

SỞ Y TẾ HÀ GIANG
BỆNH VIỆN ĐA KHOA VỊ XUYÊN



ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ
ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU SAU MỔ BẰNG PHƯƠNG PHÁP
GÂY TÊ NGOÀI MÀNG CỨNG TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA
HUYỆN VỊ XUYÊN

Chủ nhiệm đề tài: BS CKI Nguyễn Trần Thị Ngoan
Thành viên tham gia: BS CKI Lê Thị Như Trang
Điều dưỡng: Trần Đức Nhuận

Vị Xuyên, tháng 11 năm 2022

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

ASA	: American Society of Anesthesiologist - Hội gây mê Mỹ
ASA I – II, III	: Phân loại thể trạng bệnh nhân theo Hội gây mê Mỹ
BF 0,1%/2	: Hỗn hợp bupivacain 0,1% và fentanyl 2 microgam/ml
BN	: Bệnh nhân
mcg	: microgam
V	: Thể tích
HA	: Huyết áp
HATT	: Huyết áp tâm thu
HATTr	: Huyết áp tâm trương
D9 -D10	: Đốt sống ngực 9 -10
D12 -L1	: Đốt sống ngực 12 – thắt lưng 1
L1 – L2	: Đốt sống thắt lưng 1- thắt lưng 2
L2 – L3	: Đốt sống thắt lưng 2- thắt lưng 3
L3 – L4	: Đốt sống thắt lưng 3- thắt lưng 4
L4 – L5	: Đốt sống thắt lưng 4- thắt lưng 5
NKQ	: Nội khí quản
NMC	: Ngoài màng cứng
PCA	: Patient Control Analgesia - Giảm đau bệnh nhân tự điều khiển
PCEA	: Patient Control Extradural Analgesia - Giảm đau ngoài màng cứng bệnh nhân tự điều khiển.
SpO ₂	: Độ bão hoà oxy qua mao mạch
VAS	: Visual Analog Scale - Thang điểm đau

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. Sinh lý đau	3
1.1.1. Đại cương	3
1.1.2. Đường dẫn truyền cảm giác đau	3
1.1.3. Đau nội tạng	4
1.1.4. Vai trò của hệ thần kinh giao cảm.....	5
1.1.5. Các chất sinh học tham gia trong hệ thống cảm nhận đau.....	5
1.1.6. Những yếu tố ảnh hưởng tới đau sau mổ	6
1.2. Sinh lý của gây tê NMC	7
1.2.1. Cơ chế tác dụng của gây tê NMC	7
1.2.2. Tác dụng của gây tê NMC lên huyết động	10
1.2.3. Tác dụng của gây tê NMC lên hô hấp.....	10
1.2.4. Tác dụng gây tê NMC lên chức năng nội tiết	10
1.2.5. Tác dụng gây tê NMC lên chức năng tiêu hóa	10
1.2.6. Tác dụng khác của gây tê NMC	11
1.3 Giải phẫu và sinh lý cột sống liên quan đến gây tê NMC.....	11
1.3.1. Cột sống	11
1.3.2. Các hệ thống dây chằng.....	12
1.3.3. Màng não, gồm có: màng cứng, màng nhện, màng nuôi.....	13
1.3.4. Khoang NMC.....	14
1.3.5. Tuỷ sống	15
1.3.6. Dịch não tuỷ.....	16
1.3.7. Chi phối thần kinh theo khoang tuỷ.....	16
1.4. Thuốc dùng trong gây tê NMC	17
1.4.1. Bupivacain: là thuốc tê loại amino amide	17
1.4.2. Fentanyl	18
1.4.3. Tác dụng của hỗn hợp bupivacain và fentanyl trong khoang NMC 200	

1.5. Các nghiên cứu về kỹ thuật gây tê NMC.	200
1.5.1. Các nghiên cứu trên thế giới.....	200
1.5.2. Các nghiên cứu ở Việt Nam	200
1.6. Các phương pháp giảm đau sau phẫu thuật	211
1.7. Các phương pháp lượng giá đau sau mổ	222
CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	255
2.1. Đối tượng	255
2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn	255
2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ	255
2.2. Phương pháp nghiên cứu	255
2.2.1. Phương tiện nghiên cứu.....	25
2.2.2. Phương pháp tiến hành.....	288
2.2.3. Các chỉ số nghiên cứu	31
2.2.4. Các tiêu chuẩn để đánh giá các chỉ số nghiên cứu	32
2.2.5. Hướng xử trí các biến chứng và các thất bại của phương pháp gây tê NMC để giảm đau sau mổ.....	33
2.3. Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học.....	34
2.4. Đạo đức nghiên cứu.....	34
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	36
3.1. Các đặc điểm chung của bệnh nhân.....	36
3.1.1. Số lượng bệnh nhân.....	36
3.1.2. Giới tính.....	36
3.1.3. Tuổi, chiều cao, cân nặng.....	36
3.1.4. Nghề nghiệp.....	37
3.1.5. Phân loại phương pháp phẫu thuật.....	38
3.1.6. Khoảng cách từ điểm chọc kim trên da đến khoang NMC.....	38
3.1.7. Vị trí chọc kim	39
3.2. Hiệu quả giảm đau.....	39
3.2.1. Lượng thuốc dùng để giảm đau sau mổ	39
3.2.3. Diễn biến về điểm đau sau mổ (điểm VAS).....	40

3.3. Tác dụng không mong muốn	42
3.3.1. Tác dụng trên hô hấp và tuần hoàn	42
3.3.2. Tác dụng an thần	42
3.3.3. Tác dụng gây nôn và buồn nôn	43
3.3.4. Tác dụng gây bí tiểu	43
3.3.5. Các tác dụng không mong muốn và các biến chứng khác	44
CHƯƠNG 4 BÀN LUẬN	45
4.1. Bàn luận về các đặc điểm chung của bệnh nhân	45
4.2. Bàn luận về hiệu quả giảm đau	47
4.2.1. Về vấn đề lựa chọn và kết hợp thuốc	47
4.2.2. Về liều lượng của hỗn hợp giảm đau	48
4.2.3. Về hiệu quả giảm đau	50
4.3. Bàn luận về các tác dụng không mong muốn	50
4.3.1. Về tác dụng trên tuần hoàn	51
4.3.2. Về tác dụng trên hô hấp và tác dụng an thần	52
4.3.3. Về tác dụng gây nôn và buồn nôn	54
4.3.4. Về tác dụng gây bí tiểu	55
4.3.5. Về tác dụng gây ngứa	55
4.3.6. Về tai biến chọc thủng màng cứng	55
4.3.7. Về biến chứng nhiễm trùng	56
KẾT LUẬN	57
KIẾN NGHỊ	58
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 3.1. Tuổi, chiều cao, cân nặng	36
Bảng 3.2 Nghề nghiệp	37
Bảng 3.3. Phân loại phương pháp phẫu thuật	38
Bảng 3.4. Khoảng cách từ điểm chọc kim trên da đến khoang NMC	38
Bảng 3.5. Vị trí chọc kim.....	39
Bảng 3.6. Lượng thuốc dùng để giảm đau sau mổ của một bệnh nhân	39
Bảng 3.7. Thời gian chờ tác dụng giảm đau.....	40
Bảng 3.8. Điểm đau sau mổ tại các thời điểm nghiên cứu.....	40
Bảng 3.9. Các thông số hô hấp và tuần hoàn tại các thời điểm nghiên cứu....	42
Bảng 3.10. Tác dụng an thần	43
Bảng 3.11. Tác dụng gây nôn và buồn nôn	43
Bảng 3.12. Tác dụng gây bi tiểu sau mổ	43
Bảng 3.13. Yêu cầu của bệnh nhân dùng thêm phương pháp giảm đau khác	44
Bảng 3.14 Mức độ hài lòng của bệnh nhân	44

DANH MỤC HÌNH, BIỂU

Hình 1.1: Sơ đồ chung của các đường nhận cảm tổn thương.....	4
Hình 1.2: Hệ thống thần kinh giao cảm, phó/đối giao cảm.....	5
Hình 1.3. Giải phẫu cột sống	11
Hình 1.4. Sơ đồ cắt dọc cột sống vùng thắt lưng.....	12
Hình 1.5. Khoang NMC.....	14
Hình 1.6: Mức chi phối cảm giác theo khoanh tủy.....	16
Hình 1.7. Thang đánh giá đau VAS.....	23
Hình 1.8. Thang đánh giá đau VNRS.....	24
Hình 1.9. Thang đánh giá đau CRS.....	24
Hình 2.1: Bộ gây tê NMC Perifix của hãng B.Braun.....	26
Hình 2.2: Thước đo độ đau VAS	28
Biểu đồ 3.1. Phân bố về giới.....	36
Biểu đồ 3.2. Diễn biến về điểm đau sau mổ.....	41

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau sau mổ là là một trạng thái khó chịu về cảm giác và cảm xúc, có liên quan tới những tổn thương thực sự hay - tiềm tàng của cơ thể. Đau sau mổ là một phản ứng sinh bệnh lí phức tạp và do nhiều nguyên nhân khác nhau, thường biểu hiện trên lâm sàng bằng các dấu hiệu bất thường của hệ thần kinh tự động, tình trạng rối loạn tâm thần, hoặc thay đổi tính nết của bệnh nhân.

Đau sau mổ là một trong những phiền nạn chính đối với bệnh nhân. Đau gây ra nhiều rối loạn ở các cơ quan như: Hô hấp, tuần hoàn, nội tiết, gây ức chế hệ miễn dịch của cơ thể, làm tăng quá trình viêm, chậm liền sẹo, rối loạn dinh dưỡng sau mổ, kéo dài thời gian nằm viện, mất ngày công lao động. Đau sau mổ ảnh hưởng rất lớn tới kết quả hồi phục sức khỏe và tâm lí của bệnh nhân, làm cho bệnh nhân lo sợ khi chấp nhận một cuộc phẫu thuật.

Đau sau mổ là nỗi ám ảnh của bệnh nhân và là vấn đề đã và đang được bác sĩ GMHS và phẫu thuật viên luôn quan tâm vì nó ảnh hưởng rất lớn đến tâm sinh lí cũng như sự hồi phục của bệnh nhân sau mổ. Đau sau mổ làm hạn chế vận động, tăng nguy cơ tắc mạch, ảnh hưởng tới việc chăm sóc vết thương và hạn chế việc tập phục hồi chức năng.

Chính vì vậy việc hiểu và lựa chọn phương pháp giảm đau phù hợp không những giúp bệnh nhân giảm được nỗi đau về thể xác, tin thần mà còn giúp bệnh nhân lấy lại được cân bằng về tâm sinh lí sau phẫu thuật mà còn nâng cao chất lượng điều trị (Chống lành vết thương, giảm nguy cơ bội nhiễm, giảm các biến chứng do nằm lâu, giúp bệnh nhân hồi phục sức khỏe sớm, rút ngắn thời gian nằm viện và tránh diễn biến thành đau mãn tính).

Có nhiều phương pháp giảm đau sau mổ như: Sử dụng thuốc giảm đau thông thường hay chuyên biệt, gây tê vùng, gây tê thân thần kinh, giảm đau bằng làm lạnh, liệu pháp tâm lí. Trong đó gây tê ngoài màng cứng là một trong những kỹ thuật giảm đau rất hiệu quả và có tính linh hoạt cao. Trên thế giới kỹ thuật gây tê ngoài màng cứng được áp dụng để kiểm soát đau sau phẫu thuật ở ngực, bụng, chi dưới. Ở Việt nam gây tê ngoài màng cứng đã được nghiên cứu và ứng dụng từ

những năm 1960 . Hiện nay gây tê ngoài màng cứng được áp dụng rộng rãi để vô cảm trong phẫu thuật và giảm đau sau phẫu thuật. Có thể giảm đau đường ngoài màng cứng bằng truyền liên tục bằng bơm tiêm điện, hoặc giảm đau bệnh nhân tự điều khiển đường ngoài màng cứng cho phép kiểm soát tốt đau sau phẫu thuật giúp bệnh nhân hồi phục nhanh hơn. Tại bệnh viện Vị Xuyên đã ứng dụng phương pháp gây tê ngoài màng cứng để giảm đau sau mổ. Để tiếp tục nâng cao chất lượng chống đau cũng như đánh giá, rút kinh nghiệm khi áp dụng kỹ thuật giảm đau sau mổ bằng phương pháp gây tê ngoài màng cứng, chúng tôi nghiên cứu đề tài: “Đánh giá hiệu quả giảm đau sau mổ của phương pháp gây tê ngoài màng cứng tại Bệnh viện Đa khoa huyện Vị Xuyên” nhằm mục tiêu:

- *Đánh giá hiệu quả giảm đau của phương pháp gây tê ngoài màng cứng sau phẫu thuật.*

- *Đánh giá các tác dụng phụ của phương pháp này trong quá trình làm giảm đau.*

- *Đánh giá mức độ hài lòng của người bệnh khi thực hiện giảm đau.*

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Sinh lý đau

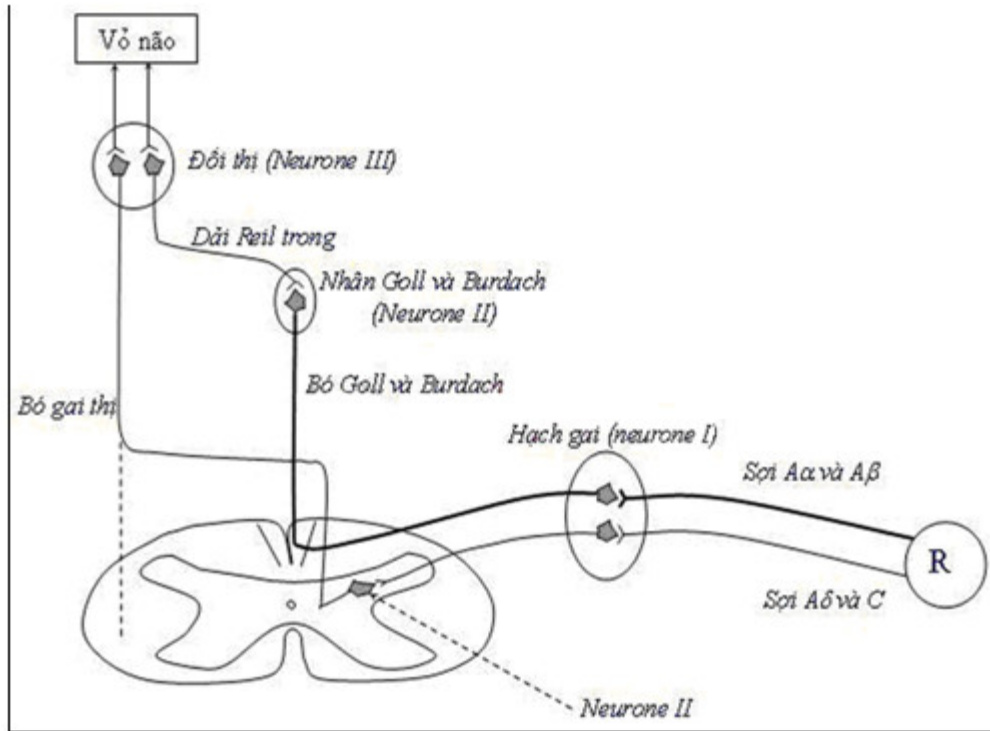
1.1.1. Đại cương

Hội nghiên cứu chống đau quốc tế (IASP: International Association for Study of Pain) định nghĩa "đau là một cảm nhận thuộc về giác quan và xúc cảm do tổn thương đang tồn tại hoặc tiềm tàng ở các mô gây nên và phụ thuộc vào mức độ nặng, nhẹ của tổn thương ấy". Cảm giác đau có thể bắt nguồn từ bất cứ điểm nào trên đường dẫn truyền đau. Đường dẫn truyền này đã được biết rõ về mặt giải phẫu.

1.1.2. Đường dẫn truyền cảm giác đau

Kích thích đau sẽ hoạt hoá các thụ thể đau ở các mô và biến thông tin đau thành các tín hiệu điện rời chuyển về trung ương. Thụ thể đau gồm ba loại chính: thụ thể cơ học có ngưỡng cao, thụ thể cơ-nhiệt, thụ thể đa năng G. Mỗi thụ thể trên là những đầu tận cùng tự do của 3 loại sợi thần kinh khác nhau: Sợi dẫn truyền nhanh (A_α, A_β3), sợi dẫn truyền trung bình (A_δ), sợi dẫn truyền chậm (C). Thụ thể đa năng C rất nhạy cảm với những chất gây đau được giải phóng từ những tế bào bị tổn thương bao gồm: Kali, histamin, bradykinin, prostaglandin, cytokin, chất p, serotonin...

Sừng sau tủy được chia thành nhiều lớp, lớp II gọi là vùng chất keo Rolando, lớp V có những nơron đau không đặc hiệu sẽ hội tụ những nơron cảm giác hướng tâm xuất xứ từ da, nội tạng, cơ - xương làm cho não khi tiếp nhận thông tin từ dưới lên không phân biệt được chính xác nguồn gốc gây đau ở đâu và thường xác định nhầm là đau có xuất xứ từ da (dấu hiệu đau lạc chỗ). Sừng sau tủy là nơi diễn ra hai cơ chế điều chỉnh đau: cơ chế kiểm soát công và cơ chế kiểm soát đường dẫn truyền xuống.



Hình 1.1: Sơ đồ chung của các đường nhận cảm tổn thương.

Enkephalin - một neuropeptid giống morphin được tìm thấy ở vùng chất keo rolando và hệ thần kinh trung ương - sẽ ngăn chặn việc giải phóng chất p (là một chất trung gian hoá học gây đau) để làm giảm/mất đau.

Các sợi hướng tâm sau khi đã tiếp nối với nơron thứ hai của đường cảm giác ở sừng sau sẽ bắt chéo qua đường giữa đến cột trước - bên ở phía bên kia của tủy rồi hợp thành bó gai - thị. Bó này có hai phần: bó gai - thị mới và bó gai - thị cổ.

Thông tin đau hình thành ở vùng chất keo Rolando do đường dẫn truyền xuống kiểm soát. Serotonin do các nơron của thân não tiết ra sẽ ức chế các nơron dẫn truyền làm giảm/mất cảm giác đau. Mặt khác, morphin cũng có thể hoạt hoá chính những hệ thống dẫn truyền này để ức chế đau.

