu thuật ngày càng nhiều và trên chủ yếu người già. Với gây tê ĐRTL, chúng ta hoàn toàn có thể chuyển BN về khoa điều trị với theo dõi đơn giản hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Gia Cường (2001), *Đau*, NXB Y học, Thành phố Hồ Chí Minh, 8-22.
2. Nguyễn Trung Thành và cộng sự (2010), *Đánh giá hiệu quả gây tê cạnh cột sống trong giảm đau mổ lồng ngực và chấn thương ngực gây nhiều xương sườn*, Trường ĐH Y Thành phố Hồ Chí Minh.
3. Leeuw M.A, Zuurmond W.W. A, Perez R.S.G.M (2011), The psoas compartment block for hip surgery: the past, present, and future, *Anesthesiology Research and Practice*, Article ID 159541.
4. Winnie A.P, Ramamurthy S, Durrani Z et al. (1974), Plexus blocks for lower extremity surgery: new answers to old problems, *Anesthesiology Review*, **52(6)**, 989-96.
5. Amiri H.R, Zamani M.M, Safari S (2014), Lumbar plexus block for management of hip surgeries, *Anesth Pain Med*, **4(3)**, e19407.
6. Parkinson S.K, Mueller J.B, Little W.L, et al. (1989), Extent of blockade with various approaches to the lumbar plexus, *Anesthesia and Analgesia*, **68(3)**, 243-8.
7. Aida S, Takahashi H, Shimoji K (1996), Renal subcapsular hematoma after lumbar plexus block, *Anesthesiology*, **84(2)**, 452-55.
8. La Grange P, Foster P, Pretorius L (1978), Application of the Doppler ultrasound blood flow detector in supraclavicular brachial plexus block, *Br J Anaesth*, **50**, 965-7.
9. Kirchmair L, Entner T, Kapral L, et al. (2002), Ultrasound guidance for the psoas compartment block: an imaging study, *Anesth Analg*, **94**, 706-10.
10. Martinoli C (2010), Imaging of the peripheral nerves, *Semin Musculoskelet Radiol*, **14(5)**, 461-2.

11. Marhofer P, Harrop-Griffiths W, Willschke H, et al. (2010), Fifteen years of ultrasound guidance in regional anaesthesia—part 2: recent developments in block techniques, *British Journal of Anaesthesia*,**104(6)**, 673-83.
12. Capdevila X, Coimbra C, Choquet O (2005), Approaches to the lumbar plexus: success, risks, and outcome, *Regional Anesthesia and Pain Medicine*,**30(2)**, 150-62.
13. Stevens RD, Gessel E, Flory N, et al. (2000), Lumbar plexus block reduces pain and blood loss associated with total hip arthroplasty, *Anesthesiology*,**93(1)**, 115-21.
14. Nguyễn Thụ (2002), Sinh lý thần kinh về đau, *Bài giảng GMHS, NXB Y học, Hà nội*,**1**, 142-52.
15. Bệnh viện Quân Y 103, Cơ sở giải phẫu và sinh lý của đau sau phẫu thuật, *Bài giảng chuyên ngành gây mê hồi sức, Bệnh viện Quân Y 103*.
16. Di Benedetto P, Pinto G, Arcioni R, et al. (2005), Anatomy and imaging of lumbar plexus, *Minerva Anestesiol*,**71(9)**, 549-54.
17. Farny J, Drolet P, Girard (1994), Anatomy of the posterior approach to the lumbar plexus block, *Canadian Journal of Anaesthesia*,**41(6)**, 480-5.
18. Eryk E, Gaertner, Clavert P, et al. (2007), Échographie en anesthésie régionale périphérique, (**Arnette**), 1-4.
19. Nguyễn Quang Quyền (2014), Bài giảng giải phẫu học, *NXB Y học, Thành phố Hồ Chí Minh*,**tập I**, 176-177.
20. Ilfeld BM, Loland VJ, Mariano ER (2010), Prepuncture ultrasound imaging to predict transverse process and lumbar plexus depth for psoas compartment block and perineural catheter insertion: a prospective, observational study, *Anesth Analg*,**110(6)**, 1725-8.

21. Nguyễn Quang Quyền (2014), Bài giảng giải phẫu học, *NXB Y học, Thành phố Hồ Chí Minh*, **tập II**, 11-15.
22. Netter FH (2014), Atlas of human anatomy, *Elsevier Science Health Science*, **7(6th)**, 496.
23. Capdevila K, Macaire P, Dadure C, et al. (2002), Continuous psoas compartment block for postoperative analgesia after total hip arthroplasty, *Anesth Analg*, **94**, 1606-13.
24. Timothy TD, Hyun WB, James MAJ, et al. (2011), Lumbar Plexus Anatomy within the Psoas Muscle: Implications for the Transpsoas Lateral Approach to the L4-L5 Disc, *J Bone Joint Surg Am, Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, California* **93**, 1482-7.
25. Di Benedetto P, Bertini L, Casati A, et al. (2001), A new posterior approach to the sciatic nerve block: a prospective, randomized comparison with the classic posterior approach, *Anesth Analg*, **93(4)**, 1040-4.
26. Trịnh Văn Minh (2010), *Giải phẫu người*, NXB Giáo Dục Việt Nam, Hà nội, **tập I**, 335-346
27. Di Benedetto P, Pinto D, Arcioni G, et al (2005), Anatomy and imaging of lumbar plexus, *Minerva Anestesiol*, **71(9)**, 549-54.
28. Bartleson J, Deen H (2009), *The lumbar level. In Spine Disorders: Medical and Surgical Management. Cambridge University Press, 61-68.*
29. Dussik KT (1954), The ultrasonic field as a medical tool, *Am J Phys Med*, **33(1)**, 5-20.
30. Galiano K, Obwegeser AA, Bodner G (2005), Ultrasound guidance for facet joint injections in the lumbar spine: a computed tomography-controlled feasibility study, *Anesth Analg*, **101(2)**, 579-83.

31. Hind D, Calvert N, McWilliams R, et al. (2003), Ultrasonic locating devices for central venous cannulation: meta-analysis, *Bmj*,**327(7411)**, 361.
32. Slama, Novara M, Safavian A et al (1997), Improvement of internal jugular vein cannulation using an ultrasound-guided technique, *Intensive Care Med*,**23(8)**, 916-9.
33. Reusz G, Csomos A (2015), The role of ultrasound guidance for vascular access, *Curr Opin Anaesthesiol*,**28(6)**, 710-6.
34. Robba C, Cardim D, Sekhon M, et al. (2017), Transcranial Doppler: a stethoscope for the brain-neurocritical care use.
35. Eric Albrecht, Sébastien Bloc, Hugues Cadas, et al. (2014), Manuel Pratique d'anesthésie locorégionale échoguidée.
36. Dietemann JL, Sick H, Wolfram-Gabel R, et al. (1987), Anatomy and computed tomography of the normal lumbosacral plexus, *Neuroradiology*,**29(1)**, 58-68.
37. Pousman RM, Mansoor Z, Sciard D (2003), Total spinal anesthetic after continuous posterior lumbar plexus block, *Anesthesiology*,**98(5)**, 1281-2.
38. MH Hanna, Peat SJ, Costa FD (1993), Lumbar plexus block: an anatomical, *Anaesthesia*,**48**, 675-8.
39. Williams PL, Warwick R (1980), Gray 's anatomy, *Edinburgh: Churchill Livingstone*, (**279**), 1106-9.
40. Salviz EA, Gurkan Y, Tekin M, et al. (2014), Ultrasound-guided psoas compartment block and general anesthesia for arthroscopic knee surgery: a case report, *Agri*,**26(1)**, 34-8.
41. Capdevila X, Macaire P, Dadure C et al (2002), Continuous psoas compartment block for postoperative analgesia after total hip arthroplasty: new landmarks, technical guidelines, and clinical evaluation, *Anesthesia and Analgesia*,**94(6)**, 1606-13.