1.1.3. Đau nội tạng

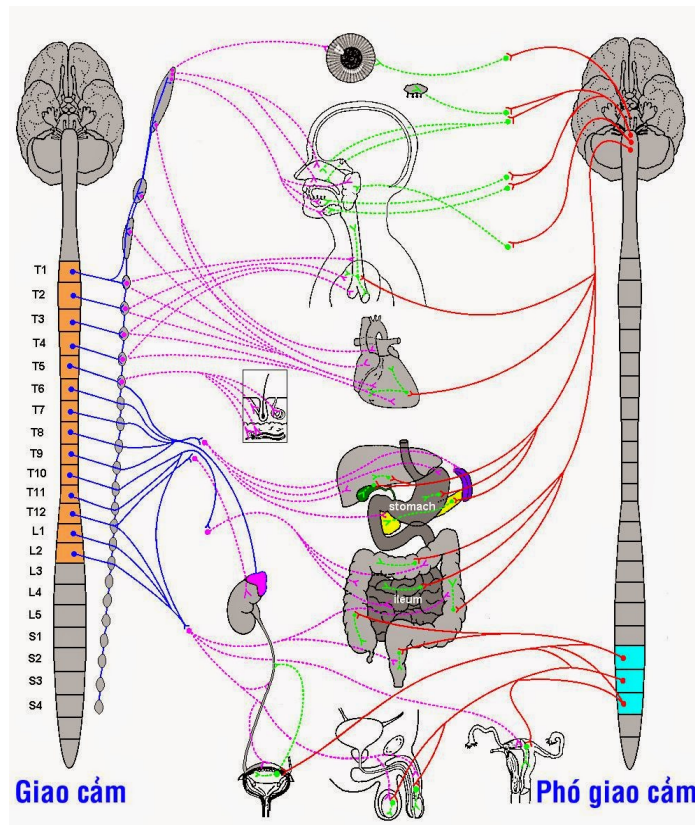
Đau nội tạng có những đặc điểm khác với đau thân thể, đó là:

- Không khu trú rõ ràng.
- Thường kèm theo nôn và rối loạn thần kinh tự động.
- Thành cơn, bản chất là đau co thắt.
- Thường biểu hiện bằng đau lạc chỗ.

Những kích thích đau ở thân thể như cắt, nghiền, bóp... nếu tác động vào các nội tạng sẽ không gây đau nhưng những yếu tố căng thẳng, thiếu máu và viêm lại gây đau.

1.1.4. Vai trò của hệ thần kinh giao cảm

Một số chứng đau còn có nguyên nhân của hệ thần kinh giao cảm. Sau tổn thương ở một cơ quan, dẫn truyền thông tin của các sợi hướng tâm trở nên không bình thường phối hợp với những rối loạn của thần kinh giao cảm trên đường tới cơ quan bị tổn thương, gây nên: điều hoà mạch máu không bình thường, phù nề, nhiệt độ thay đổi. Rối loạn dinh dưỡng, rối loạn vận động...



Hình 1.2: Hệ thống thần kinh giao cảm, phó giao cảm

1.1.5 Các chất sinh học tham gia trong hệ thống nhận cảm đau

Nhiều peptid thần kinh và axit amin hưng phấn có chức năng như chất dẫn truyền thần kinh ở neuron hướng tâm trong dẫn truyền đau. Hầu hết các neuron có nhiều hơn một chất dẫn truyền thần kinh, chúng được giải phóng đồng thời khi có kích thích truyền đến. Những chất quan trọng nhất đó là chất P, peptid

liên quan đến gen của calcitonin (CGRP) và glutamat là chất gây hưng phấn quan trọng nhất [4].

Tóm lại, đau sau mổ do tổn thương mô ở các mức độ khác nhau từ da, cơ, xương, gân, dây chằng và các tạng. Mức độ đau phụ thuộc vào loại và mức độ tổn thương của mô. Đường dẫn truyền cảm giác đau do tổn thương mô dẫn truyền các thông tin từ mô tổn thương ở ngoại biên về thần kinh trung ương. Quá trình nhận cảm đau này bao gồm các cơ chế đau do viêm, đau do tạng và đau do cơ chế thần kinh. Hiện tượng nhạy cảm ngoại biên và trung ương của các cấu trúc thần kinh khuếch đại và duy trì đau sau mổ.

1.1.6 Những yếu tố ảnh hưởng tới đau sau mổ

1.1.6.1 Ảnh hưởng của phẫu thuật

- Loại phẫu thuật là yếu tố quyết định tới thời gian và mức độ đau sau mổ. Các phẫu thuật lồng ngực, phần bụng trên rốn là gây đau nhiều nhất, tiếp theo là vùng thân và cột sống, chi d

- Vị trí, phạm vi và thời gian phẫu thuật cũng ảnh hưởng lớn tới đau sau mổ.

- Đường rạch: Ở bụng các đường rạch chéo thường gây đau nhiều hơn đường rạch thẳng, ở ngực rạch qua khe liên sườn đau hơn qua xương ức.

- Đau do hít sâu sau các phẫu thuật ngực, bụng và thân là dữ dội nhất. Các phẫu thuật khớp háng và gối có thể đau tăng do sự co cơ.

- Thường đau nhất từ giờ thứ 3 đến giờ thứ 6 sau mổ, sau đó đau ổn định kéo dài từ giờ thứ 24 đến giờ thứ 36. Đau giảm dần và đau ít đi bắt đầu từ ngày thứ 3 sau mổ.

1.1.6.2 Tâm sinh lý và cơ địa của bệnh nhân

- Nhân cách, nguồn gốc xã hội, văn hoá, trình độ giáo dục, môi trường bệnh viện...là những yếu tố có khả năng làm biến đổi nhận thức đau sau mổ.

- Sự lo lắng thường gắn với cường độ đau và bản thân chúng cũng là một cơ chế gây đau.

- Cảm xúc cũng liên quan tới đau nhưng liên quan này kém chặt chẽ.

- Tình trạng trầm cảm trước mổ không chỉ liên quan tới đau mãn tính mà

còn liên quan tới cả đau cấp tính sau mổ. Những người đau mãn tính sau mổ đau cũng tăng lên.

- Việc hướng dẫn cho bệnh nhân có thể làm cho họ chịu đau tốt hơn.

1.6.1.3 Những hiểu biết về đau của bệnh nhân

Từ năm 1958, Janis là một trong những người đầu tiên thấy rằng việc giải thích trước mổ cho bệnh nhân sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho sau mổ. Sau đó, nhiều tác giả khác cũng đã tiến hành nghiên cứu và đều xác nhận kết quả này. Các chỉ dẫn cho bệnh nhân như: Thay đổi tư thế, hít sâu... như thế nào để đỡ đau có tác dụng rất tốt và làm giảm đáng kể lượng morphin tiêu thụ sau mổ.

1.6.1.4 Ảnh hưởng của gây mê

Những bệnh nhân trong gây mê dùng các thuốc giảm đau liều cao sau mổ thường đau ít hơn và không đau trong 4-6 giờ đầu sau mổ.

1.6.1.5 Các ảnh hưởng khác

- Sự chuẩn bị về mọi mặt cho bệnh nhân trước mổ.
- Các biến chứng của phẫu thuật và gây mê có thể xảy ra.
- Công tác chăm sóc bệnh nhân sau mổ.
- Các phương pháp giảm đau sau mổ.

1.2 Sinh lý của gây tê NMC

1.2.1. Cơ chế tác dụng của gây tê NMC

1.2.1.1. Cơ chế tác dụng của gây tê NMC bằng thuốc tê

Thuốc tê vào khoang NMC dễ dàng đi ra khoang cạnh cột sống bởi các lỗ liên hợp, làm phong bế các dây thần kinh tủy sống chi phối khu vực tương ứng. Thuốc tê lan rộng lên trên và xuống dưới vị trí chọc kim từ 3-4 đốt sống, qua các lỗ liên hợp thuốc lan toả đến khoang cạnh cột sống, tác dụng lên các bộ phận sau:

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

Mỗi khoanh tủy đảm nhận chi phối vận động, cảm giác và thực vật cho một

vùng nhất định của cơ thể. Đó chính là khả năng tác dụng theo vùng khi gây tê ở các mức khoanh tuỷ khác nhau. Dựa vào đó ta có thể đánh giá được mức độ tê và tiên lượng các biến chứng có thể xảy ra do sự lan rộng quá mức của thuốc tê.

* Các yếu tố ảnh hưởng tới phân bố thuốc tê trong khoang NMC.

- Kỹ thuật tiêm:

+ Vị trí tiêm quyết định tới phạm vi phân đốt thần kinh bị ức chế.

+ Tư thế bệnh nhân khi tiêm thuốc hầu như không có tác động tới sự phân bố thuốc trong khoang NMC.

+ Tốc độ tiêm cũng có liên quan tới mức phân bố thuốc tê.

+ Thuốc tê:

+ Thể tích thuốc tê bơm vào khoang NMC là yếu tố quan trọng nhất xác định số phân đốt bị ức chế. Nếu liều thuốc tê cần để ức chế 1 phân đốt sau khi tiêm vào khoang NMC thất lưng là a ml thì liều thuốc tê để ức chế 1 phân đốt cho vùng ngực là $0,7a$ ml và cho vùng cùng cụt là $2a$ ml, ở người Việt Nam cứ mỗi 1,5 ml thuốc tê lại có thể lan toả được 1 đốt sống.

+ Độ đậm thuốc tê: Mức độ ức chế thần kinh hoàn toàn phụ thuộc vào độ đậm thuốc tê. Độ đậm thuốc tê phải đủ cao mới ức chế hoàn toàn thần kinh.

+ Tổng liều thuốc tê chỉ định theo phân đốt tuỷ sống.

+ Sự kiềm hoá dung dịch thuốc tê cho phép tăng tỷ lệ phân bố dạng không ion hoá từ đó làm tăng tốc độ ức chế thần kinh.

+ Tỷ trọng thuốc tê không ảnh hưởng tới tác dụng của gây tê NMC.

+ Thêm thuốc co mạch vào dung dịch thuốc tê (adrenalin) làm chậm quá trình hấp thu thuốc tê vào mạch máu do đó làm tăng độ mạnh và thời gian tê.

- Yếu tố bệnh nhân:

+ Chiều cao: Chỉ ảnh hưởng khiêm tốn đến mức lan rộng của thuốc tê tuy nhiên cần tăng thể tích thuốc ở người cao lớn. Với 1ml cho 1 đốt sống đối với bệnh nhân có chiều cao 150 cm và cộng thêm 0,1 ml cho 1 đốt sống với mỗi 5 cm chiều cao khi vượt quá 150cm.

+ Tuổi: thể tích thuốc tê cho mỗi phân đốt tăng dần từ 10 đến 20 tuổi (cao nhất là 1,6ml/phân đốt), sau đó giảm dần cho tới 80 tuổi (thấp nhất là 0,8ml/phân đốt). Ở tuổi trên 50, do sự thoái hoá của cột sống hoặc tổ chức xơ tăng sinh gây hẹp lỗ liên hợp làm giảm tính thấm của thuốc tê qua các lỗ đó đồng thời do sự thay đổi dược lực học của thuốc tê đối với người trên 50 tuổi. Vì vậy, bắt buộc phải giảm liều thuốc tê khi dùng ở người cao tuổi.

+ Ở người mang thai, nhu cầu thuốc tê giảm khoảng 1/3.

1.2.1.2. Cơ chế tác dụng của gây tê NMC bằng thuốc họ morphin

Từ những năm 1970, người ta đã tìm thấy các thuốc họ morphin tác dụng được là nhờ gắn theo phương thức chọn lọc vào các vị trí đặc biệt được gọi là receptor opioid. Cho đến nay người ta đã xác định có 3 nhóm receptor opioid chính là: receptor mu (μ) (có 2 nhóm nhỏ là μ^1 và μ^2), receptor kappa (K) (có 3 nhóm nhỏ là K1, K2, K3) và receptor delta (δ) (có 3 nhóm nhỏ (δ), 52, 03) còn có thể có receptor sigma nữa. Các receptor này được tìm thấy ở các sợi thần kinh ngoại vi như các sợi c, sợi $A\delta$ và 5 vùng của hệ thần kinh trung ương là: thân não (tham gia vào kiểm soát hô hấp, phản xạ ho, buồn nôn, nôn và các thần kinh tự động), vùng giữa đồi (đau sâu), vùng chất keo của sừng sau tuỷ sống (kiểm soát đau), vùng đờn đồi (chức năng nhiệt và nội tiết) và hệ limbic (chức năng tinh thần và tình cảm). Liều thuốc họ morphin được dùng để gây tê NMC giảm đau là rất nhỏ nhưng tác dụng giảm đau lại rất đáng kể đặc biệt là thuốc họ morphin ít tan trong mỡ. Mô hình hấp thu các thuốc dòng họ morphin khi được tiêm vào khoang NMC gần tương tự với thuốc tê. Các thuốc họ morphin sẽ tới ngay các vị trí mà nó có ái tính cao đó là các receptor opioid. Các receptor này nằm ở vùng chất keo của sừng sau tuỷ sống trên đường dẫn truyền đau và ở các sợi thần kinh ngoại vi. Thuốc họ morphin còn theo hệ tuần hoàn chung tới các receptor nằm ở não giữa, vỏ não, vùng dưới đồi, hệ limbic... để tác động theo cơ chế trung ương tuy nhiên mức ức chế chỉ dừng ở ức chế cảm giác chứ không ức chế vận động và giao cảm. Đây chính là một ưu điểm của thuốc họ morphin trong gây tê để giảm đau sau mổ.

1.2.2. Tác dụng của gây tê NMC lên huyết động

- Gây tê NMC bằng các thuốc họ morphin hầu như không ảnh hưởng đến huyết động, đó là một lợi ích khi cần giảm đau sau mổ kéo dài.

- Gây tê NMC bằng các thuốc tê gây ức chế giao cảm cạnh sống, đây chính là ảnh hưởng lớn nhất khi gây tê NMC bằng các thuốc tê ở vùng ngực do ức chế hoạt tính của hệ giao cảm dẫn tới giãn mạch của toàn bộ nửa dưới cơ thể, làm giảm lượng máu trở về tim, giảm cung lượng tim và hạ huyết áp. Gây tê NMC vùng thắt lưng đỡ bị ảnh hưởng tới hệ giao cảm hơn. Việc cho thêm thuốc kích thích giao cảm (ephedrin, epinephrin) có thể hạn chế tác dụng gây hạ huyết áp. Gây tê NMC bằng thuốc tê ở vùng ngực cao trên D5 có thể gây ảnh hưởng đến huyết động nặng hơn, vì ngoài việc làm giãn mạch ngoại vi nó còn gây ức chế thần kinh giao cảm, làm giảm co bóp thất trái và làm chậm nhịp tim nên làm giảm cung lượng tim và tụt huyết áp nặng hơn. Do vậy, phải luôn luôn đề phòng và chống tai biến về tuần hoàn khi gây tê NMC ở cao hay khi thấy tác dụng vô cảm lan lên quá mức D4.

1.2.3. Tác dụng của gây tê NMC lên hô hấp

- Gây tê NMC bằng các thuốc tê hiếm khi gây ức chế hô hấp ngay cả khi gây tê ở mức ngực hoặc ở các bệnh nhân có bệnh phổi nặng. Đây chính là một ưu điểm của gây tê NMC.

- Gây tê NMC giúp bệnh nhân giảm các biến chứng về phổi sau mổ như xẹp phổi, viêm phổi do bệnh nhân đỡ đau nên họ có thể tăng thông khí chủ động, ho khạc tốt và đi lại sớm.

1.2.4. Tác dụng gây tê NMC lên chức năng nội tiết

Người ta đã chứng minh rằng gây tê NMC ức chế đáp ứng với stress, ức chế tăng cortison, cathécholamin và đường máu do tác dụng của mổ xẻ. Đó là kết quả của sự ức chế các xung động hướng tâm từ vùng mổ.

1.2.5. Tác dụng gây tê NMC lên chức năng tiêu hóa

Gây tê NMC làm giảm đau giúp hồi phục nhanh nhu động và lưu thông của ruột. Hồi phục chức năng hệ tiêu hóa nhanh hơn, xuất viện sớm hơn.

1.2.6. Tác dụng khác của gây tê NMC

- Gây tê NMC còn làm giảm lượng máu mất trong mổ ở các phẫu thuật chấn thương chỉnh hình, cắt tiền liệt tuyến, mổ đẻ.

- Gây tê NMC cũng làm tăng lượng máu tưới cho thai nhi trong trường hợp giảm đau cho sản phụ.

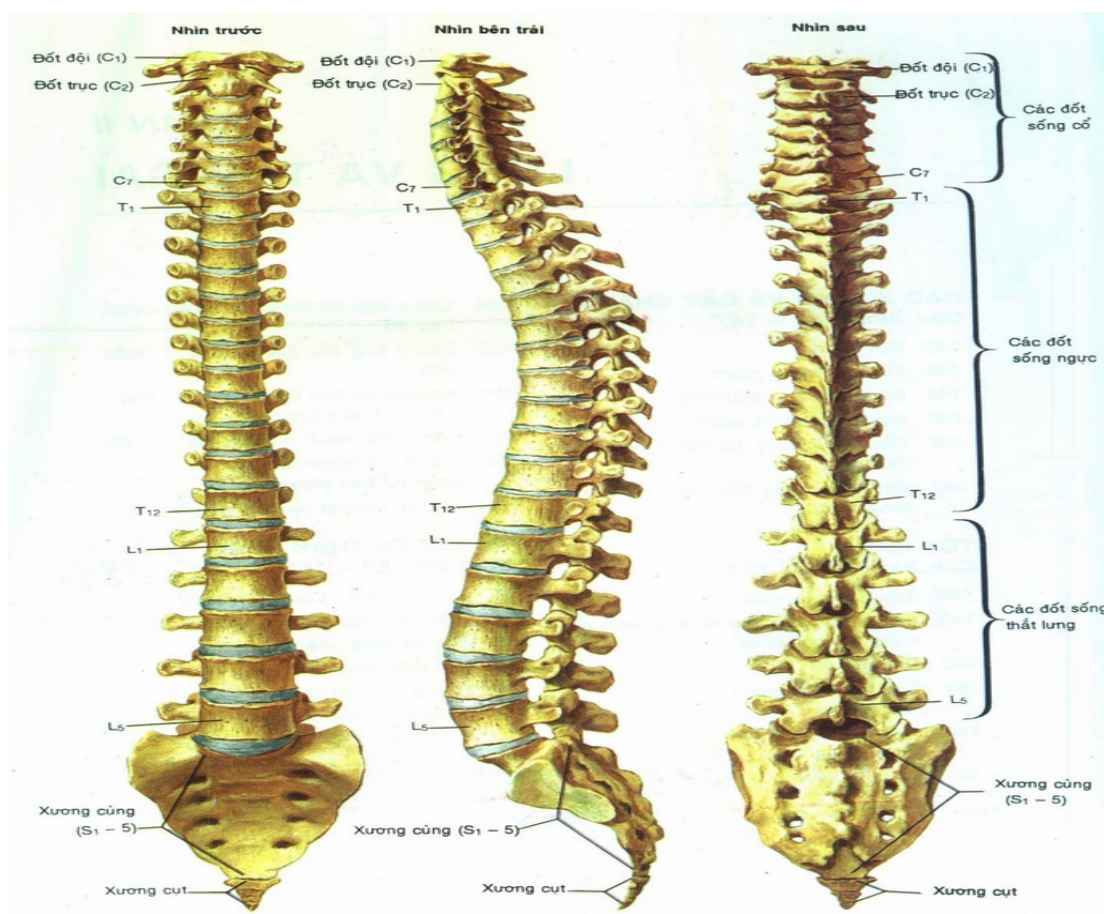
- Gây tê NMC bằng các thuốc họ morphin có thể gây bí đái (do co thắt cơ vòng bàng quang), gây ngứa (do kích thích trung tâm nhận cảm hoá học)...

1.3 Giải phẫu và sinh lý cột sống liên quan đến gây tê NMC

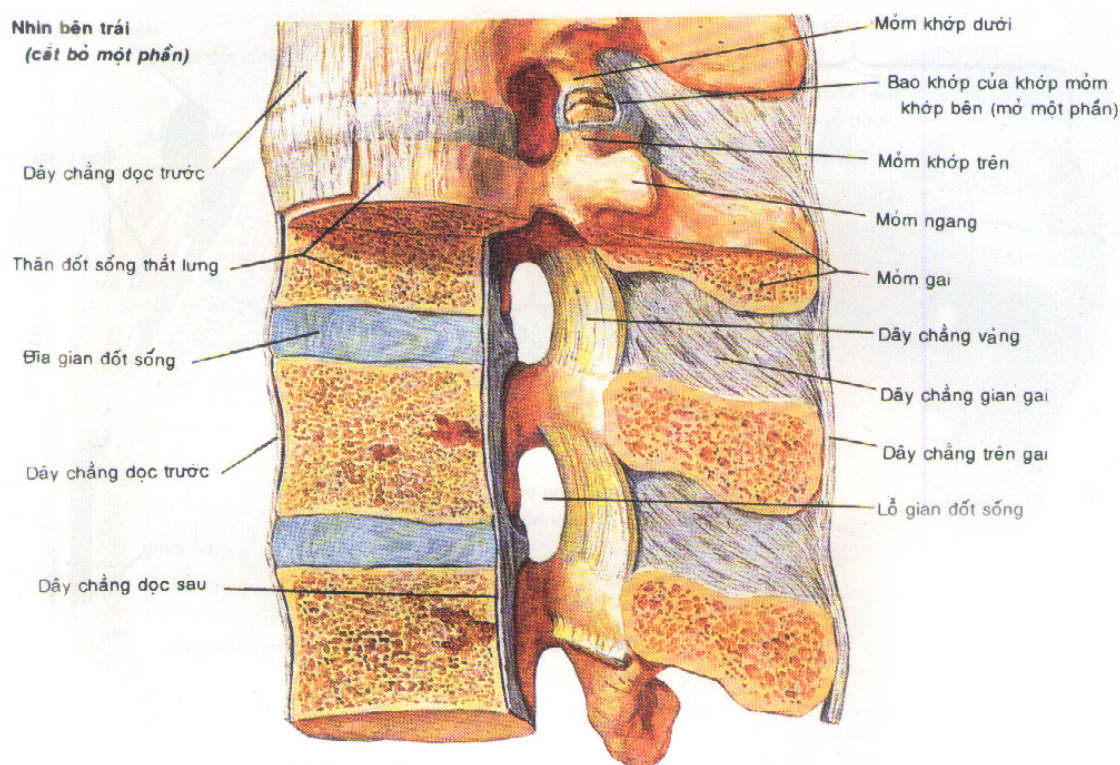
1.3.1. Cột sống

1.3.1.1. Cấu tạo

Cột sống cấu tạo bởi 33-35 đốt sống được hợp lại từ lỗ chẩm đến hõm cùng. Gồm có: 7 đốt sống cổ ký hiệu là C, 12 đốt sống ngực ký hiệu là D, 5 đốt sống thắt lưng ký hiệu là L, 5 đốt sống cùng ký hiệu là S, 4-6 đốt sống cụt ký hiệu là SC.



Hình 1.3. Giải phẫu cột sống



Hình 1.4. Sơ đồ cắt dọc cột sống vùng thắt lưng

1.3.1.2. Các đường cong sinh lý của cột sống

Cột sống cong hình chữ S, cổ cong ra trước cong nhất ở C4, ngực cong ra sau cong nhất ở D6, thắt lưng cong ra trước cong nhất ở L3. Các chiều cong này nhiều hay ít tùy thuộc vào lứa tuổi, giới tính, tình trạng sinh lý, bệnh lý đặc biệt là khi có thai, béo bệu, dị dạng do thấp khớp cấp, mãn ... Các điểm cong nhất của cột sống cũng là chỗ dễ vận động nhất vì vậy dễ chọc kim nhất khi gây tê.

1.3.1.3. Các gai của cột sống

Mỗi đốt sống có một gai sau và hai gai bên. Các gai sau chạy chéo dần từ trên xuống dưới, chéo nhất là ở mức D8 đến D10, sau đó rất nhanh các gai này chạy ngang ra ở mức L1-L2 cho tới tận các đốt sống cùng. Chiều dài của các gai sau cũng thay đổi, dài nhất ở các đốt sống cổ. Từ D10 các gai này ngắn lại và tù dần. Các gai bên nằm nghiêng, chéo từ trong ra ngoài ở các đốt sống cổ và nằm ngang ở các đốt sống ngực trở xuống.

1.3.2 Các hệ thống dây chằng

Các dây chằng có liên quan mật thiết đến kỹ thuật chọc kim, nhất là dây chằng sau cột sống. Tuy da không phải là dây chằng song trên một số bệnh nhân

có da dày và dai cần chú ý khi chọc kim có đường kính to, phải gây tê tại chỗ và dùng kim to để dẫn đường.

1.3.2.1. Dây chằng trên gai

Dây chằng trên gai bám vào tất cả các gai sau. Việc chọc kim qua dây chằng này thường dễ dàng, ít có cảm giác.

Dây chằng liên gai nối tất cả các gai sau với nhau. Đối với bệnh nhân già, dây chằng liên gai trở nên dày và dai, khi chọc kim Tuohy qua có thể thấy trở ngại. Ở một số bệnh nhân, dây chằng liên gai tạo thành nang giả có thể đánh lừa cảm giác của người tiến hành gây tê vì chọc kim vào cũng có cảm giác "sự" như qua dây chằng vàng và vào khoang NMC nhưng khi dùng các test nhận biết lại cho kết quả âm tính.

1.3.2.3. Dây chằng vàng

Là thành phần tạo nên thành sau của khoang NMC và nằm phía trong các dây chằng liên gai, dây chằng này rất vững chắc đặc biệt là ở các vận động viên thể thao và người lao động chân tay. Ở người già, nó có thể bị vôi hoá làm cho không thể chọc kim gây tê qua được. Ngược lại, ở một số ít người dây chằng này lại rất mềm mại. Dây chằng vàng là ranh giới phân biệt tổ chức liên gai với khoang NMC và khoang dưới nhện ở bên trong.

1.3.3. Màng não gồm có: màng cứng, màng nhện, màng nuôi.

1.3.3.1. Màng cứng

Là sự tiếp nối của màng não từ hộp sọ nên khoang NMC ở cột sống có thể lưu thông với khoang NMC trên hộp sọ. Màng cứng che phủ toàn bộ ống tuỷ và phủ dài theo các rễ thần kinh tới tận các lỗ chia. Màng cứng ít đàn hồi, tuy vậy màng cứng có thể chịu được một số dị dạng tùy thuộc vào tư thế của bệnh nhân. Khi ống tuỷ được lấp đầy thì áp lực ở khoang NMC giữ ổn định ở mọi tư thế của người bệnh.

1.3.3.2. Màng nhện

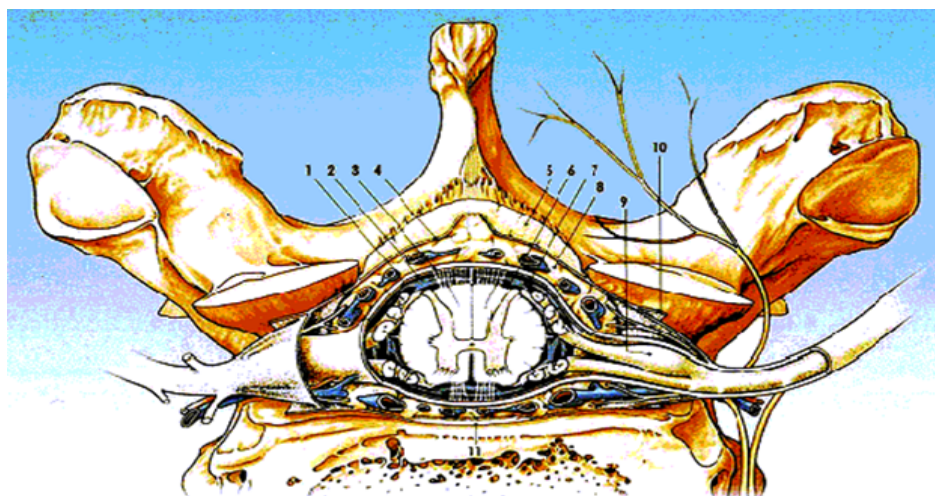
Là một màng cực mỏng phủ lên thành của hộp sọ và ống tuỷ. Màng nhện trượt trên thành của màng cứng vững chắc ở bên ngoài, như vậy có một khoang

ảo giữa hai lớp màng này. Hai màng này còn liên kết bằng các vách tua mỏng. Màng cứng được cố định chắc chắn ở quanh lỗ chẩm, vì vậy khi tiến hành gây tê NMC thuốc tê khó có thể lan tới não và các trung tâm tuần hoàn, hô hấp.

1.3.3.3. Màng nuôi

Là màng não trong cùng nằm sát với tổ chức thần kinh. Dịch não tủy chứa ở giữa màng nuôi và màng nhện. Giữa màng nuôi và màng nhện có các vách tua nhỏ liên kết chúng lại với nhau.

1.3.4. Khoang NMC.



Hình 1.5. Khoang NMC

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Màng nhện | 7. Khoang dưới nhện |
| 2. Khoang dưới màng cứng | 8. Khoang NMC |
| 3. Màng cứng | 9. Hạch rễ lưng |
| 4. Màng xương | 10. Màng xương |
| 5. Dây chằng vàng | 11. Dây chằng dọc sau |
| 6. Màng mềm | |

Là một khoang ảo, kín chạy từ sàn não tới lỗ cùng cắt được giới hạn: phía trên là lỗ chẩm, phía dưới là túi cùng nằm ở khoảng đốt sống cùng 2, phía trước là màng cứng, phía sau là dây chằng vàng. Chạy trong khoang NMC chủ yếu là các rễ thần kinh, tổ chức mỡ, tổ chức liên kết lỏng lẻo, hệ mạch bạch huyết, động mạch sống và các đám rối tĩnh mạch Batson. Thể tích của khoang NMC ước lượng

khoảng 100-150ml, ở người Việt Nam là khoảng 120ml. Trong khoang NMC có 58 lỗ chia để các rễ thần kinh đi ra, kích thước của các lỗ chia thay đổi tùy theo tuổi, giới và bệnh lý. Các lỗ chia này có thể thông với khoang sau phúc mạc và màng phổi. Cấu trúc của màng não ở đây bám sát vào thân thần kinh và vào dịch não tủy. Các đám rối tĩnh mạch dày đặc trong khoang NMC là thành phần đóng vai trò quan trọng trong hấp thu và phân bố thuốc tê. Các tĩnh mạch này chạy dọc 2 bên của khoang NMC nhưng chúng lại có vòng nối với nhau, chúng không có van và đổ về các tĩnh mạch Azygos và tĩnh mạch chủ dưới. Khi có chèn ép, các tĩnh mạch này sẽ bị ứ máu, vừa làm giảm khoảng trống của khoang NMC, vừa làm tăng diện tiếp xúc của thuốc, do đó làm tăng khả năng hấp thu và gây độc của thuốc, có thể tiêm trực tiếp thuốc vào các tĩnh mạch này rất nguy hiểm, vì vậy cần tiêm liều test trước khi gây tê.

Rễ trước và rễ sau từ tủy sống đều vào khoang NMC để chạy ra ngoài qua các lỗ chia, sau đó lại tách thành các nhánh trước và nhánh sau nguyên thủy. Nhánh sau nguyên thủy sẽ chi phối cho vùng da và cơ của lưng. Nhánh trước chi phối cho vùng thân và chi tương ứng tạo nên "các khoang chi phối da" mà dựa vào đó ta có thể đánh giá được tác dụng vô cảm của kỹ thuật gây tê. Áp lực trong khoang NMC thường âm, nhờ đó ta có thể làm test giọt nước, test bóng khí... để xác định kim đã vào khoang NMC hay chưa.

1.3.5. Tủy sống

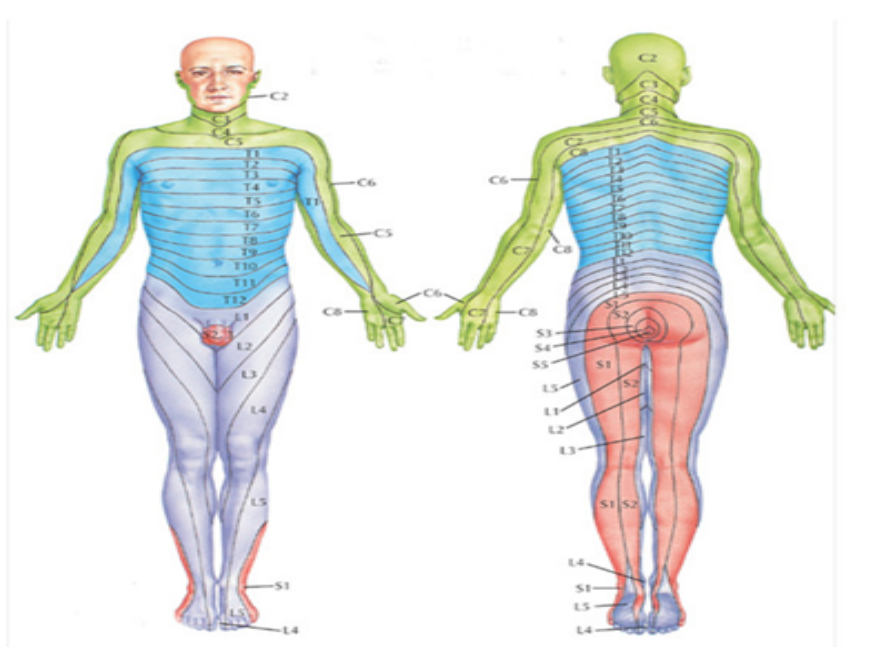
Tủy sống liên tục từ não xuống qua lỗ chằm. Ở tuổi sơ sinh, tủy sống xuống tới L3. Sau 1 tuổi, tủy sống lên L1 cho tới tuổi trưởng thành. Kích thước của tủy sống thay đổi từ lỗ chằm, giảm dần tới khi phân chia thành các rễ thần kinh đuôi ngựa. Tủy sống tạo ra 31 đôi rễ thần kinh. Hệ thần kinh thực vật cũng chỉ đi ra từ các rễ tủy sống D1 đến L2 tạo thành các hạch cạnh sống. Chỉ có 1 nhóm hạch phó giao cảm nằm ở mức S2-S4 chi phối cho vùng tiểu khung. Hệ động mạch chi phối cho tủy sống đều nằm ở mặt trước nên ít khi gặp biến chứng gây tổn thương động mạch trong tê tủy sống và tê NMC. Vùng cổ có tới 4-8 động mạch chi phối cho tủy sống, còn ở vùng ngực, thắt lưng chỉ có một động mạch nên dễ có nguy cơ

thiếu máu tủy.

1.3.6. Dịch não tủy

Số lượng khoảng 120-140ml tức là khoảng 2ml/kg, trong đó não thất chứa khoảng 25ml. ở trẻ sơ sinh, số lượng dịch não tủy vào khoảng 4ml/kg. Số lượng dịch não tủy phụ thuộc vào áp lực thủy tĩnh và áp lực keo của máu. 90% dịch não tủy được sản xuất từ các đám mạch mạc ở các não thất và khoảng 10% là từ tổ chức não. Đây là môi trường dung môi mà các thuốc tê khuếch tán vào trong kỹ thuật gây tê tủy sống và gây tê NMC. Dịch não tủy được hấp thu bởi các nhung mao của màng nhện. Sự hấp thu nước não tủy trở lại lòng mạch là nhờ lọc và thẩm thấu, đặc biệt là các thể paccioni. Các chất có khả năng thấm qua hàng rào máu não đều bị đào thải rất nhanh chóng, đó chính là các chất có độ hoà tan trong mỡ cao, vì vậy fentanyl có tác dụng ngắn còn morphin lại có tác dụng kéo dài. Morphin ít hoà tan trong mỡ và ít gắn với protein. Tỷ trọng của dịch não tủy thay đổi từ 1,003 đến 1,010; pH từ 7,39 đến 7,50.

1.3.7 Chi phối thần kinh theo khoang tủy.



Hình 1.6 Mức chi phối cảm giác theo khoang tủy

Người gây mê cần nắm vững mức chi phối vận động, cảm giác, thần kinh thực vật tới các tạng và tới các vùng da trên cơ thể để đảm bảo đủ vô cảm, hiệu

quả và an toàn. Điều này có ý nghĩa rất quan trọng trong gây tê NMC, vì thông thường điểm chọc kim gây tê thường khác với khoang tuỷ cần vô cảm. Để đảm bảo tác dụng của kỹ thuật, đòi hỏi nhiều yếu tố kết hợp như: Thể tích thuốc tê, tỷ trọng của thuốc, tốc độ tiêm thuốc... về cơ bản việc chi phối cho các vùng được phân bố như sau:

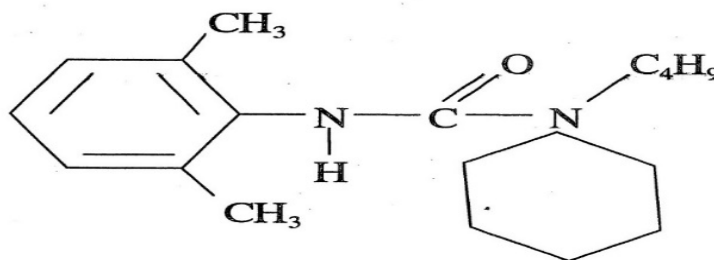
- Vùng vai tay do đám rối thần kinh cánh tay chi phối
 - Vùng cơ hoành do các nhánh từ C4 chi phối
 - Vùng hõm ức-bụng do các nhánh từ D8 chi phối
 - Vùng rốn do các nhánh từ D10 chi phối.
 - Vùng nếp bẹn do các nhánh từ D12 chi phối.
 - Toàn bộ vận động và cảm giác của chi dưới do hai đám rối thần kinh thắt lưng và thắt lưng cùng chi phối.
 - Một số sợi của đám rối thần chi phối cho cảm giác của tinh hoàn.
 - Bộ phận sinh dục nữ do các nhánh từ D10 trở xuống chi phối, cổ và thân tử cung được chi phối do các nhánh từ D12 và L3.
 - Các nhánh chi phối cho tim là từ D4.
 - Đám rối dương là nơi tiếp nối của nhiều rễ thần kinh chi phối tạng.
- Ảnh hưởng của tê tuỷ sống và tê NMC trên hệ giao cảm là tụt huyết áp và mạch chậm.