42. Công Quyết Thắng và cộng sự (2006), Bài giảng Gây mê hồi sức, tập 1, Trường Đại học Y Hà Nội, *Nhà xuất bản Y học*, tr. 540-2.
43. Petermann H, Goerig M (2016), History of anesthesia: From narcosis to perioperative homeostasis, *Anaesthesist*, **65(10)**, 787-808.
44. Robinson DH, Toledo AH (2012), Historical development of modern anesthesia, *J Invest Surg*, **25(3)**, 141-9.
45. Witte W (2011), Pain and anesthesiology : aspects of the development of modern pain therapy in the twentieth century, *Anaesthesist*, **60(6)**, 555-66.
46. Brandt L, Artmeier-Brandt U (2016), Victory over surgical pain: 170 years ago the era of modern anesthesia began - but what happened in the operating theater in the time before?, *Anaesthesist*, **65(10)**, 727-745.
47. Công Quyết Thắng (2010), Các thuốc hạ sốt - chống viêm - giảm đau không steroids (NSAIDs) sử dụng trong gây mê hồi sức, *Báo cáo khoa học tại hội nghị gây mê hồi sức Việt nam*, 15-19.
48. Jones P, Dalziel SR, Lamdin R, et al. (2015), Oral non-steroidal anti-inflammatory drugs versus other oral analgesic agents for acute soft tissue injury, *Cochrane Database Syst Rev*, **(7)**, Cd007789.
49. Đỗ Trung Dũng và Nguyễn Quốc Kính (2010), Đánh giá hiệu quả của Perfgalan truyền tĩnh mạch trong giảm đau đa phương thức sau mổ bụng, *Báo cáo khoa học tại hội nghị gây mê hồi sức Việt nam*.
50. Brooks E, Freter SH, Bowles SK, et al. (2017), Multimodal Pain Management in Older Elective Arthroplasty Patients, *Geriatr Orthop Surg Rehabil*, **8(3)**, 151-154.
51. Hoàng Thị Kim Huyền (2000), Nguyên tắc sử dụng thuốc giảm đau, *Sách: Dược lâm sàng đại cương, Nhà xuất bản Y học Hà nội*, 229-36.
52. Hoàng Tích Huyền (2001), Thuốc giảm đau gây ngủ, *Sách: Dược lý học, Nhà xuất bản Y học Hà nội*, 164-75.

53. Zhou K, Sheng S, Wang GG (2017), Management of patients with pain and severe side effects while on intrathecal morphine therapy: A case study, *Scand J Pain*,**17**, 37-40.
54. Ruan X, Couch JP, Liu H, et al. (2010), Respiratory failure following delayed intrathecal morphine pump refill: a valuable, but costly lesson, *Pain Physician*,**13(4)**, 337-41.
55. Gehling M, Tryba M (2009), Risks and side-effects of intrathecal morphine combined with spinal anaesthesia: a meta-analysis, *Anaesthesia*,**64(6)**, 643-51.
56. Aditya V. Maheshwari, Laghvenu Shekhar et al. Yossef C. Blum (2009), Multimodal Pain Management after Total Hip and Knee Arthroplasty at the Ranawat Orthopaedic Center, *Clin Orthop Relat Res*,**467(6)**, 1418-23.
57. Koller C (1884), On the use of cocaine for producing anaesthesia on the eye, *The Lancet*,**2**, 990-2.
58. Bier A (1899), Versuche über cocainisirung des rückenmarkes, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*,**51(3-4)**, 361-69.
59. Toledano RD, Tsen LC (2014), Epidural catheter design: history, innovations, and clinical implications, *Anesthesiology*,**121(1)**, 9-17.
60. Waurick K, Waurick R (2015), History and Technique of Epidural Anaesthesia, *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*,**50(7-8)**, 476-82.
61. Bindra TK, Singh R, Gupta R (2017), Comparison of Postoperative Pain After Epidural Anesthesia Using 0.5%, 0.75% Ropivacaine and 0.5% Bupivacaine in Patients Undergoing Lower Limb Surgery: A Double-Blind Study, *Anesth Essays Res*,**11(1)**, 52-56.