1.4. Thuốc dùng trong gây tê NMC

1.4.1. *Bupivacain*: là thuốc tê loại amino amide

Tên hoá học: 1- butyl- 2',6' pipercoloxylidide

Công thức hoá học:



1.4.1.1. *Dược động học*

- Trọng lượng phân tử: 288
- Tan nhiều trong mỡ. Hệ số tan: 28.

- $pK_a = 8,1$. Hệ số phân chia heptan/nước = 3.

- Khả năng gắn với protein huyết tương là 95%.

- Thuốc hấp thu rất nhanh tại vị trí tiêm nhưng tốc độ hấp thu phụ thuộc vào mạch máu tại vị trí tiêm và có hay không có phối hợp với thuốc co mạch trong dung dịch thuốc tiêm. Nửa đời bán huỷ trong gây tê vùng dài 2,7 giờ, với hệ số thanh thải yếu 0,58 lít/phút. Độc tính của thuốc song song với mức độ tác dụng. Chuyển hoá tại gan và các sản phẩm chuyển hoá được đào thải qua thận, chỉ còn 4-10% dạng không chuyển hoá trong nước tiểu. Vì vậy suy gan làm giảm hệ số thanh thải của thuốc, suy thận không làm tăng phần tự do của thuốc này. Phần tự do không ion hoá ở trong máu thấp là phần đại diện cho khả năng thấm qua màng tế bào của thuốc tê, khi $pH = 7,4$ phần tự do là 17%; khi $pH = 7,8$ phần tự do là 33%.

1.4.1.2. Dược lực học

- Thời gian bắt đầu xuất hiện tác dụng khoảng 20 phút.

- Thời gian tác dụng khoảng 2-3 giờ có thể lên đến 7 giờ

+ Nồng độ 0,1% hoặc 0,0625% là nồng độ tối ưu để giảm đau.

+ Ước chế vận động tối thiểu với nồng độ 0,25%.

+ Ước chế vận động không hoàn toàn với nồng độ 0,5%.

+ Ước chế vận động hoàn toàn với nồng độ 0,75%.

Đặc điểm của bupivacain là ước chế cảm giác nhiều hơn ước chế vận động, khi phục hồi thì diễn biến ngược lại. Mức ước chế cảm giác thấp hơn mức ước chế giao cảm và cao hơn mức ước chế vận động từ 1-2 khoanh tuỷ.

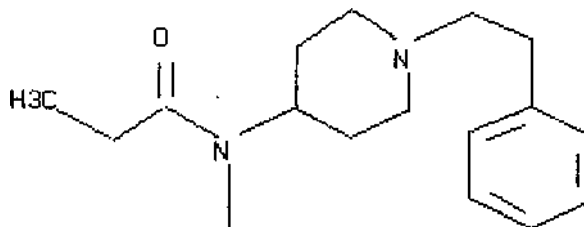
1.4.1.3. Độc tính

- Trên thần kinh: ngưỡng độc thấp hơn so với các thuốc tê khác. Với nồng độ 1,6mcg/ml trong huyết tương là có biểu hiện ngộ độc (ù tai, chóng mặt, kích động...), nồng độ 4 mcg/ml có biểu hiện co giật.

- Trên tim mạch: độc tính cao với tim, ngưỡng độc tim mạch thấp hơn ngưỡng độc thần kinh. Thuốc làm giảm co bóp cơ tim. Các triệu chứng ngộ độc xuất hiện sớm hơn nhiễm độc thần kinh: hạ huyết áp và có thể trụy tim mạch.

1.4.2. Fentanyl

- Là một dẫn xuất của morphin tổng hợp thuộc nhóm phenyl piperidine.
- Trọng lượng phân tử là: 336
- Công thức hoá học: N-phenyl-N-(1-2-phenylethyl-4-piperidyl)



1.4.2.1. Dược động học

Rất tan trong mỡ, hệ số hoà tan heptan trong nước là 19,35 nên phân bố rất nhanh vào hệ thần kinh trung ương, vì vậy thuốc có tác dụng nhanh, mạnh và ngắn. pKa là 8,4 và 84% thuốc gắn với protein huyết tương.

Fentanyl dễ dàng hấp thu ở tất cả các đường. Chuyển hoá chủ yếu ở gan và thải trừ qua nước tiểu. Thuốc có chu trình gan ruột nên gây tích lũy thuốc nếu dùng liều cao nhất và kéo dài. Thời gian bán thải dài khoảng 3-7 giờ và dài hơn ở người già nhưng ở bệnh nhân xơ gan, suy thận lại không thay đổi.

1.4.2.2. Dược lực học

- Tác dụng giảm đau mạnh hơn morphin 50-100 lần. Nếu tiêm tĩnh mạch, thuốc có tác dụng giảm đau sau 30 giây, tác dụng tối đa từ phút thứ 3 và kéo dài 20 đến 30 phút.

- Khi gây tê NMC, sau 10-20 phút có tác dụng giảm đau tối đa và kéo dài 3-6 giờ. Với cách bơm liên tục, nồng độ fentanyl trong máu luôn ổn định và có tác dụng giảm đau tốt sau nhiều giờ.

- Tác dụng lên tim mạch rất nhẹ, ngay cả ở liều cao (75 mcg/kg). fentanyl không làm mất tính ổn định của huyết áp động mạch, không làm tụt huyết áp khi khởi mê.

- Thuốc ức chế hô hấp mạnh do làm giảm tần số thở và có thể gây ngừng thở.

- Thuốc gây co cứng cơ, giảm độ giãn nở của lồng ngực làm bệnh nhân không thở được và suy hô hấp nếu dùng liều cao, kéo dài.

- Thuốc gây buồn nôn, nôn, tăng trương lực phế quản, tăng áp lực đường mật,

co đồng tử, ngứa, bí đái và tích lũy thuốc nếu dùng liều cao, nhắc lại và kéo dài.

1.4.3. Tác dụng của hỗn hợp bupivacain và fentanyl trong khoang NMC.

Cho tới nay đã có rất nhiều nghiên cứu về tác dụng hiệp đồng giữa thuốc họ morphin và thuốc tê. Những tương tác này chủ yếu là ở mức tại chỗ của tuỷ sống. Sự phối hợp giữa hai nhóm thuốc này làm tăng tiềm lực giảm đau sau mổ. Tác dụng giảm đau xuất hiện nhanh hơn, mạnh hơn và kéo dài hơn. Một nghiên cứu phóng xạ miễn dịch mới đây đã chứng minh rằng, sự có mặt của bupivacain làm tăng khả năng gắn của morphin với các receptor của nó. Nghiên cứu này cũng thừa nhận rằng bupivacain làm thay đổi hình dáng receptor opioid để chúng dễ dàng gắn với morphin hơn. Dùng phối hợp 2 loại thuốc này có thể gây ức chế hưng phấn thần kinh do ức chế các kênh ion Na^+ , K^+ , Ca^{++} .

1.5. Các nghiên cứu về kỹ thuật gây tê NMC.

1.5.1. Các nghiên cứu trên thế giới

Năm 1921, phẫu thuật viên Tây Ban Nha, Fidel Pages, người đầu tiên đưa thuốc tê vào khoang NMC qua vùng cột sống thắt lưng, ông gọi là gây tê phân đốt.

Năm 1937, Soresi đã dùng một kim duy nhất gây tê ngoài màng cứng và tuỷ sống. Năm 1949, Curbello sử dụng luân catheter truyền liên tục để đáp ứng cho cuộc mổ kéo dài. Năm 1979, người ta xác định được các receptor opioide đặc hiệu trên tuỷ sống đã mở ra một bước tiến mới cho kỹ thuật gây tê NMC.

Vào thập kỷ 90, hàng loạt nghiên cứu về tác dụng giảm đau sau mổ với hỗn hợp bupivacain- fentanyl bơm liên tục qua catheter NMC hoặc bằng PCEA (Patient Controlled Extradural Analgesia: gây tê NMC bệnh nhân tự điều khiển) trên nhiều loại phẫu thuật khác nhau, các tác giả đã chứng minh được hiệu quả khi phối hợp thuốc, vừa tăng tác dụng giảm đau do tác dụng hiệp đồng, vừa hạn chế được những tác dụng không mong muốn khi dùng từng thuốc đơn thuần. Kỹ thuật gây tê ngoài màng cứng để giảm đau trong và sau mổ ngày càng được áp dụng rộng rãi.

1.5.2. Các nghiên cứu ở Việt Nam

Năm 1984, Tôn Đức Lang và cộng sự đã hoàn chỉnh về đặc điểm giải phẫu của khoang NMC và ứng dụng vào gây tê NMC.

Năm 2001, Nguyễn Thị Quý nghiên cứu gây tê NMC ngược liên tục với bupivacain - fentanyl trong phẫu thuật tim hở. Năm 2002, Nguyễn Thị Mão nghiên cứu tác dụng giảm đau sau mổ bằng hỗn hợp bupivacain và fentanyl bơm liên tục qua catheter NMC trên 60 bệnh nhân phẫu thuật chi dưới. Năm 2003, Cao Thị Anh Đào đã báo cáo kết quả giảm đau NMC bơm liên tục hỗn hợp bupivacain - morphin cho các phẫu thuật bụng cao có tác dụng giảm đau tốt và an toàn, không có biến chứng về tuần hoàn và hô hấp. Năm 2009, Tạ Ngân Giang, Nguyễn Hữu Tú đã nghiên cứu giảm đau sau mổ bằng gây tê ngoài màng cứng tại bệnh viện Đại Học Y Hà Nội. Nghiên cứu của Nguyễn Trung Kiên, Nguyễn Hữu tú và cộng sự năm 2012 ở bệnh nhân trên 60 tuổi được giảm đau ngoài màng cứng, kết quả cho thấy bệnh nhân giảm đau tốt.

Các tác giả đều thấy rằng giảm đau sau mổ bằng gây tê NMC là tốt nhất và hiệu quả nhất, đặc biệt cho những bệnh nhân có nguy cơ cao về hô hấp, tuần hoàn, giúp cho bệnh nhân vận động sớm, hồi phục sức khoẻ nhanh, hạn chế được các biến chứng về tuần hoàn, hô hấp...và có thể rút ngắn thời gian nằm hồi sức, nằm viện. Nhưng cần phải được theo dõi chặt chẽ, thường xuyên để phát hiện và xử trí kịp thời các tác dụng không mong muốn, phải đảm bảo vô trùng tuyệt đối.

1.6. Các phương pháp giảm đau sau phẫu thuật.

Có nhiều phương pháp giảm đau đã được áp dụng, việc lựa chọn phương pháp nào là tùy thuộc vào từng điều kiện hoàn cảnh cụ thể.

- Các thuốc giảm đau qua đường tiêm, truyền, uống như: Paracetamol, các loại kháng viêm không steroid (profenid, piroxicam, meloxicam...). Các thuốc này không có khả năng giảm đau hoàn toàn nếu dùng riêng lẻ do thời gian tác dụng ngắn, tác dụng không ổn định. Cần lưu ý khi sử dụng thuốc này cho bệnh nhân già, suy thận, có tiền sử loét dạ dày tá tràng.

- Morphin được dùng nhiều nhất trong phẫu thuật chấn thương, có thể tiêm bắp hoặc tiêm dưới da một cách hệ thống 5 -7 mg/ 6- 8 giờ. Điều đó hạn chế được

nguy cơ tích lũy thuốc so với dùng thuốc theo yêu cầu của bệnh nhân. Hạn chế của phương pháp này là nguy cơ ức chế hô hấp hoặc liều chưa đủ để giảm đau. Việc kết hợp thuốc họ morphin và thuốc giảm đau không steroid, paracetamol, aspirin... sẽ giảm được liều và tác dụng không mong muốn của mỗi thuốc.

- Giảm đau do bệnh nhân tự điều khiển (PCA - Patient Control Analgesia) với việc sử dụng bơm tiêm điện được cài đặt chương trình giúp cho bệnh nhân cắt đau một cách sớm nhất và phòng tránh đau xuất hiện. Tuy nhiên nguy cơ suy hô hấp có thể cao hơn do tổng liều morphin có thể lên tới $40 \pm 20\text{mg}/24$ giờ.

- Giảm đau bằng phương pháp gây tê NMC liên tục là hiệu quả nhất đối với phẫu thuật ổ bụng, chi dưới do tác dụng ổn định và có thể kéo dài nhiều ngày sau mổ, đặc biệt khi phối hợp thuốc tê với thuốc họ morphin tính hiệu quả và độ an toàn được cải thiện rõ rệt. Tuy nhiên, phương pháp này cũng có những hạn chế nhất định như: kỹ thuật khó, đòi hỏi phải có kinh nghiệm, có phương tiện theo dõi, hồi sức đầy đủ.

- Ngoài ra còn có một số phương pháp giảm đau sau mổ khác như: Gây tê cạnh sống, gây tê thần kinh chi phối từng vùng chi dưới. Đây là phương pháp đơn giản, ít tai biến, không cần phải theo dõi tích cực nhưng hiệu quả giảm đau rất hạn chế nên thường phải phối hợp với thuốc giảm đau khác.

1.7. Các phương pháp lượng giá đau sau mổ

Đau là hiện tượng chủ quan, phức tạp, đa yếu tố, đa chiều mà không có phương pháp nào khách quan đo lường chính xác có thể thực sự định lượng được. Để lượng giá cường độ đau người ta dùng các thang lượng giá chủ quan, có thể là thang tự lượng giá hoặc là đo lường đa chiều nhằm phân biệt các mức độ đau

Có nhiều phương pháp để lượng giá đau và đáp ứng với điều trị giảm đau sau mổ của bệnh nhân nhưng phương pháp tốt nhất là để bệnh nhân tự lượng giá mức độ đau của mình hơn là sự lượng giá của người khác. Việc quan sát các biểu hiện đau và các dấu hiệu sinh tồn là những biện pháp không đáng tin cậy, vì vậy không nên sử dụng để lượng giá đau trừ khi bệnh nhân không có khả năng giao

tiếp. Biểu hiện đau của bệnh nhân và sự tự lượng giá đau của họ cũng không luôn luôn nhất quán với nhau, có lẽ là do sự khác nhau về khả năng chịu đựng đau của mỗi người.

Ở người trưởng thành có 3 phương pháp phổ biến để tự lượng giá đau:

- Thang điểm đau bằng nhìn hình đồng dạng (Visual Analog Scale - VAS), Đây là thang một chiều phổ biến được sử dụng rộng rãi nhất trong đánh giá đau của các bác sỹ gây mê hồi sức. Nó được trình bày dưới dạng đường ngang định hướng từ phải sang trái với một mặt là các biểu tượng về mức độ đau và mặt còn lại tương ứng với các điểm số từ 1-10 (có loại chia từ 1-100) này để lượng giá điểm đau của các bệnh nhân trong nghiên cứu.



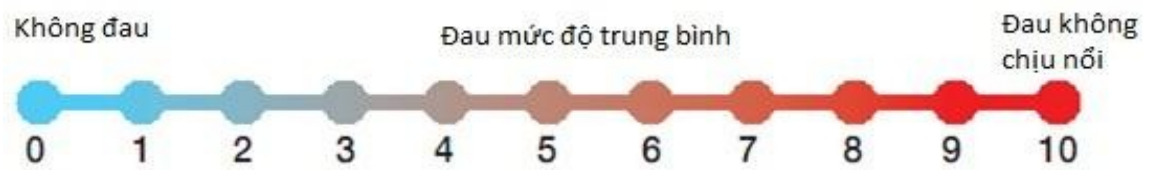
Hình 1.7. Thang đánh giá đau VAS

Thước VAS có hai mặt, bệnh nhân nhìn mặt có hình và tự di chuyển con trỏ tới vị trí có nét mặt đau tương ứng với cảm nhận của mình, bác sỹ đối chiếu và lượng giá theo điểm ở mặt sau:

- + A từ 0 đến 1: Không đau
- + B từ 2 đến 3: Đau nhẹ
- + C từ 4 đến 6: Đau vừa
- + D từ 7 đến 8: Rất đau
- + E từ 9 đến 10: Đau dữ dội không chịu được

- Thang điểm đau trả lời bằng số (Verbal Numerical Rating Scale - VNRS): Thang đánh giá này dựa trên một dãy số, bệnh nhân được hướng dẫn thang điểm (điểm 0 tương ứng với “không đau”, điểm 10 là “đau không chịu nổi” . Bệnh nhân được yêu cầu lượng giá và trả lời bằng số tương ứng với mức độ đau của mình là

bao nhiêu trong các số từ 0 đến 10. Cách đánh giá này có thể không cần thước. Cách đánh giá này dễ hiểu, thang VNRS phù hợp cho bệnh nhân lớn tuổi .

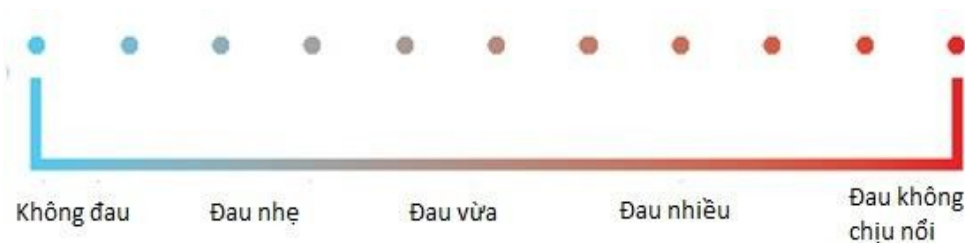


Hình 1.8. Thang đánh giá đau VNRS

(Nguồn: Hội Gây tê vùng và giảm đau Châu Âu - ESRA)

- Thang điểm theo phân loại (CRS: Categorical Rating Scale): Đây là thang gồm 5 số theo thứ tự tăng dần của cường độ đau, mỗi sự mô tả tương ứng với một số: 0 - không đau, 1 - đau mức độ ít, 2 - đau vừa, 3 - đau nhiều, 4 - đau không chịu nổi. Đây là phương pháp đánh giá nhanh, đơn giản, tỷ lệ đáp ứng không chính xác thấp 0,5 - 4%.

- Phương pháp này rất phù hợp cho một số bệnh nhân không có khả năng sử dụng thang VNRS hoặc thang VAS (trẻ em và người lớn tuổi ..



Hình 1.9. Thang đánh giá đau CRS

(Nguồn: Hội Gây tê vùng và giảm đau Châu Âu - ESRA)

Đau nên được đánh giá khi bệnh nhân đang nghỉ ngơi. Tuy nhiên việc đánh giá giảm đau có hiệu quả hay không lại là đánh giá khi ho, khi hít thở sâu hoặc khi vận động. Đau nên được lượng giá một cách đều đặn trong thời kỳ hậu phẫu và cần tăng số lần đánh giá nếu đau không được kiểm soát tốt hoặc có sự thay đổi về kích thích gây đau hoặc thay đổi liệu pháp điều trị đau.

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng:

33 bệnh nhân được chỉ định phẫu thuật bụng, chấn thương chỉnh hình chi dưới tại khoa khoa Phẫu thuật Gây mê hồi sức Bệnh viện đa khoa Vị Xuyên từ tháng 03/ 2021 đến hết tháng 09/2022.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Tuổi: Từ 18 tuổi trở lên.
- Tình trạng sức khỏe: ASA I,II,III.
- Bệnh nhân đồng ý hợp tác với thầy thuốc để tiến hành phương pháp gây tê NMC để giảm đau sau mổ.

- Không có chống chỉ định gây tê NMC.

- Không có tiền sử dị ứng với thuốc tê và thuốc họ morphin.

- Tinh thần bình thường.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Các trường hợp gây tê NMC mà thất bại về mặt kỹ thuật.
- Tác dụng giảm đau sau mổ không đủ phải phối hợp hoặc thay thế bằng các phương pháp giảm đau khác.

- Các trường hợp có tai biến về phẫu thuật, gây mê hoặc gây tê.

- Các trường hợp chống chỉ định gây tê NMC

- Các trường hợp đau mãn tính phải thường xuyên dùng thuốc giảm đau.

- Các bệnh nhân không đồng ý giảm đau bằng gây tê ngoài màng cứng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng phương pháp nghiên cứu hồi cứu, tiền cứu lâm sàng, tự đối chứng.

2.2.1. Phương tiện nghiên cứu

2.2.1.1. Phương tiện, dụng cụ để gây tê NMC và giảm đau sau mổ.



Hình 2.1: Bộ gây tê NMC Perifix của hãng B.Braun

* Bộ gây tê NMC Perifix của hãng B.Braun bao gồm:

- 01 kim Tuohy cỡ 18G.

- 01 catheter cùng cỡ kim Touhy có bầu lọc vi khuẩn.

- 03 bơm tiêm:

+ 01 bơm tiêm 5 ml để gây tê tại chỗ và tiêm liều thử hỗn hợp lidocain và adrenalin 1/ 200000.

+ 01 bơm tiêm 10ml (loại có sức cản thấp) để thực hiện nghiệm pháp mất sức cản.

+ 01 bơm tiêm 20ml để lấy nước cất.

* Các dụng cụ và các vật tư tiêu hao khác:

- Một đến hai đôi găng vô trùng.

- Một pince để sát trùng.

- Một toan vô trùng và một toan lỗ.

- Gạc nhỏ vô khuẩn, băng dính, opsicle để cố định catheter.

- 02 dây nối bơm tiêm điện.

- Từ 04 đến 06 bơm tiêm 50ml để tiêm hỗn hợp thuốc tê bupivacain và fentanyl bằng bơm tiêm điện sau mổ.

Tất cả các dụng cụ này đều phải được tiệt trùng theo quy định.

* Thuốc và các dung dịch sát khuẩn

- 01 Ống lidocain 1% /10ml của công ty cổ phần dược phẩm Vĩnh Phúc
- 01 ống adrenalin 1mg/ml của công ty cổ phần dược phẩm Trung ương I
- 10 -15 Ống bupivacain 0,5%/4ml của hãng dược phẩm của hãng dược phẩm

Warsaw Pharmaceutical Works Polfa S.A- Balan

- Từ 04 đến 06 Ống fentanyl 0,1mg/2ml sản xuất tại Roteximedica – Đức
- Nước cất vô trùng hoặc dung dịch NaCl 0,9% vô trùng.
- Dung dịch sát khuẩn gồm: Dung dịch rửa tay phẫu thuật, dung dịch sát trùng da, cồn 70°

* Phương tiện tiêm thuốc tê vào khoang NMC để giảm đau sau mổ: Bơm tiêm điện của hãng Terumo.

2.2.1.2. Các phương tiện theo dõi và đánh giá

- Máy theo dõi điện tim, mạch, huyết áp động mạch không xâm lấn, SpO₂ và nhịp thở.

- Dụng cụ theo dõi điểm đau là thước đo độ đau VAS của hãng Astra Zeneca.

+ Mô tả thước VAS: Thước gồm 2 mặt, 1 mặt quay về phía bệnh nhân có các hình tượng biểu thị các mức độ đau, mặt phía thầy thuốc có chia vạch từ 1 đến 10 tương ứng với các hình tượng biểu thị các mức độ đau đó.



Hình 2.2: Thước đo độ đau VAS

+ Cách đo các mức độ đau tương ứng với các hình tượng trên thước

Hình tượng thứ nhất A (tương ứng từ 0 đến 1): Không đau.

Hình tượng thứ hai B (tương ứng từ 1 đến 3): Đau nhẹ.

Hình tượng thứ ba C (tương ứng từ 4 đến 6): Đau vừa.

Hình tượng thứ tư D (tương ứng từ 6 đến 8): Rất đau.

Hình tượng thứ năm E (tương ứng từ 8 đến 10): Đau không chịu được.

2.2.1.3. Các phương tiện cấp cứu

Ambu, mask, ống nội khí quản (NKQ), đèn đặt NKQ, máy thở, oxy, các loại dịch truyền, các thuốc hồi sức tuần hoàn, hô hấp, naloxon.

2.2.2. Phương pháp tiến hành

2.2.2.1. Chuẩn bị bệnh nhân

- Khám trước gây tê để loại trừ những bệnh nhân có chống chỉ định gây tê NMC. Kiểm tra các xét nghiệm cơ bản, các xét nghiệm cần thiết cho thủ thuật gây tê NMC.

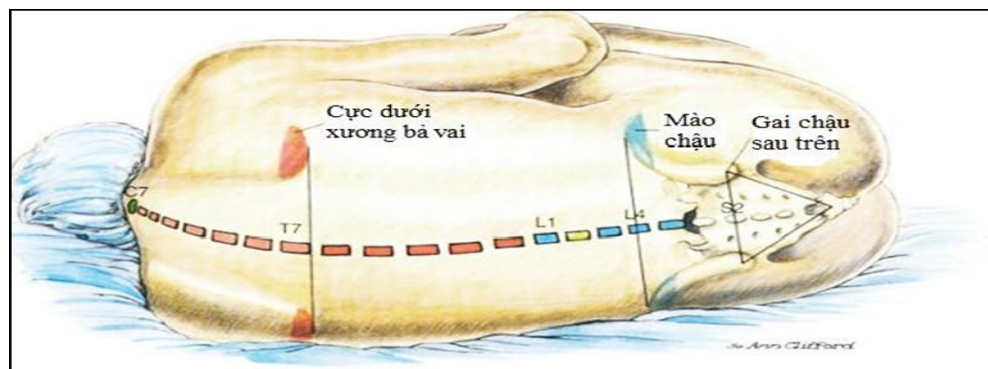
- Giải thích cho bệnh nhân hiểu được mục đích của phương pháp gây tê NMC giảm đau sau mổ để bệnh nhân yên tâm và đồng ý hợp tác.

- Hướng dẫn cho bệnh nhân cách nhận diện các hình tượng trên thuốc tương ứng với các mức độ đau.

- Đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi bằng catheter 18G và truyền 500-1000ml dung dịch NaCl 0,9% hoặc dung dịch ringer lactat.

2.2.2.2. Tiến hành gây tê NMC (trước khi gây tê tủy sống, trước gây mê nội khí quản)

- Đưa bệnh nhân vào buồng mổ và tiến hành đo các thông số: Mạch, huyết áp động mạch không xâm lấn, nhịp thở, nhịp tim, SpO₂.



Hình 2.2. Tư thế bệnh nhân và các mốc giải phẫu

- Các bước tiến hành gây tê NMC:

+ Người phụ giữ bệnh nhân ở tư thế nằm, lưng cúi, cầm gập trước ngực, hai tay vòng bắt chéo ra trước, hai chân gập gối vào bụng.

+ Xác định vị trí chọc: Vị trí chọc là giao điểm của đường giữa cột sống và các khe liên đốt D9- D10, D12- L1, L1-L2, L3 -L4 hoặc L4-L5 tùy vào đường mổ và tính chất cột sống của từng bệnh nhân cụ thể.

+ Thủ thuật viên đội mũ, đeo khẩu trang vô trùng, rửa tay, mặc áo mổ đeo găng như phẫu thuật viên.

+ Sát khuẩn vùng lưng định gây tê bằng một lần dung dịch sát khuẩn da phẫu thuật Povidon và 2 lần cồn 70°, trải toan lã vô khuẩn.

+ Gây tê vị trí chọc bằng dung dịch lidocain 1% theo các lớp (trong da, dưới da, dây chằng).

+ Dùng kim Tuohy chọc theo hướng mũi kim lên phía đầu tạo với mặt da một góc từ 30 đến 45 độ, đưa kim sâu khoảng 2cm thì dừng lại và rút nòng ra.

+ Lắp bơm tiêm sức cản thấp có chứa 3ml không khí vào đốc kim, một tay vừa đẩy dần kim vào từng milimet, một tay vừa ép liên tục lên nòng của bơm tiêm. Khi kim Tuohy đi qua dây chằng vàng thường có cảm giác "sụt" và sau đó áp lực trong bơm tiêm giảm đột ngột là đã vào trong khoang NMC (test mất sức cản), hút ngược khó khăn nhưng bơm vào lại dễ dàng là đúng.

+ Luồn catheter vào khoang NMC sao cho chiều dài của catheter ở trong khoang NMC khoảng 4-5 cm và lắp bầu lọc vô khuẩn vào đầu còn lại.

+ Lắp bơm tiêm đã có sẵn liều thử vào catheter, hút ra không thấy dịch não tủy hoặc máu thì tiến hành tiêm liều thử. Liều thử gồm: 3ml lidocain 2% có adrenalin nồng độ 1/200000.

+ Theo dõi trong vòng 5 phút xem mạch bệnh nhân có tăng hay không, nếu liều thử vào mạch máu nhịp tim có thể tăng lên 20% trong vòng 30-60 giây. Nếu vào khoang dưới nhện sẽ có tác dụng như gây tê tuỷ sống nghĩa là hai chi dưới sẽ mất cảm giác và mất vận động.

+ Cố định catheter bằng băng dính và opsite.

2.2.2.3. Tiến hành gây tê tủy sống hoặc gây mê nội khí quản để phẫu thuật.

2.2.2.4. Thời điểm tiêm thuốc tê để giảm đau sau mổ

Bệnh nhân đã rút ống nội khí quản, tỉnh hoàn toàn, đối với bệnh nhân tê tủy sống cần hết phong bế của gây tê tủy sống với các tiêu chuẩn sau:

- Điện tim, mạch, huyết áp, SpO_2 và nhịp thở ổn định.
- Không có biểu hiện của liệt vận động, 2 chi dưới nâng lên được.
- Bệnh nhân tự nhận diện được các hình tượng trên thước đo độ đau.

2.2.2.5. Cách dùng thuốc giảm đau sau mổ như sau

- Nếu VAS > 4 thì bắt đầu tiến hành tiêm thuốc giảm đau.
- Nếu VAS < 4 theo dõi và đánh giá lại điểm đau 15 phút/lần.

Chúng tôi tiến hành dùng thuốc giảm đau theo phác đồ như sau:

- Khi VAS > 4 tiến hành tiêm liều ngắt quãng đầu tiên:
 - + Đối với bệnh nhân có chiều cao > 160cm và tuổi < 50 tiêm 8ml
 - + Đối với bệnh nhân có chiều cao < 160cm và/hoặc tuổi > 50 tiêm 6ml
- Sau đó tiếp tục ngay bằng liều duy trì :
 - + Đối với bệnh nhân có chiều cao > 160cm và tuổi < 50 là 5ml/h
 - + Đối với bệnh nhân có chiều cao < 160cm và/hoặc tuổi > 50 là 4 ml/h
- Có thể giảm hoặc tăng 1-2 ml với liều ngắt quãng; 1-2ml/h với liều duy trì

hỗn hợp BF 0,1%/2 tùy theo tình trạng đau của bệnh nhân.

- Mục tiêu của quá trình truyền thuốc giảm đau sau mổ là VAS < 4 và các chỉ số sinh tồn trong giới hạn an toàn. ,

- Trong quá trình theo dõi:

+ Nếu vào một thời điểm nào đó VAS > 4 có thể thêm 1-2 ml thuốc bằng tiêm ngắt quãng, sau đó tiếp tục theo dõi và có thể tăng liều duy trì thêm 1-2ml/h sao cho VAS < 4 và các chỉ số sinh tồn trong giới hạn an toàn.

+ Nếu VAS < 4 và các chỉ số sinh tồn không trong giới hạn an toàn phải giảm bớt liều duy trì 1- 2ml/h để đạt được mục tiêu là VAS < 4 và các chỉ số sinh tồn trong giới hạn an toàn.

+ Nếu phải giảm đến mức tối đa (thậm chí dùng hẳn thuốc) mà các chỉ số

sinh tồn không trong giới hạn an toàn hoặc đã tăng liều thuốc tối đa (liều duy trì gấp đôi so với liều duy trì trước khi tăng) hoặc trong quá trình theo dõi các chỉ số sinh tồn ở mức nguy hiểm phải tiến hành các biện pháp hồi sức, chúng tôi coi đây là thất bại của phương pháp gây tê NMC. Các bệnh nhân này được loại khỏi nhóm nghiên cứu và chuyển phương pháp giảm đau khác.

2.2.2.6.. Cách pha thuốc giảm đau sau mổ

Chúng dùng liều theo các tác giả từ trước đến nay dùng bơm tiêm 50ml lấy 10 ml bupivacain 0,5% và 0,1 mg fentanyl rồi thêm nước cất vô trùng hoặc dung dịch NaCl 0,9% vô trùng thành 50ml.

Như vậy ta được dung dịch hỗn hợp bupivacain 0,1% - fentanyl 2mcg/ml (BF 0,1%/2).

2.2.2.7. Thời điểm rút catheter

Trong nghiên cứu này, chúng tôi chỉ thu thập số liệu trong 48 giờ tính từ khi bắt đầu sử dụng thuốc giảm đau. Theo quy trình kỹ thuật chúng tôi rút catheter sau 48 giờ tính từ khi bắt đầu sử dụng thuốc giảm đau.

2.2.3. Các chỉ số nghiên cứu.

- Các thời điểm thu thập các chỉ số nghiên cứu:

H₀ : Trước khi tiêm thuốc giảm đau H₁₂: Sau tiêm 12 giờ

H_a : Sau tiêm 15 phút H₂₄: Sau tiêm 24 giờ

H₁ :Sau tiêm 1 giờ H₃₆: Sau tiêm 36 giờ

H₆ : Sau tiêm 6 giờ H₄₈: Sau tiêm 48 giờ

- Các chỉ số nghiên cứu được thu thập tại mỗi thời điểm:

+ Điểm đau khi nằm nghỉ, khi vận động, khi ho khạc

+ Mức độ giảm đau: Tốt, khá, trung bình, kém.

+ Tần số tim (lần/phút), HATT (mmHg), HATTr (mmHg), SpO₂, tần số thở (lần/phút), mức độ an thần, mức ức chế vận động, mức ức chế cảm giác, ngứa, nôn, buồn nôn, bí tiểu...

- Số lượng tiêu thụ của mỗi thuốc trong cả quá trình nghiên cứu (bupivacain, fentanyl).

2.2.4. Các tiêu chuẩn để đánh giá các chỉ số nghiên cứu

- *Đánh giá về mức độ giảm đau* (dựa vào kết quả đo được trên thước VAS và phân loại mức độ giảm đau của Oates):

- + Tốt : Từ 0 đến < 2,5 điểm.
- + Khá : Từ 2,5 đến < 4 điểm.
- + Trung bình : Từ 4 đến < 7,5 điểm.
- + Kém : Từ 7,5 đến 10 điểm.

- *Đánh giá về mức độ hô hấp* (Samuel Ko và cộng sự)

- + R0 = Thở đều bình thường và tần số > 10 lần/phút.
- + R1 = Thở ngáy và tần số > 10 lần/phút.
- + R2 = Thở không đều, tắc nghẽn, co kéo hoặc tần số thở < 10 lần/phút.
- + R3 = Thở ngắt quãng hoặc ngừng thở.

- *Đánh giá về mức độ an thần* (C.Zayr và cộng sự - 2000):

- + Không (S0): tỉnh táo hoàn toàn.
- + Nhẹ (S1): tỉnh táo lơ mơ nhưng dễ đánh thức.
- + Vừa (S2): thường xuyên ngủ lơ mơ nhưng vẫn còn dễ đánh thức.
- + Nặng (S3): ngủ gà khó đánh thức.

- *Đánh giá về mức độ nôn và buồn nôn* (Alfel c và cộng sự - 2002):

- + Không (0): không nôn/buồn nôn.
- + Nhẹ (1): xuất hiện thoáng qua không cần điều trị.
- + Vừa (2): cần phải điều trị nhưng đáp ứng với điều trị.
- + Nặng (3): nôn/buồn nôn không đáp ứng với điều trị.

- *Đánh giá về mức độ tiểu tiện* (Aubrun F và cộng sự - 2000):

- + Tiểu tiện bình thường (= 0)
- + Bí tiểu phải chườm nóng hoặc châm cứu mới đái được (=1)
- + Bí tiểu phải đặt sonde bàng quang hoặc phải đặt lại sau khi đã rút theo chỉ định (=2)

- *Đánh giá về mức độ vận động* (Bromage - 1978)

- + 0 = Không liệt (khớp háng, gối và bàn chân gấp hoàn toàn bình thường)

+ 1 = Không thể nhấc cẳng chân lên (cử động được khớp gối và bàn chân)

+ 2 = Không gập được khớp gối (chỉ cử động được bàn chân)

+ 3 = Liệt hoàn toàn (không cử động được các khớp và bàn chân)

- *Đánh giá các tác dụng không mong muốn khác*

+ Tần số tim (lần/phút): <60 lần/phút hoặc >100 lần/phút + HA (mmHg):

HATT<90mmHg

+ Tê ngực cao: ức chế cảm giác và vận động của chi trên, sụp mi mắt

+ Dị ứng: ngứa, ban, mề đay.

+ Đau đầu, run.

+ Các biến chứng tại chỗ đặt catheter như: nhiễm trùng, chảy máu, cong gập, đứt catheter, đau tại nơi chọc kim...