62. Singelyn FJ, Deyaert M, Joris D, et al. (1998), Effects of intravenous patient-controlled analgesia with morphine, continuous epidural analgesia, and continuous three-in-one block on postoperative pain and knee rehabilitation after unilateral total knee arthroplasty, *Anesth Analg*,**87(1)**, 88-92.
63. Chayen D, Nathan N, Chayen M (1976), The psoas compartment block, *Anesthesiology*,**45**, 95-9.
64. Kirchmair L, Lirk P, Colvin J, et al. (2008), Lumbar plexus and psoas major muscle: not always as expected, *Regional Anesthesia and Pain Medicine*,**33(2)**, 109-14.
65. Hanna MH, Peat SJ, Costa FD (1993), Lumbar plexus block: an anatomical study, *Anaesthesia*,**48(8)**, 675-8.
66. Karmakar MK, Ho AMH, Li X, et al. (2008), Ultrasound-guided lumbar plexus block through the acoustic window of the lumbar ultrasound trident, *British Journal of Anaesthesia*,**100(4)**, 533-37.
67. Patton Katie, Warman Paul (2012), Lumbar plexus block - Landmark Technique(Psoas Compartment Block), *Anaesthesia Tutorial of The Week* 263.
68. Ramamurthy S, A. P. Winnie, Z. Durrani et al. (1974), Plexus blocks for lower extremity surgery: new answers to old problems, *Anesthesiology Review*,**1**, 11-6.
69. Farny J, Drolet P, Girard M (1994), Anatomy of the posterior approach to the lumbar plexus block, *Can J Anaesth*,**41**, 480-5.
70. Bassem Asaad (2014), Psoas Compartment Block Technique, *Medscape*.
71. Weller RS, Gerancher JC, Crews JC, et al. (2003), Extensive retroperitoneal hematoma without neurologic deficit in two patients who underwent lumbar plexus block and were later anticoagulated, *Anesthesiology*,**98(2)**, 581-5.

72. Aveline C, Bonnet F (2004), Delayed retroperitoneal haematoma after failed lumbar plexus block, *Br J Anaesth*,**93(4)**, 589-91.
73. Mannion S (2004), Epidural spread depends on the approach used for posterior lumbar plexus block, *Canadian Journal of Anesthesia*,**51(5)**, 516-17.
74. Gadsden JC, Lindenmuth DM, Hadzic A, et al. (2008), Lumbar plexus block using high-pressure injection leads to contralateral and epidural spread, *Anesthesiology*,**109(4)**, 683-8.
75. Mannion S, Callaghan SO, Walsh M, et al. (2005), In with the new, out with the old? Comparison of two approaches for psoas compartment block, *Anesthesia and Analgesia*,**101(1)**, 259-64.
76. Pandin P, Vancutsem N, Salengros JC, et al. (2003), The anterior combined approach via a single skin injection site allows lower limb anesthesia in supine patients, *Can J Anaesth*,**50(8)**, 801-4.
77. Pham-Dang C, Beaumont S, Floch H, et al. (2000), Acute toxic accident following lumbar plexus block with bupivacaine, *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*,**19(5)**, 356-9.
78. Nathan H, D. Chayen, and M. Chayen (1976), The psoas compartment block, *Anesthesiology*,**45(1)**, 95-99.
79. N Entner L. Kirchmair, S. Kapral, and G. Mitterschiffthaler (2002), Ultrasound guidance for the psoas compartment block: an imaging study, *Anesthesia and Analgesia*,**94(3)**, 706-710.
80. Nadeau MJ, Levesque S, Dion N (2013), Ultrasound-guided regional anesthesia for upper limb surgery, *Can J Anaesth*,**60(3)**, 304-20.
81. Karmakar MK, Li JW, Kwok WH, et al. (2015), Ultrasound-guided lumbar plexus block using a transverse scan through the lumbar intertransverse space: a prospective case series, *Reg Anesth Pain Med*,**40(1)**, 75-81.