2.2.5. Hướng xử trí các biến chứng và các thất bại của phương pháp gây tê NMC để giảm đau sau mổ.

2.2.5.1. Biến chứng về hô hấp

Nếu ở mức R2, R3 hoặc tần số thở <10 lần/phút => Ngừng thuốc, theo dõi sát, thở oxy qua mask hoặc thông khí nhân tạo, tiêm tĩnh mạch 0,4mg naloxon. Sau khi bệnh nhân thở tốt, tần số thở >15 lần/phút tiến hành dò liều thích hợp.

Nếu thở nhanh => thở oxy, tìm nguyên nhân, có thể do các nguyên nhân khác không liên quan tới gây tê NMC

2.2.5.2. Biến chứng về an thần

Nếu an thần ở mức S3 và tần số thở <10 lần/phút => ngừng thuốc, thở oxy, tiêm tĩnh mạch 0,4mg naloxon và tiếp tục theo dõi

2.2.5.3. Biến chứng về huyết áp

- Nếu HATT < 90mmHg hoặc giảm >20% - 30% so với huyết áp nền của bệnh nhân, cần tìm và loại trừ các nguyên nhân. Có thể do: Chảy máu sau phẫu thuật, chảy máu tiêu hoá, nhiễm khuẩn, bệnh tim, gây tê tủy sống toàn bộ..., tạm ngừng truyền thuốc và điều trị theo phác đồ cấp cứu hạ HA.

- Nếu có tụt huyết áp nặng và mạch chậm < 60 lần/phút cần nghĩ ngay đến tác dụng tê tủy sống toàn bộ hoặc tê NMC quá cao. Cần ngừng ngay truyền thuốc

và hồi sức tích cực (NKQ, thuốc vận mạch...).

2.2.5.4. Đau nhiều vùng tùy sống tại vị trí luôn catheter

Đau tự phát, đau tăng dần, đau liên quan đến vùng chọc phải lưu ý tới tụ máu khoang NMC => ngừng thuốc, rút bớt catheter, chụp cắt lớp vi tính vùng cột sống tương đương .

2.2.5.6. Không có tác dụng giảm đau

- Kiểm tra hoặc làm lại hỗn hợp thuốc.
- Nếu huyết động ổn định có thể tiêm thêm 5 ml hỗn hợp thuốc sau khi đã hút thử.
- Nếu mức độ giảm đau cải thiện trong vòng 15 phút => tiếp tục theo dõi
- Nếu vẫn đau => có thể catheter không nằm trong khoang NMC rút catheter và chuyển phương pháp giảm đau khác.

2.2.5.7. Giảm đau biến mất

Tác dụng giảm đau đang tốt đột nhiên mất. Có các tình huống sau: tụt catheter, tê một bên hoặc tê kiểu Damier, tắc bầu lọc vi khuẩn, gập hoặc đứt catheter, bơm tiêm điện hỏng, rò thuốc, nhò thuốc (thường gập sau khi đã truyền thuốc vào giờ thứ sáu sau mổ đặc biệt nếu chỉ dùng thuốc tê đơn thuần), không rõ nguyên nhân.

2.3. Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học

Tất cả các số liệu nghiên cứu thu thập trong quá trình theo dõi giảm đau sau mổ được ghi vào mẫu bệnh án đã thiết kế sẵn, sau đó được xử lý trên chương trình SPSS 16.0.

Các biến liên tục được mô tả dưới dạng giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, phương sai. Các biến rời rạc được mô tả dưới dạng tỷ lệ %. Dùng thuật toán T ghép cặp, test T- Student để so sánh hai giá trị trung bình. Dùng test % để so sánh 2 tỷ lệ.

Với giá trị $p < 0,05$ sự khác biệt được coi là có ý nghĩa thống kê.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu này chỉ được thực hiện khi có sự đồng ý tham gia của bệnh nhân.

Các bệnh nhân chuẩn bị phẫu thuật đều được tư vấn về các phương pháp giảm đau sau mổ việc chọn lựa phương pháp nào là do bệnh nhân tự quyết định.

Bệnh nhân phẫu thuật không đồng ý tham gia vào nghiên cứu này sẽ được giảm đau tối đa bằng các phương pháp khác mà họ đã được tư vấn một cách đầy đủ.

CHƯƠNG 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

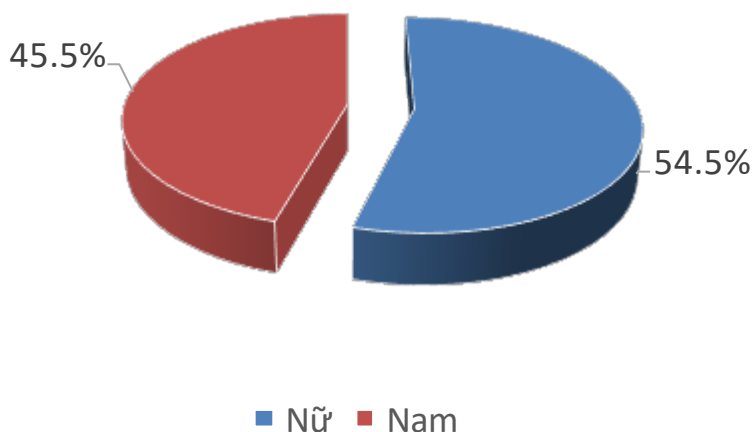
3.1. Các đặc điểm chung của bệnh nhân

3.1.1. Số lượng bệnh nhân

Nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành trên 33 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn để gây tê NMC giảm đau sau mổ bụng và chỉnh hình chi dưới

Nghiên cứu này được thực hiện tại khoa Phẫu thuật gây mê và hồi sức, khoa ngoại, khoa Sản bệnh viện Vĩ Xuyên từ tháng 03 năm 2021 đến hết tháng 09 năm 2022

3.1.2. Giới tính



Biểu đồ 3.1. Phân bố về giới

Nhận xét:

Trong số 33 bệnh nhân nghiên cứu có 18 bệnh nhân nữ chiếm 54,5 % .Có 15 bệnh nhân nam chiếm 45,5%. Sự khác biệt giữa hai giới có ý nghĩa thống kê ($p < 0.05$)

3.1.3. Tuổi, chiều cao, cân nặng

Bảng 3.1. Tuổi, chiều cao, cân nặng

$\bar{x} \pm SD$: trung bình \pm độ lệch chuẩn

n = 33	Nam (n=15)	Nữ (n=18)	Chung(n=33)	p
	X ± SD	X ± SD	X ± SD	
Tuổi (năm)	44,95 ± 21,3	44,41 ± 21,2	43,75 ± 21,2	p >0,05
Chiều cao (m)	1,66 ± 0,11	1,55 ± 0,05	1,61 ± 0,08	p <0,05
Cân nặng (kg)	60,32 ± 5,04	45,67 ± 4,16	52,97 ± 4,51	p <0,05

Nhận xét:

- Về tuổi: Với nam là 44,95 ± 21,3; nữ là 44,41 ± 21,2; tuổi trung bình của 33 bệnh nhân là 43,75 ± 21,2 trong đó bệnh nhân ít tuổi nhất là 20 tuổi và lớn tuổi nhất là 70. Sự khác biệt về tuổi giữa nam và nữ không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05)

- Về chiều cao: Với nam là 1,66 ± 0,11; nữ là 1,55 ± 0,05 trung bình là 1,61 ± 0,08; trong đó bệnh nhân có chiều cao thấp nhất là 1,47m và cao nhất là 1,70 m. Sự khác biệt về chiều cao giữa nam và nữ có ý nghĩa thống kê (p < 0,05)

- Về cân nặng: Cân nặng trung bình của 33 bệnh nhân là 52,97 ± 4,51; trong đó bệnh nhân nhẹ nhất là 45 kg và nặng nhất 75 kg. Sự khác biệt về cân nặng giữa nam và nữ có ý nghĩa thống kê (p < 0,05)

3.1.4. Nghề nghiệp

Bảng 3.2 Nghề nghiệp

Nghề nghiệp	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
Làm ruộng	18	54,5
Lao động tự do	11	33,3
Về hưu	04	12,2
Tổng	33	100%

Nhận xét:

- Nhóm bệnh nhân tập trung cao nhất ở đối tượng nông dân(làm ruộng) chiếm 54,5%; thấp nhất là nhóm về hưu chiếm 12,2%.

3.1.5. Phân loại phương pháp phẫu thuật

Bảng 3.3. Phân loại phương pháp phẫu thuật

STT	Loại bệnh	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
1	Gãy xương đùi	9	27,3
2	Gãy xương bánh chè	4	12,1
3	Gãy xương cẳng chân	7	21,2
4	Sỏi đường mật	3	9,1
5	U xơ tử cung + buồng trứng	6	18,2
5	Các loại phẫu thuật khác	4	12,1
	Tổng	33	100

Nhận xét:

-Trong số 33 bệnh nhân, tỉ lệ bệnh nhân có phẫu thuật vùng xương đùi là nhiều hơn cả chiếm 27,3 %, đây là vùng phẫu thuật có nguy cơ gây đau sau mổ cao nhất trong phẫu thuật chi dưới, các bệnh nhân phẫu thuật ổ bụng như sỏi đường mật, u xơ tử cung, buồng trứng chiếm tỉ lệ 27,3 %. Đây cũng là những loại phẫu thuật gây đau nhiều. Bệnh nhân phẫu thuật vùng cẳng chân(21,2%).

3.1.6. Khoảng cách từ điểm chọc kim trên da đến khoang NMC

Bảng 3.4. Khoảng cách từ điểm chọc kim trên da đến khoang NMC

Độ sâu (cm)	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
3-4	27	81,8
4,1-5	6	18,2
5,1-6	0	0
Tổng	33	100%

Nhận xét:

Bệnh nhân được chọc kim trên da đến khoang NMC chủ yếu có độ sâu từ 3-4 cm chiếm 81,8 %, từ 4,1 -5 cm là 18,2 %, không có bệnh nhân nào chọc kim sâu từ 5,1-6 cm.

3.1.7. Vị trí chọc kim

Bảng 3.5. Vị trí chọc kim

Vị trí	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
D9-D10	3	9,1
D12- L1	6	18,2
L3- L4	17	51,5
L4 -L5	7	21,2
Tổng	33	100%

Nhân xét:

Chúng tôi chọc kim ở giao điểm của đường giữa cột sống và các khe liên đốt D9-D10 , D12- L1, L3-L4 và L4-L5. Vị trí chọc khe liên đốt L3-L4 chiếm 51,5 %

3.2. Hiệu quả giảm đau

3.2.1. Lượng thuốc dùng để giảm đau sau mổ

Bảng 3.6. Lượng thuốc dùng để giảm đau sau mổ của một bệnh nhân

n=33 Thuốc	Ít nhất	Nhiều nhất	X ± SD
Bupivacain 0,1% (mg)	168,5	381,2	275,5 ± 44,6
Fentanyl (mcg)	250,6	597,7	415,1 ± 58,7

Nhân xét:

Lượng bupivacain 0,125% trung bình là 275,5 ± 44,6 mg; thấp nhất là 168,5 mg; cao nhất là 381,2 mg

Lượng fentanyl trung bình là 415,1 ± 58,7 mcg; thấp nhất là 250,6 mcg; cao nhất là 597,7mcg

3.2.2. Thời gian chờ tác dụng giảm đau

Bảng 3.7. Thời gian chờ tác dụng giảm đau

Thời gian (phút)	Nam (n= 15)	Nữ (n=18)	Chung(n=33)
X ± SD (phút)	10,9 ± 1,4	11,4 ± 1,2	11,1 ± 1,2
Chậm nhất (phút)	14	14	14
Nhanh nhất (phút)	6	8	6

Nhận xét:

Thời gian chờ tác dụng giảm đau được tính khi bắt đầu dùng thuốc cho đến khi VAS ≤ 4. Thời gian chờ tác dụng giảm đau trung bình là 11,1 ± 1,2 phút. Thời gian nhanh nhất là 6 phút; thời gian chậm nhất là 14 phút.

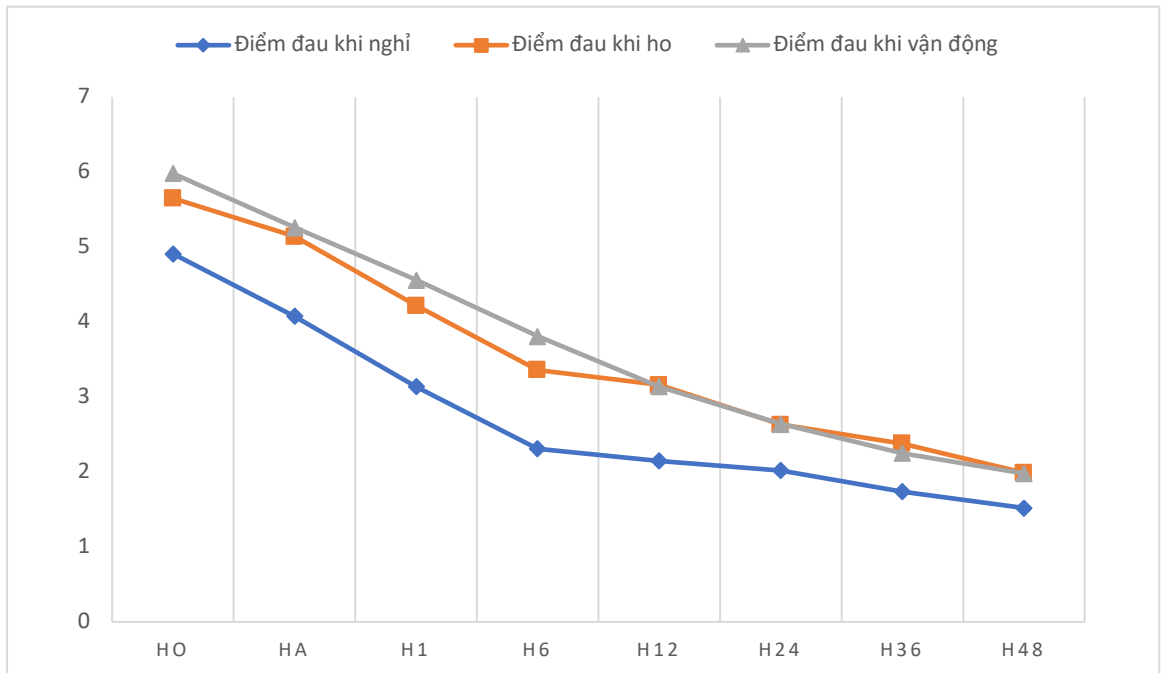
3.2.3. Diễn biến về điểm đau sau mổ (điểm VAS)

Bảng 3.8. Điểm đau sau mổ tại các thời điểm nghiên cứu

Thông số Thời gian	Điểm đau khi nghỉ X ± SD	Điểm đau khi ho X ± SD	Điểm đau khi vận động X ± SD
Ho	4,91 ±0,86	5,65 ±0,83	5,98 ± 0,98
H _a	4,08 ±0,81	5,14 ±0,79	5,26 ± 0,85
H ₁	3,14 ±0,78	4,22 ± 0,71	4,56 ±0,72
H ₆	2,31 ±0,73	3,36 ±0,68	3,81 ±0,72
H ₁₂	2,15 ±0,66	3,16 ± 0,72	3,14 ±0,68
H ₂₄	2,02 ±0,64	2,63 ± 0,73	2,64 ± 0,75
H ₃₆	1,74 ±0,65	2,38 ±0,68	2,25 ±0,71
H ₄₈	1,52 ±0,67	1,99 ±0,60	1,98 ±0,65

H₀ : Trước khi tiêm thuốc giảm đauH₁₂: Sau tiêm 12 giờH_a : Sau tiêm 15 phútH₂₄: Sau tiêm 24 giờH₁ : Sau tiêm 1 giờH₃₆: Sau tiêm 36 giờH₆: Sau tiêm 6 giờH₄₈: Sau tiêm 48 giờ

* Diễn biến về điểm đau sau mổ:



Biểu đồ 3.2. Diễn biến về điểm đau sau mổ

Nhận xét

Điểm đau khi nghỉ

Điểm đau tại thời điểm Ha là 4,08, bắt đầu giảm có ý nghĩa ($p < 0,01$)

Điểm đau tiếp tục giảm dần theo thời gian và đến thời điểm H48 điểm đau là $1,52 \pm 0,67$.

- So với thời điểm Ho, điểm đau giảm một cách có ý nghĩa ở tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p < 0,01$:

Diễn biến về điểm đau sau mổ khi ho:

Trên biểu đồ 3.2 ta thấy, điểm VAS giảm ở tất cả các thời điểm so với ban đầu ($p < 0,01$) và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Diễn biến điểm đau khi ho cũng tương tự như diễn biến điểm đau khi nghỉ nhưng điểm đau khi ho tại mỗi thời điểm đều cao hơn điểm đau khi nghỉ.

Diễn biến về điểm đau sau mổ khi vận động:

Dựa vào biểu đồ 3.2 ta thấy điểm đau khi vận động và điểm đau khi ho diễn biến tương tự nhau.

Từ thời điểm H6 trở đi điểm VAS mới dưới 4. VAS giảm một cách có ý

nghĩa so với ban đầu ở tất cả các thời điểm nghiên cứu ($p < 0,01$).

3.3. Tác dụng không mong muốn

3.3.1. Tác dụng trên hô hấp và tuần hoàn

Bảng 3.9. Các thông số hô hấp và tuần hoàn tại các thời điểm nghiên cứu

Thông số Thời gian	Tần số tim (lần/phút) X ± SD	HA tâm thu (mm Hg) X ± SD	HA tâm trương (mm Hg) X ± SD	Tần số thở (lần/phút) X ± SD	SpO₂ (%) X ± SD
H ₀	83,6 ± 13,1	115,8 ± 10,6	72,4 ± 10,2	19,1 ± 1,8	99,1 ± 1,2
H _a	84,6 ± 14,8	115,2 ± 10,1	72,3 ± 10,9	19,3 ± 1,9	98,8 ± 1,4
H ₁	86,6 ± 13,7	115,8 ± 10,6	71,6 ± 9,8	19,5 ± 1,2	99,5 ± 1,0
H ₆	85,6 ± 13,1	114,5 ± 10,0	72,6 ± 9,9	19,2 ± 0,8	98,2 ± 1,3
H ₁₂	85,1 ± 12,8	115,6 ± 9,8	72,4 ± 9,2	19,2 ± 0,8	98,7 ± 1,1
H ₂₄	85,7 ± 12,5	114,8 ± 10,4	72,3 ± 10,0	19,7 ± 0,9	98,1 ± 1,2
H ₃₆	85,3 ± 11,9	113,5 ± 10,6	71,5 ± 9,1	19,6 ± 0,7	97,8 ± 1,1
H ₄₈	85,5 ± 11,2	115,5 ± 10,2	72,3 ± 8,9	19,5 ± 0,8	98,8 ± 1,0

Nhận xét:

- Tần số tim từ thời điểm H1 cho đến thời điểm H48 luôn dao động trong giới hạn an toàn. Tại thời điểm H1, tần số tim có tăng lên nhưng không có ý nghĩa. Không có trường hợp nào tần số tim <60 lần/phút hoặc >100 lần/phút.

- HATT và HATTr đều ít thay đổi hay có thể nói là HA hoàn toàn ổn định trong suốt quá trình giảm đau sau mổ. Không có trường hợp nào HATT < 90mmHg.

- Tần số thở cũng ít thay đổi trong suốt quá trình giảm đau sau mổ, chúng tôi không gặp bất cứ một trường hợp nào có suy hô hấp.

- SpO₂ cũng ít thay đổi tại các thời điểm nghiên cứu.

3.3.2. Tác dụng an thần

Bảng 3.10. Tác dụng an thần

Điểm an thần	0	1	Tổng
Số bệnh nhân	33	0	33
Tỷ lệ (%)	100	0	100

Nhân xét:

- Tất cả các bệnh nhân đều có trạng thái an thần an toàn.
- Không có bệnh nhân nào phải ngừng thuốc hoặc phải dùng thuốc đối kháng họ morphin do tác dụng an thần của thuốc giảm đau.

3.3.3. Tác dụng gây nôn và buồn nôn

Bảng 3.11. Tác dụng gây nôn và buồn nôn

Mức độ nôn	Không	Nhẹ	Vừa	Nặng	Tổng
Số bệnh nhân	32	1	0	0	33
Tỷ lệ (%)	97	3	0	0	100

Nhân xét:

Trong 33 bệnh nhân tham gia nghiên cứu hầu hết đều không thấy buồn nôn/nôn chiếm 97%, chỉ có 1 bệnh nhân buồn nôn/nôn nhẹ chiếm 3% và đáp ứng tốt với thuốc chống nôn.

3.3.4. Tác dụng gây bí tiểu

Bảng 3.12. Tác dụng bí tiểu sau mổ

Tác dụng	Bí tiểu		Không bí tiểu	Tổng
	Đặt sonde	Không đặt sonde		
Số bệnh nhân	0	1	32	33
Tỷ lệ (%)	0	3	97	100%

Nhân xét:

Tình trạng bí tiểu có 1 bệnh nhân, chiếm 3,0%, không phải đặt sonde mà chỉ dùng biện pháp chườm ấm đã đạt hiệu quả .

3.3.5. Các tác dụng không mong muốn và các biến chứng khác.

- Trong nghiên cứu này, chúng tôi gặp 01 bệnh nhân bị ngứa nhẹ, không gặp

trường hợp nào bị đau đầu, run, nhiễm trùng, đau tại nơi chọc kim, tai biến về kỹ thuật (đứt, cong, gập catheter...).

3.3.6. Bệnh nhân yêu cầu dùng thêm phương pháp giảm đau khác

Bảng 3.13. Yêu cầu của bệnh nhân dùng thêm phương pháp giảm đau khác

	Yêu cầu	Không yêu cầu
Số lượng	0	33
Tỉ lệ phần trăm	0,0	100

Nhận xét:

100% BN không có yêu cầu dùng thêm phương pháp giảm đau khác

3.3.7.Đánh giá độ hài lòng của bệnh nhân

Bảng 3.14 Mức độ hài lòng của bệnh nhân

Mức độ hài lòng	n	%
Rất hài lòng	18	54,5
Hài lòng	15	45,5
Không hài lòng	0	0

Nhận xét:

100% Bệnh nhân hài lòng với phương pháp giảm đau này

CHƯƠNG 4

BÀN LUẬN

Nghiên cứu phương pháp gây tê NMC để giảm đau sau phẫu thuật bằng hỗn hợp bupivacain - fentanyl của chúng tôi được thực hiện với 33 bệnh nhân tại khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức của bệnh viện Đa Khoa Vị Xuyên từ tháng 03 năm 2021 đến hết tháng 09 năm 2022, chúng tôi có một số ý kiến bàn luận như sau:

4.1. Bàn luận về các đặc điểm chung của bệnh nhân

4.1.1 Về tuổi

Tuổi trung bình của bệnh nhân là $43,75 \pm 21,2$; trong đó bệnh nhân ít tuổi nhất là 18 và lớn tuổi nhất là 70; đa số bệnh nhân trong nghiên cứu này là ở độ tuổi lao động, một số ít là người cao tuổi. Tuổi trung bình của nam là $44,95 \pm 21,3$; tuổi trung bình của nữ là $44,41 \pm 21,2$; tuổi trung bình của nam không có sự khác biệt so với tuổi trung bình của nữ với $p > 0,05$.

4.1.2. Về giới tính

Bệnh nhân nữ gặp nhiều hơn bệnh nhân nam (18/15), số lượng bệnh nhân nữ chiếm 54,5 % so với nam chiếm 45,5%.

4.1.3. Về chiều cao

Chiều cao trung bình là $1,61 \pm 0,08$ m; cao nhất là 1,70 m; thấp nhất là 1,47m. Số bệnh nhân có chiều cao từ 1,60m trở lên có 15 người (45,5%), có chiều cao 1,60m trở xuống có 18 người (54,5%),

4.1.4. Về cân nặng và thể trạng bệnh nhân

Cân nặng trung bình là $52,97 \pm 4,51$ kg. Cân nặng trung bình của nữ là $45,67 \pm 4,16$ kg; của nam là $60,32 \pm 5,04$ kg. Cân nặng của nam so với nữ khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Với chiều cao và cân nặng như vậy hầu hết các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu đều có sức khỏe ở mức trung bình. Đây là một yếu tố thuận lợi để tiến hành phẫu thuật, gây tê NMC giảm đau sau mổ.

4.1.5. Về nghề nghiệp

Tỷ lệ bệnh nhân là nông dân chiếm 54,5%; lao động tự do chiếm 33,3%;

người lao động hay bị chấn thương chi dưới hơn... Nghề nghiệp và trình độ học vấn cũng liên quan đến đau sau mổ, đã được chứng minh trong nhiều nghiên cứu.

4.1.6. Về phương pháp phẫu thuật

Trong số 33 bệnh nhân, tỉ lệ bệnh nhân có phẫu thuật vùng xương đùi là nhiều hơn cả chiếm 27,3 %, đây là vùng phẫu thuật có nguy cơ gây đau sau mổ cao nhất trong phẫu thuật chi dưới, các bệnh nhân phẫu thuật ổ bụng như sỏi đường mật, u xơ tử cung, buồng trứng chiếm tỉ lệ 27,3 %. Đây cũng là những phẫu thuật gây đau nhiều do đó cần phải được giảm đau tốt. Bệnh nhân phẫu thuật vùng cẳng chân(21,2%), còn lại là các phẫu thuật khác.

Các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu đều là mổ phien cho nên trước khi phẫu thuật họ được chuẩn bị tốt, các chỉ số sinh tồn đều ở mức cho phép phẫu thuật, gây mê và gây tê. Đây là một trong những thuận lợi cho nghiên cứu của chúng tôi.

4.1.7. Về đặc điểm của kỹ thuật gây tê NMC

Khoảng cách từ điểm chọc kim trên da đến khoang NMC thay đổi tùy theo từng bệnh nhân. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khoảng cách này chủ yếu trong khoảng từ 3-4 cm (81,8%), trung bình là $4,0 \pm 0,87$ cm.

Theo Tôn Đức Lang và cộng sự, khoảng cách này trung bình là 3,8cm đối với người Việt Nam. Tô Văn Thịnh và cộng sự lại thấy khoảng cách này là từ 4-4.5cm trên sản phụ người Việt Nam, chiếm 82.3% (với n= 113).

Khoảng cách của chúng tôi cũng tương tự như các nghiên cứu trước đây. Ngoài ra, ở những bệnh nhân cao to, béo phì, già cột sống thoái hóa nhiều thì khoảng cách cũng khác nhau và ở người già cột sống thoái hóa thì kỹ thuật thường khó hơn. Vì vậy, gây tê NMC để giảm đau sau mổ là một kỹ thuật khó, đòi hỏi người gây mê phải có kỹ thuật tốt. Việc thăm khám đặc biệt là thăm khám cột sống để xác định, đánh giá vị trí chọc kim trước khi mổ đóng một vai trò hết sức quan trọng. Phải giải thích cho bệnh nhân hiểu được thủ thuật này tiến hành như thế nào, từ đó chúng ta mới có được sự hợp tác tốt từ phía bệnh nhân làm tăng khả năng thành công. Với kết quả nghiên cứu này, chúng tôi hy vọng sẽ giúp cho các bác sỹ ước lượng được khoảng cách khi gây tê NMC ở các đốt sống tương ứng

với từng vị trí phẫu thuật và từng thể trạng của bệnh nhân

Trong nghiên cứu của chúng tôi không có trường hợp nào thất bại có lẽ do nghiên cứu của chúng tôi chưa đủ lớn nhưng theo nghiên cứu của Auffray và Ragni, tỷ lệ thất bại là 21% do không chọc được hoặc chọc vào mạch máu khi gây tê NMC vùng ngực, còn Aubrun lại thấy tỷ lệ thất bại của kỹ thuật này là từ 0-20% ...

Vị trí chọc kim để giảm đau sau mổ được một số tác giả đề xuất như sau: Nên lựa chọn đốt chọc kim thuận lợi cho mình, đảm bảo không chọc nhiều lần, ở nghiên cứu của chúng tôi đa số bệnh nhân chọc kim 1 lần là đã vào khoang ngoài màng cứng, Trong gây tê ngoài màng cứng việc lựa chọn vị trí chọc kim còn tùy thuộc vào đường mổ, cách thức mổ của phẫu thuật viên. Với phẫu thuật chỉnh hình chi dưới nên lựa chọn chọc ở L3- L4, còn phẫu thuật bụng trên chọc ở D9- D10, phẫu thuật bụng dưới chọc ở D12- L1.

4.2. Bàn luận về hiệu quả giảm đau

4.2.1. Về vấn đề lựa chọn và kết hợp thuốc

Nhiều tác giả đã thừa nhận về tính ưu việt của fentanyl so với morphin khi dùng đường NMC, tác dụng giảm đau của fentanyl mạnh hơn kể cả khi nghỉ ngơi cũng như khi vận động, giảm biến chứng suy hô hấp gấp 50 lần, giảm tác dụng không mong muốn (nôn, buồn nôn, ngứa, gây ngủ, bí đại) nhưng tác dụng giảm đau, tổng liều thuốc sử dụng, tỷ lệ biến chứng và tác dụng không mong muốn của fentanyl tiêm liên tục vào khoang NMC và tiêm tĩnh mạch là tương đương nhau. Các tác giả cũng thấy rằng tác dụng giảm đau rất tốt khi nghỉ ngơi nhưng điểm đau tăng khi vận động và khi ho.

Vào những năm 1980, các nghiên cứu về gây tê NMC để giảm đau sau mổ đều cho thấy khi sử dụng thuốc họ morphin đơn thuần vẫn không loại bỏ được đáp ứng nội tiết đối với các stress và khi sử dụng thuốc tê đơn thuần lại có hiện tượng nhờn thuốc, mạch chậm, tụt huyết áp. Vì thế, người ta bắt đầu kết hợp 1 thuốc họ morphin với 1 thuốc tê. Thuốc họ morphin được chọn là: morphin, fentanyl, sulfentanyl, alfentanyl...; thuốc tê được chọn là: bupivacain, ropivacain,

levobupivacain.. bằng cách truyền liên tục qua catheter NMC hoặc gây tê NMC bệnh nhân tự điều khiển (Patient Controlled Extradural Analgesia: PCEA). Cách sử dụng này đã mang lại hiệu quả cao, giảm liều của từng thuốc, giảm tai biến, giảm tác dụng không mong muốn so với khi dùng từng thuốc đơn thuần và hiệu quả giảm đau lại ổn định với độ an toàn cao.

Năm 1985, Cullen và cộng sự đã chứng minh được tác dụng giảm đau khi phối hợp bupivacain với một thuốc họ morphin mạnh hơn khi sử dụng bupivacain đơn thuần. Năm 1988, Chestnut và cộng sự đã chứng minh gây tê NMC trong chuyển dạ của hỗn hợp fentanyl 2mcg/ml - bupivacain 0,0625% có tác dụng giảm đau tương đương khi sử dụng bupivacain 0,125% đơn thuần. Khi so sánh tác dụng giảm đau của hỗn hợp fentanyl- bupivacain và morphin- bupivacain các tác giả đều nhận thấy tác dụng giảm đau như nhau nhưng hỗn hợp bupivacain- fentanyl ít tác dụng dụng không mong muốn và an toàn hơn.

Năm 1995, một nghiên cứu tổng quan đánh giá tác dụng giảm đau sau mổ của hỗn hợp bupivacain- fentanyl bơm liên tục qua catheter NMC, Scott và cộng sự đã cho thấy hiệu quả giảm đau và tính an toàn của phương pháp này để có thể áp dụng ở tất cả các khoa phẫu thuật vì có rất ít biến chứng nếu thực hiện phác đồ theo dõi giảm đau một cách chặt chẽ.

Năm 2000, Tô Văn Thành, và cộng sự cũng nhận thấy khi phối hợp bupivacain với fentanyl, cường độ giảm đau tăng 30%, giảm tác dụng không mong muốn của thuốc họ morphin, giảm tình trạng run so với dùng bupivacain đơn thuần, huyết động ổn định, không gây suy hô hấp, mức độ an toàn cao cho các sản phụ trong quá trình chuyển dạ và có thể phổ biến rộng rãi phương pháp này.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi một lần nữa đã cho thấy đây là sự phối hợp hiệu quả, rẻ tiền và dễ áp dụng trên lâm sàng.

4.2.2. Về liều lượng của hỗn hợp giảm đau

Kết quả nghiên cứu của chúng loại có tốc độ truyền hỗn hợp giảm đau trung bình là $4,7 \pm 0,7$ ml/giờ tương ứng với lượng bupivacain 0,1% trung bình là $6 \pm 0,8$ mg/giờ và fentanyl trung bình là $9,5 \pm 1,3$ mcg/giờ, với liều này chúng tôi

thấy kết quả giảm đau tốt và ít tác dụng không mong muốn.

Trong nhiều nghiên cứu về liều lượng giảm đau sau mổ của fentanyl khi phối hợp với bupivacain bơm liên tục qua catheter NMC với nồng độ 1 mcg/ml, 2 mcg/ml, 5 mcg/ml, 10mcg/ml, người ta thấy rằng tác dụng không mong muốn như: ngứa, nôn, buồn nôn, an thần và suy hô hấp giảm rõ khi càng giảm nồng độ fentanyl, nói cách khác tỷ lệ các tác dụng không mong muốn tùy thuộc vào nồng độ của thuốc họ morphin trong hỗn hợp giảm đau. Các tác giả cũng nhận thấy khi sử dụng nồng độ fentanyl 1mcg/ml thì tốc độ phải cao mới đủ để giảm đau nhưng sẽ xuất hiện thêm các tác dụng không mong muốn của thuốc tê như mạch chậm, tụt huyết áp, ức chế vận động. Ngược lại, fentanyl ở nồng độ 2-3mcg/ml với tốc độ truyền thấp hơn vẫn có tác dụng giảm đau tương đương nhưng lại ít tác dụng không mong muốn hơn.

Nghiên cứu tác dụng giảm đau NMC cho các bệnh nhân phẫu thuật bụng cao, Berti và cộng sự đã sử dụng giảm đau bằng hỗn hợp bupivacain 0,125%- fentanyl 2mcg/ml đem lại kết quả giảm đau rất tốt, ít tác dụng không mong muốn, huyết động ổn định, không có suy hô hấp, $SpO_2 > 92\%$ khi không thở oxy

Nhưng trong nghiên cứu giảm đau NMC trên bệnh nhân phẫu thuật bụng và lồng ngực bằng hỗn hợp bupivacain 0,1%- fentanyl 1mcg/ml, -Dandncr và cộng sự thấy rằng tác dụng giảm đau không cải thiện hơn so với dùng fentanyl đơn thuần.

Từ rất nhiều nghiên cứu về hiệu quả giảm đau và các tác dụng không mong muốn khi sử dụng hỗn hợp bupivacain- fentanyl bơm liên tục qua catheter NMC, các tác giả vẫn chưa tìm được một nồng độ an toàn và hợp lý nhất nhưng họ khuyên rằng liều hiệu quả và an toàn cho giảm đau sau mổ bằng gây tê NMC liên tục là bupivacain 8-12mcg/giờ phối hợp với fentanyl 2-4 mcg/ml. Vì vậy, trong nghiên cứu này chúng tôi chọn hỗn hợp bupivacain 0.1% và fentanyl 2mcg/ml để giảm đau sau phẫu thuật là phù hợp

Các nghiên cứu cũng cho thấy nên tiến hành gây tê NMC vào thời điểm trước mổ để có thể làm giảm đi lượng thuốc họ morphin phải dùng trong mổ và tăng

cường tác dụng giảm đau dự phòng, có thể làm giảm đi lượng thuốc, nồng độ thuốc bupivacain và fentanyl dùng để giảm đau sau mổ. Cần áp dụng và có thêm các nghiên cứu về vấn đề này.

4.2.3. Về hiệu quả giảm đau

- Điểm đau khi nghỉ:

Điểm đau tại thời điểm H₄ là 4,08 bắt đầu giảm có ý nghĩa ($p < 0,01$). Điểm đau tiếp tục giảm dần theo thời gian và đến thời điểm H₄₈ điểm đau là $1,52 \pm 0,67$. So với thời điểm H₀, điểm đau giảm một cách có ý nghĩa ở tất cả các thời điểm nghiên cứu với $p < 0,01$:

- Diễn biến về điểm đau sau mổ khi ho:

Trên biểu đồ 3.2 ta thấy, điểm VAS giảm ở tất cả các thời điểm so với ban đầu ($p < 0,01$) và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Diễn biến điểm đau khi ho cũng tương tự như diễn biến điểm đau khi nghỉ nhưng điểm đau khi ho tại mỗi thời điểm đều cao hơn điểm đau khi nghỉ.

- Diễn biến về điểm đau sau mổ khi vận động:

Dựa vào biểu đồ 3.2 ta thấy điểm đau khi vận động và điểm đau khi ho diễn biến tương tự nhau. Từ thời điểm H₆ trở đi điểm VAS mới dưới 4. VAS giảm một cách có ý nghĩa so với ban đầu ở tất cả các thời điểm nghiên cứu.

Một số tác giả giải thích nguyên nhân của sự thất bại của giảm đau là do chưa sử dụng liệu tối ưu, vị trí catheter không thích hợp với vùng phẫu thuật, tụt hoặc thay đổi vị trí của catheter, nhầm thuốc, tê một bên hoặc tê kiểu Damier, tắc bầu lọc vi khuẩn, gập hoặc đứt catheter, bơm tiêm điện hỏng, rò thuốc, nhờn thuốc (thường gặp sau khi đã truyền thuốc vào giờ thứ sáu sau mổ đặc biệt nếu chỉ dùng thuốc tê đơn thuần), không rõ nguyên nhân... Tùy theo nguyên nhân để xử trí như: thay thiết bị, bơm tiêm, dây nối, pha lại hỗn hợp thuốc giảm đau... nhưng tăng liều là cách thường hay được thực hiện.