82. Biboulet P, Morau D, Aubas P, et al. (2004), Postoperative analgesia after total-hip arthroplasty: comparison of intravenous patient-controlled analgesia with morphine and single injection of femoral nerve or psoas compartment block: a prospective, randomized, double-blind study, *Regional Anesthesia and Pain Medicine*,**29(2)**, 102-109.
83. Birnbaum K, Prescher A, Hessler S, et al. (1997), The sensory innervation of the hip joint: an anatomical study, *Surgical and Radiologic Anatomy*,**19(6)**, 371-75.
84. Dauri M, Celidonio L, Fabbi E et al (2011), Comparing Continuous Lumbar Plexus Block, Continuous Epidural Block And Continuous Lumbar Plexus Block With A Parasacral Sciatic Nerve Block On Post-Operative Analgesia After Hip Arthroplasty, *J Anesthe Clinic Res* 2011,**2(11)**, 1-7.
85. Stevens RD, Gessel EV, Flory N, et al. (2000), Lumbar plexus block reduces pain and blood loss associated with total hip arthroplasty, *Anesthesiology*,**93(1)**, 115-21.
86. Touray ST, Leeuw MAD, Zuurmond WWA, et al. (2008), Psoas compartment block for lower extremity surgery: a meta-analysis, *British Journal of Anaesthesia*,**101(6)**, 750-760.
87. Chudinov A, Berkenstadt H, Salai M et al (1999), Continuous psoas compartment block for anesthesia and perioperative analgesia in patients with hip fractures, *Regional Anesthesia and Pain Medicine*,**24(6)**, 563-8.
88. Macaire P, Capdevila X, Dadure C, et al. (2002), Continuous Psoas Compartment Block for Postoperative Analgesia After Total Hip Arthroplasty: New Landmarks, Technical Guidelines, and Clinical Evaluation, *Anesth Analg*,**94**, 1606-13.

89. Becchi C, Malyan AJ, Coppini R, et al. (2008), Opioid-free analgesia by continuous psoas compartment block after total hip arthroplasty: a randomized study, *European Journal of Anaesthesiology*,**25(5)**, 418-23.
90. Chelly JE, Casati A, Al-Samsam T, et al. (2003), Continuous lumbar plexus block for acute postoperative pain management after open reduction and internal fixation of acetabular fractures, *Journal of Orthopaedic Trauma*,**17(5)**, 362-7.
91. Siddiqui ZI, Cepeda MS, Denman W et al (2007), Continuous lumbar plexus block provides improved analgesia with fewer side effects compared with systemic opioids after hip arthroplasty: a randomized controlled trial, *Reg Anesth Pain Med*,**32**, 393-398.
92. Türker G, Uçkunkaya N, Yavaşcaolu B, et al. (2003), Comparison of the catheter-technique psoas compartment block and the epidural block for analgesia in partial hip replacement surgery, *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*,**47(1)**, 30-36.
93. Mannion S (2007), Psoas compartment block, *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care and Pain*,**7(5)**, 162-6.
94. Veering BT, Cousins MJ (2009), *Epidural neural blockade,*” in *Cousins and Bridenbaugh's Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Pain Medicine*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, Pa, USA, 4th edition,**11**, 241-95.
95. Visme VD, Picart M, Jouan RL, et al. (2000), Combined lumbar and sacral plexus block compared with plain bupivacaine spinal anesthesia for hip fractures in the elderly, *Regional Anesthesia and Pain Medicine*,**25(2)**, 158-162.
96. Duarte Leonardo TD, Beraldo Paulo S, Saraiva Renato A (2009), Epidural Lumbar Block or Lumbar Plexus Block Combined General Anesthesia: Efficacy And Hemodynamic Effects on Total Hip Arthroplasty, *Revista Brasileira de Anestesiologia*,**59(6)**, 657-63.

97. Bogoch ER, Henke M, Mackenzie T, et al. (2002), Lumbar paravertebral nerve block in the management of pain after total hip and knee arthroplasty: a randomized controlled clinical trial, *J Arthroplasty*,**17(4)**, 398-401.
98. Horlocker TT, Wedel DJ, Rowlingson JC et al (2010), Regional anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy: American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines , *Regional Anesthesia and Pain Medicine*,**35(1)**, 64-101.
99. Dauri M, Faria S, Celidonio L, et al. (2009), Retroperitoneal haematoma in a patient with continuous psoas compartment block and enoxaparin administration for total knee replacement, *Br J Anaesth*,**103(2)**, 309-10.
100. Ho KJ, Gawley SD, Young MR (2003), Psoas haematoma and femoral neuropathy associated with enoxaparin therapy, *Int J Clin Pract*,**57(6)**, 553-4.
101. Lang SA., Prusinkiewicz C, Tsui BC (2005), Failed spinal anesthesia after a psoas compartment block, *Can J Anaesth*,**52(1)**, 74-8.
102. Gentili M, Aveline C, Bonnet F (1998), Total spinal anesthesia after a psoas co mpartment block, *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*,**17**, 1740-2.
103. Breslin DS, Martin G, Macleod DB, et al. (2003), Central nervous system toxicity following the administration of levobupivacaine for lumbar plexus block: A report of two cases, *Reg Anesth Pain Med*, **28(2)**, 144-7.
104. Mullanu CH, Gaillat F, Scemama F, et al. (2002), Acute toxicity of local anesthetic ropivacaine and mepivacaine during a combined lumbar plexus and sciatic block for hip surgery, *Acta Anaesthesiol Belg*,**53(3)**, 221-3.

105. Nguyễn Văn Tuấn, *Phương pháp ước tính cỡ mẫu cho một nghiên cứu y học*, 11.
106. Pasero C (2009), *Assessment of sedation during opioid administration for pain management. J. PeriAnesthesia Nurs.* **24(3)**, 186-90.
107. Nguyễn Xuân Nghiên, Cao Minh Châu và Trần Văn Chương và cộng sự (2010), *Vật lý trị liệu phục hồi chức năng, Nhà xuất bản Y học*, 32-33.
108. Eyup Horasanli, Mehmet Gamli I, Yasar Pala I et al (2010), A Comparison of Epidural anesthesia and Lumbar Plexus - Sciatic Nerve Blocks for Knee surgery, *Clinics*, **65(1)**, 29 - 34.
109. Domingues Duarte LT, Paes FC, Barreto MdC, et al. (2009), Posterior Lumbar Plexus Block in Postoperative Analgesia for Total Hip Arthroplasty. A Comparative Study between 0.5% Bupivacaine with Epinephrine and 0.5% Ropivacaine, *Rev Bras Anesthesiol*, **59: 3**, 273-285.
110. Davies AF, Segar EP, Murdoch J, et al. (2004), Epidural infusion or combined femoral and sciatic nerve blocks as perioperative analgesia for knee arthroplasty, *British Journal Anaesthesia*, **93**, 368-74.
111. Türker G, Uçkunkaya N, Yavaşçaoğlu B, et al.(2003), Comparison of the catheter-technique psoas compartment block and the epidural block for analgesia in partial hip replacement surgery, *Acta Anaesthesiol Scand*, **47**, 30-6.
112. Frasanito L, Vergari A, Messina A, et al. (2009), Anaesthesia for total knee arthroplasty: efficacy of single-injection or continuous lumbar plexus associated with sciatic nerve blocks – A randomized controlled study, *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, **13**, 375-382.
113. Grauke LJ, Richardson ML (2006), Dissociation of a Bipolar Prosthesis after Right Hip Hemiarthroplasty, *Radiol Case Rep*, **1(4)**, 123-5.
114. Lee HH, Lo YC, Lin LC, et al. (2008), Disassembly and dislocation of a bipolar hip prosthesis, *J Formos Med Assoc*, **107(1)**, 84-8.

115. Raimer C, Priem K, Wiese AA, et al. (2007), Continuous psoas and sciatic block after knee arthroplasty: good effects compared to epidural analgesia or i.v. opioid analgesia: a prospective study of 63 patients, *Acta Orthop*, **78**, 193-200.
116. Tang WX, Li JJ, Bu HM, et al. (2015 Jul;32(7):493-8), Spinal anaesthesia with low-dose bupivacaine in marginally hyperbaric solutions for caesarean section: A randomised controlled trial, *European Journal Anaesthesiol*, **32**, 7: 493-8.
117. Errando CL, Peiro CM, Gimeno A, et al. (2014 Nov;61(9):481-8), Single shot spinal anesthesia with very low hyperbaric bupivacaine dose (3.75 mg) for hip fracture repair surgery in the elderly. A randomized, double blinded study, *Rev Esp Anesthesiol Reanim*, **61**, 9: 481-8.
118. Ben-David B, Frankel R, Arzumonov T, et al. (2000), Minidose bupivacaine-fentanyl spinal anesthesia for surgical repair of hip fracture in the aged, *Anesthesiology*, **92(1)**, 6-10.
119. Anis S, Youssef A, Ramzy R (2011), Lumbar plexus block as a method of postoperative analgesia after hip surgery, *Egyptian Journal of Anaesthesia*, **27**, 127-33.
120. Domingues Duarte LT, Siebra Beraldo PS, Saraiva RA (2009), Effects of Epidural Analgesia and Continuous Lumbar Plexus Block on Functional Rehabilitation after Total Hip Arthroplasty, *Rev Bras Anesthesiol*, **59(5)**, 531-544.
121. Abd El-Ghany FI, Mousa EHA, Ali AEA, et al. (2010), Adding fentanyl to the continuous infusion in lumbar plexus block: Is there a difference?, *Egyptian Journal of Anaesthesia*, **26 (3)**, 167-74.
122. Campbell A, McCormick M, McKinlay K, et al. (2008), Epidural vs. lumbar plexus infusions following total knee arthroplasty: randomized controlled trial, *Eur J Anaesthesiol*, **25(6)**, 502-7.

123. Domingues Duarte LT, Siebra Beraldo PS, Saraiva RA (2009), Epidural Lumbar Block or Lumbar Plexus Block Combined with General Anesthesia: Efficacy And Hemodynamic Effects on Total Hip Arthroplasty, *Revista Brasileira de Anestesiologia*, **59** No **6**, 657-664.
124. Touray ST, Leeuw MA, Zuurmond WW, et al. (2008), Psoas compartmentblock for lower extremity surgery: a meta-analysis, *Br J Anaesth*, **101**, 750-760.
125. Zaric D, Axelsson K, Nydahl PA, et al. (1991), Sensory and motor blockade during epidural analgesia with 1%, 0.75%, and 0.5% ropivacaine-a double-blind study, *Anesth Analg*, **72**, 509-15.
126. Xenos JS, Buckenmaier CC, Nilsen SM, et al. (2002), Lumbar plexus block with perineural catheter and sciatic nerve block for total hip arthroplasty, *Journal of Arthroplasty*, **17**, 499-502.
127. Bae HG, Choi SK, Joo KS, et al. (1999), Morphometric aspects of extraforaminal lumbar nerve roots, *Neurosurgery*, **44**, 841-6.
128. Brandner ME (1970), Normal values of the vertebral body and intervertebral disk index during growth, *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med*, **110**, 618-27.
129. Panjabi MM, Goel V, Oxland T, et al. (1992), Human lumbar vertebrae. Quantitative three-dimensional anatomy, *Spine (Phila Pa 1976)*, **17**, 299-306.
130. Mueller JB, Parkinson K, Little WL, et al. (1989), Extent of blockade with various approaches to the lumbar plexus, *Anesthesia and Analgesia*, **68**, 3: 243-248.

**DANH MỤC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU
ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Đỗ Trung Dũng, Công Quyết Thắng (2017), Đánh giá bước đầu tác dụng của gậy tê đám rối thần kinh thắt lưng dưới hỗ trợ của siêu âm định vị thần kinh để giảm đau sau mổ trong phẫu thuật chi dưới. *Tạp chí Y học thực hành*, tập 1040, số 4, 100 - 102.
2. Đỗ Trung Dũng, Công Quyết Thắng (2017), So sánh hiệu quả giảm đau sau mổ của gậy tê đám rối thần kinh thắt lưng và gậy tê ngoài màng cứng trong phẫu thuật chi dưới. *Tạp chí Y học thực hành*, tập 1050, số 7, 54-56.

PHẦN PHỤ LỤC

1. Phiếu nghiên cứu
2. Một số ảnh minh họa thực hiện kỹ thuật trên bệnh nhân
3. Phiếu đồng ý tham gia nghiên cứu
4. Danh sách đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhân được gây tê đám rối thất lưng và ngoài màng cứng

PHIẾU NGHIÊN CỨU

Đề tài nghiên cứu sinh “ *Nghiên cứu hiệu quả giảm đau sau mổ của gây tê đám rối thần kinh thắt lưng dưới sự hỗ trợ của máy siêu âm định vị thần kinh trong các phẫu thuật chi dưới*”

Người thực hiện: Địa điểm:
Họ và tên bệnh nhân: Nghề nghiệp: Giới: Tuổi: Số bệnh án:

Địa chỉ:

Cân nặng(kg): Chiều cao(cm): BMI: ASA:

Ngày vào viện: Ngày phẫu thuật: Ngày ra viện: Số ngày nằm viện:

Chẩn đoán: Cách thức phẫu thuật: Thời gian phẫu thuật(phút):

Tiền sử:

Thói quen: Nghiện thuốc lá: () Say tàu xe: () Dị ứng: () Nghiện rượu: ()

Xét nghiệm:

	Trước mổ	Sau mổ 24h		Trước mổ	Sau mổ 24h
Hb			PT(%)		
Ht			INR		
Tiểu cầu			APTT b/c		
PT(s)			Fibrinogen		

Phương pháp giảm đau: Vị trí chọc tê: sâu(cm): Thời gian lưu Catheter:

Thời gian chuẩn bị(phút): Thời điểm bắt đầu: Thời điểm kết thúc: Thời gian thực hiện(phút):

Thời điểm tê TS: Liều lượng(mg) Marcain/Fentanyl:

Thuốc dùng trong mổ: Ephedrin: Atropin: Dịch tinh thể(ml): Các thuốc khác:

Lượng máu mất trong mổ(ml): Dịch keo(ml): Số lượng máu truyền(ml):

Thời điểm tiêm thuốc tê khi VAS \geq 4: ... Thời gian từ TTS đến khi bơm thuốc(phút): Thời gian chờ tác dụng (phút): ...

Tổng lượng levobupivacain đã dùng

Lượng perfalgan dùng thêm

Lượng morphin dùng thêm

Khoảng thời gian phải dùng thêm thuốc giảm đau đầu tiên

	Nền		T0		T1		T2		T4		T6		T12		T24		T48		T72	
	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V	N	V
Mức độ đau VAS (N:ngủ V:vận động)																				
An thần																				
Tần số thở																				
Nhịp tim																				
Huyết áp																				
SpO2																				
Bí đái																				
Tê bì																				
Khó vận động																				
Run																				
Nôn, buồn nôn																				
Chướng bụng																				
Ngứa																				
Nhức đầu																				
Sốt																				
SL máu mắt(ml)																				
SL máu truyền(ml)																				
Dịch truyền tinh thể																				
Dịch truyền keo																				
Thuốc dùng																				

Thời gian bắt đầu tập đi tính từ khi mổ:

Mức độ hài lòng của bệnh nhân

Hài lòng Tạm được Không hài lòng

Mức độ hài lòng của phẫu thuật viên

Hài lòng Tạm được Không hài lòng

MỘT SỐ HÌNH ẢNH MINH HỌA TRONG NGHIÊN CỨU



ẢNH PL.1: Xác định điểm chọc kim trước khi sát trùng
BN Trần Văn T. 43 tuổi; MỔ THA P ngày 26/2/2017; Số BA: 7594



Ảnh PL.2: Chọc kim dưới hướng dẫn siêu âm
BN Phan Quý V. 63 tuổi; MỔ THA P ngày 10/3/2017; Số BA: 9579



Ảnh PL.3: Hình ảnh ĐRTL dưới siêu âm

BN Đặng Thị H. 77 tuổi; Mổ THA T ngày 15/12/2016; Số BA: 54893



Ảnh PL.4: Sau khi gây tê xong, chuẩn bị mổ

BN Triệu Lê K. 34; Mổ THA T ngày 23/3/2017; Số BA: 11681

BỘ Y TẾ
Bệnh viện Việt Đức

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

PHIẾU ĐỒNG Ý THAM GIA NGHIÊN CỨU

Tên tôi là:.....Địa chỉ:.....

Sau khi nghe bác sỹ giải thích về tình trạng bệnh tật của....., phương pháp phẫu thuật cũng như phương pháp giảm đau mà bác sỹ đang nghiên cứu và sẽ áp dụng cho tôi.

Những nguy cơ và rủi ro xấu nhất có thể xảy ra do bệnh tật, do gây mê, do phẫu thuật, do thủ thuật làm giảm đau, tôi xin đồng ý tham gia vào nghiên cứu, chấp nhận thực hiện phương pháp giảm đau cho:.....và xin ký tên xác nhận dưới đây:.....

Bác sỹ gây mê hồi sức đã giải thích phương pháp thực hiện kỹ thuật giảm đau cho bệnh nhân và người nhà bệnh nhân chu đáo, tử mỹ.

Hà Nội, ngày.....tháng.....năm.....

Ký và ghi rõ họ tên

Ký tên hoặc điểm chỉ