4.3. Bàn luận về các tác dụng không mong muốn

4.3.1. Về tác dụng trên tuần hoàn.

4.3.1.1. Về tần số tim

Trên bảng 3.10, tần số tim tại thời điểm H1 cho đến thời điểm H48 hầu như không thay đổi. Tại thời điểm H1 dường như tần số tim có tăng lên hơn so với thời điểm Ho (có thể do đau) nhưng sự tăng này không gây nguy hiểm cho người bệnh. Sau thời điểm H1 gần như tần số tim nằm trong mức độ ổn định, dao động của tần số tim luôn nằm ở giới hạn an toàn trong suốt quá trình giảm đau sau mổ. Không có trường hợp nào tần số tim <60 lần/phút hoặc > 100 lần/phút. Nguyễn Thị Hà, Tô Văn Thịnh, Cao Thị Anh Đào, Nguyễn Thị Mão, Nguyễn Việt Nghĩa cũng ghi nhận sự thay đổi không có ý nghĩa của tần số tim khi áp dụng giảm đau bằng gây tê NMC.

4.3.1.2. Về huyết áp

Trên bảng 3.10, HATT và HATTr đều rất ít thay đổi hay có thể nói là HA hoàn toàn ổn định trong suốt quá trình giảm đau sau mổ, trong mọi thời điểm gần như HATT và HATTr dao động không đáng kể. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Mão (2002) HATT và HATTr khi sử dụng thuốc giảm đau đều thấp hơn so với trước khi dùng có ý nghĩa ($p < 0,05$). Nguyễn Việt Nghĩa (2004) lại nhận thấy sau khi tiêm thuốc HATT và HATTr giảm tương ứng là 7,5% và 5%. Nhưng các tác giả đều ghi nhận rằng sau khi HATT và HATTr giảm, từ thời điểm đó cho đến hết quá trình giảm đau HA bệnh nhân đều ổn định. Trong nghiên cứu của chúng tôi không bệnh nhân nào có HATT dưới 90mmHg hoặc giảm trên 20% so với HA nền của bệnh nhân. Fischer, Ozalp, Berti... cũng đưa ra kết luận tương tự. Nguy cơ tụt huyết áp, mạch chậm do ức chế thần kinh giao cảm khi gây tê NMC vùng thắt lưng bằng bupivacain-fentanyl (nhất là với bupivacain) ít hơn so với vùng ngực và đặc biệt ở bệnh nhân có thiếu khối lượng tuần hoàn. Mức độ tụt huyết áp phụ thuộc vào liều, nồng độ của thuốc tê...; nếu liều, nồng độ của thuốc tê thấp thì rất ít ảnh hưởng đến huyết động.

Trong nghiên cứu của chúng tôi tần số tim, HATT và HATTr, tần số thở, mức độ an thần gần như không thay đổi so với trước khi sử dụng thuốc nhưng điểm đau chỉ giảm xuống từ từ, hiệu quả giảm đau cũng tốt lên dần qua từng thời điểm nghiên cứu. Phương pháp giảm đau này hầu như không có ảnh hưởng gì đến

sự an toàn của người bệnh.

Như vậy, khi áp dụng phương pháp giảm đau này các chỉ số sinh tồn thay đổi không có ý nghĩa, điều này chứng minh cho ưu điểm của việc sử dụng thuốc giảm đau liên tục đã mang lại sự giảm đau ổn định, tránh được các tác dụng không mong muốn do nồng độ đỉnh của thuốc nếu tiêm từng liều ngắt quãng.

Chúng tôi giải thích kết quả như vậy là do các bệnh nhân đều được bù đủ khối lượng tuần hoàn trong và sau mổ, mặt khác là do chúng tôi tiến hành gây tê NMC với liều và nồng độ thấp.

4.3.2 Về tác dụng trên hô hấp và tác dụng an thần

Trên bảng 3.11 chúng tôi thấy diễn biến của tần số thở cũng ít thay đổi trong suốt quá trình giảm đau. Trên thực tế của nghiên cứu này không gặp bất cứ một trường hợp nào có suy hô hấp do gây tê NMC để giảm đau sau mổ. Không có trường hợp nào tần số thở < 14 lần/ phút hoặc >22 lần/ phút. Theo Cao Thị Anh Đào, Nguyễn Thị Mão, Nguyễn Việt Nghĩa ... cũng ghi nhận về sự ổn định của tần số thở trong suốt quá trình giảm đau. Tuy nhiên các tác giả đều thấy tần số thở giảm rõ rệt trong các giờ đầu sau khi tiêm thuốc nhưng sau đó đều trở về giới hạn cho phép và thay đổi không có ý nghĩa trong suốt quá trình giảm đau. Theo Kehlet, nhịp và biên độ thở của các bệnh nhân thay đổi rõ rệt, trước khi được giảm đau bệnh nhân thường thở nhanh nông, nhịp thở không đều vì không dám thở do đau, sau khi được giảm đau, bệnh nhân hoàn toàn có thể thở sâu, vì vậy biên độ thở của bệnh nhân tăng lên rõ rệt làm tăng thể tích khí lưu thông và nhịp thở giảm.

Trên thế giới, khi tiến hành nghiên cứu giảm đau sau mổ bằng phương pháp gây tê NMC có sử dụng thuốc họ morphin, các tác giả đều sử dụng các thông số để theo dõi biến chứng suy hô hấp là: SpO₂, tần số thở, điểm an thần.

Tất cả các tác giả đều khẳng định sự an toàn khi truyền liên tục bupivacain phối hợp với fentanyl so với dùng các thuốc họ morphin đơn thuần đường tĩnh mạch hoặc bupivacain phối hợp với morphin đường NMC. Bởi vì, fentanyl là một thuốc họ morphin tan mạnh trong mỡ, khi tiêm fentanyl sẽ tới các tổ chức mỡ trong tuỷ sống và khoang NMC, còn một lượng rất nhỏ sẽ đi vào dịch não tuỷ và

lan lên não nên ít có nguy cơ gây suy hô hấp. Ngược lại, morphin rất tan trong nước nên khi tiêm vào khoang NMC thuốc chủ yếu đi vào dịch não tủy rồi lên não. Mặt khác với cách truyền liên tục, lượng fentanyl đi vào dịch não tủy sẽ ít hơn so với tiêm từng liều ngắt quãng. Thuốc được dự trữ trong các tổ chức mỡ ở tủy sống và khoang NMC, nơi đây có van an toàn chỉ cung cấp một lượng rất nhỏ fentanyl mà thôi tuy nhiên có thể bão hoà khi tiêm một liều cao. Liều fentanyl của các tác giả cho rằng là khoảng 200mcg hoặc 0,5-1 mcg/kg/giờ. Suy hô hấp nặng hoặc cũng có thể gây ngừng thở sau một liều 100 mcg fentanyl tiêm NMC Trên thực tế, các tai biến về hô hấp rất ít khi liên quan đến gây tê NMC bằng fentanyl, các nghiên cứu lâm sàng cho rằng tỷ lệ gây suy hô hấp phải can thiệp khoảng 1,8%. Như vậy, có thể nói fentanyl an toàn khi sử dụng đường NMC vì thuốc đi vào não rất ít. Trong nghiên cứu của chúng tôi, liều fentanyl truyền liên tục trung bình là $9,5 \pm 1,3$ mcg/giờ và tối đa là 13,1 mcg/giờ, thấy tác dụng giảm đau sau mổ là hiệu quả và an toàn cho người bệnh.

Trên bảng 3.10, SpO₂ ít thay đổi tại các thời điểm nghiên cứu. Các giờ đầu sau mổ, thông thường bệnh nhân được thở oxy nhưng từ giờ thứ 06 trở đi hầu hết bệnh nhân chỉ thở khí trời vì thế có vẻ như SpO₂ giảm so với thời điểm trước khi tiêm giảm đau, tuy nhiên mức SpO₂ này không gây nguy hiểm cho người bệnh. Chúng tôi thấy không có trường hợp nào SpO₂ < 95% kể cả khi không thở oxy. Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nhiều ghi nhận trong các nghiên cứu khác nghĩa là SpO₂ của bệnh nhân luôn trong giới hạn an toàn suốt cả quá trình dùng thuốc giảm đau sau mổ, điều này là do chúng tôi dùng liều nhỏ và sử dụng bằng cách bơm liên tục qua catheter NMC làm hiệu quả giảm đau ổn định và không có biến chứng hô hấp, tuần hoàn.

Suy hô hấp là một biến chứng nặng nhất khi sử dụng giảm đau sau mổ bằng các thuốc họ morphin, trong nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào suy hô hấp. Fischer, Boudreault, Berti, Ozalp, Kahn, Vallejo... đều nhận thấy không có biến chứng suy hô hấp, và tần số thở > 12 lần/ phút, SpO₂ > 92% khi sử dụng hỗn hợp bupivacain-fentanyl truyền liên tục qua catheter NMC. Scott và

cộng sự thấy tỷ lệ suy hô hấp 1,2%, không có bệnh nhân nào ngừng thở nhưng tình trạng lú lẫn gặp 7,4%. Tất cả các tác giả đều khẳng định sự an toàn của truyền liên tục bupivacain phối hợp với fentanyl so với dùng các thuốc họ morphin dùng đơn thuần đường tĩnh mạch/NMC hoặc bupivacain phối hợp với morphin.

Một số tác giả thấy, trong những giờ đầu tiên sau khi tiêm thuốc không có sự khác biệt nào về độ an thần trước và sau khi tiêm, từ giờ thứ 1 đến giờ thứ 24 sự thay đổi về mức độ an thần mới có ý nghĩa, đặc biệt mức độ an thần đạt đỉnh vào khoảng thời gian từ giờ thứ 6 đến giờ thứ 12, vì vậy trong giai đoạn này cần phải theo dõi sát để phát hiện sớm những tác dụng không mong muốn của thuốc họ morphin. Fentanyl là loại thuốc tan mạnh trong mỡ có thể tích phân bố lớn vì thế có sự tái phân bố sau khi đã đạt nồng độ đỉnh và dùng kéo dài.

Vì vậy, gây tê NMC để giảm đau sau mổ đòi hỏi phải có bác sĩ gây mê hồi sức được đào tạo bài bản, đội ngũ điều dưỡng thành thực, bệnh nhân được theo dõi với một phác đồ chuẩn thống nhất, đầy đủ trang thiết bị, thuốc men để theo dõi và xử trí cấp cứu khi có tai biến xảy ra.

4.3..3. Về tác dụng gây nôn và buồn nôn

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 01 trường hợp bệnh nhân nôn/ buồn nôn nhẹ thoáng qua, điều trị bằng thuốc chống nôn Metoclopramid và đáp ứng rất tốt. Tác dụng không mong muốn này thường gặp ở 24 giờ đầu sau mổ. Các tác giả Cao Thị Anh Đào gặp 22,6% (n=63), Nguyễn Việt Nghĩa gặp 9% (n=31)... Các kết quả này rất khác nhau tùy thuộc vào cỡ mẫu nghiên cứu, có hoặc không có phối hợp thuốc họ morphin, phối hợp với fentanyl hay morphin. Berti và cộng sự thấy tỷ lệ nôn và buồn nôn ở nhóm sử dụng bupivacain-ifentanyl là 20%, thấp hơn so với nhóm phối hợp với morphin. Các tác giả nhấn mạnh rằng tác dụng này là do tính chất của thuốc họ morphin vì phẫu thuật lồng ngực không liên quan gì đến đường tiêu hoá. Nguyên nhân gây nôn của thuốc họ morphin là kích thích trực tiếp lên các thụ cảm hoá học ở vùng sàn não thất IV, vì fentanyl đi vào não ít hơn so với morphin nên tác dụng gây nôn/ buồn nôn gặp ít hơn. Vallejo và cộng sự thấy nôn thường gặp trong ngày đầu sau mổ, còn từ ngày thứ 2 trở đi không thấy

là do tốc độ truyền liên tục được dò với liều thấp chỉ đủ để giảm đau.

4.3.4. Về tác dụng gây bí tiểu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tình trạng bí tiểu có 1 bệnh nhân bí tiểu sau rút sonde bàng quang theo chỉ định, chiếm 3 %, trong đó không phải đặt sonde mà chỉ dùng biện pháp chườm ấm đã đạt hiệu quả. Tác dụng không mong muốn này là do tác động của thuốc họ morphin lên các thụ thể opioid ở vùng tuỷ cùng gây ức chế đường dẫn truyền ra của thần kinh phó giao cảm làm dẫn cơ vòng bàng quang, tăng thể tích tối đa của bàng quang do đó gây bí tiểu. Bí tiểu làm cho bệnh nhân cảm thấy khó chịu, tuy nhiên bí tiểu chỉ là tạm thời. Việc phải đặt sonde có thể gây chấn thương và làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn đường tiết niệu. Đây cũng là nhược điểm của việc phối hợp thuốc tê tại chỗ với thuốc họ morphin.

4.3.5. Về tác dụng gây ngứa

Trong nghiên cứu của chúng tôi hiện tượng ngứa gặp ở 1 bệnh nhân, chiếm 3 %. Nghiên cứu Nguyễn Thị Mão gặp 7% (n=60), Tô Văn Thịnh gặp 4,5% (n=113), Cao Thị Anh Đào gặp 3,2% (n=31), Nguyễn Viết Nghĩa gặp 3% (n=31)... Tỷ lệ ngứa trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đương với các tác giả ở Việt Nam.

4.3.6. Về tai biến chọc thủng màng cứng

Chọc thủng màng cứng là một tai biến nặng trong kỹ thuật này. Theo thống kê của Aubrun thì tỷ lệ này từ 0,2 -1,3%, Auffray gặp 1/1176 bệnh nhân, Nguyễn Ngọc Độ gặp 3/911 bệnh nhân. Tỷ lệ này hoàn toàn phụ thuộc vào trình độ kỹ thuật của người thực hiện. Trong nghiên cứu của chúng tôi không gặp trường hợp nào có lẽ do số lượng nghiên cứu của chúng tôi chưa nhiều.

Nếu chọc thủng màng cứng thì ngay khi thử liều test sẽ có tác dụng như gây tê tuỷ sống toàn bộ. Bệnh nhân sẽ bị hôn mê, ngừng thở, ngừng tim và tỷ lệ tử vong rất cao nếu không được phát hiện kịp thời. Để tránh tai biến này, cần phải nắm vững kỹ thuật gây tê NMC, chọc kim phải thận trọng từ từ từng lớp một, dùng nghiệm pháp "mất sức cản" xác định chắc chắn kim đã nằm trong khoang NMC, cố định kim thật tốt, luôn catheter nhẹ nhàng, không rút catheter ngược trở

lại. Trước khi tiêm liều test phải chắc chắn là rút bơm tiêm không thấy dịch não tủy. Nếu tai biến xảy ra, phải phát hiện kịp thời, điều trị ngay bằng thuốc kích thích giao cảm, thông khí nhân tạo, truyền dịch nhanh với số lượng lớn nhằm kiểm soát được hô hấp, tuần hoàn cho tới khi bệnh nhân trở về trạng thái bình thường.

4.3.7. Về biến chứng nhiễm trùng

Trong nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào có biểu hiện nhiễm trùng tại vị trí luồn catheter, không có trường hợp nào nhiễm trùng cột sống, tuỷ sống, màng não..

Vấn đề vô trùng trong quá trình thực hiện kỹ thuật và dùng thuốc sau mổ cần phải tuyệt đối tuân thủ nghiêm ngặt vì chỉ cần một thao tác không vô khuẩn có thể mang lại hậu quả khôn lường, thậm chí nguy hiểm đến tính mạng bệnh nhân cho dù là được truyền liên tục giảm đi số lần tiêm ngắt quãng.

4.3.8 . Về vấn đề dùng thêm thuốc giảm đau và mức độ hài lòng của bệnh nhân:

- 100% bệnh nhân không yêu cầu dùng thêm phương pháp giảm đau khác và 100% bệnh nhân hài lòng với phương pháp giảm đau sau mổ bằng gậy tê ngoài màng cứng,

Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của Tạ Ngân Giang, Nguyễn Hữu Tú ở bệnh viện Đại Học Y Hà Nội năm 2009.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu và ứng dụng phương pháp gây tê NMC liên tục để giảm đau sau phẫu thuật ở người lớn bằng hỗn hợp bupivacain 0,1% và fentanyl 2mcg/ml được thực hiện trên 33 bệnh nhân tại khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức của bệnh viện Đa Khoa Vị Xuyên từ tháng 03 năm 2021 đến hết tháng 09 năm 2022, bước đầu chúng tôi rút ra các kết luận như sau:

1. Hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật

- Với liều ngắt quãng 6-8ml và tốc độ truyền trung bình là $4,7 \pm 0,7$ ml/giờ tương ứng với lượng bupivacain $6 \pm 0,8$ mg/giờ và fentanyl $9,5 \pm 1,3$ mcg/giờ thời gian chờ tác dụng giảm đau tính bằng phút. Thời gian nhanh nhất là 6 phút; thời gian chậm nhất là 14 phút. Thời gian chờ tác dụng giảm đau trung bình là $11,1 \pm 1,2$.

- Điểm VAS ở cả 3 trạng thái: Nghỉ, ho, vận động tiếp tục giảm một cách có ý nghĩa ở tất cả các thời điểm nghiên cứu ($p < 0,01$), cho đến giờ thứ 48 điểm VAS lần lượt tương ứng là: $1,52 \pm 0,67$; $1,99 \pm 0,60$; $1,98 \pm 0,65$. Không bệnh nhân nào có mức giảm đau kém. Như vậy hiệu quả giảm đau là rất tốt.

- Tỷ lệ bệnh nhân có mức giảm đau tốt và khá khi nghỉ, ho, vận động ở giờ thứ 12 lần lượt tương ứng là: 100%; 87,8%; 72%. Ở giờ thứ 48, 100% bệnh nhân có mức giảm đau tốt và khá khi nghỉ, ho và vận động.

2. Hạn chế được các tác dụng không mong muốn.

- Không có trường hợp nào bị suy tuần hoàn hoặc suy hô hấp. Trạng thái an thần đảm bảo, có 01 bệnh nhân nôn/buồn nôn nhẹ chiếm 3% đáp ứng tốt với thuốc chống nôn Metoclopramid, nghiên cứu ghi nhận 01 trường hợp ngứa nhẹ, hầu như không ảnh hưởng đến người bệnh.

- Không có trường hợp nào gặp tai biến như: Đau đầu Chọc thủng màng cứng, nhiễm trùng tại vị trí luồn catheter...

- Về bệnh nhân 100% BN không có yêu cầu dùng thêm phương pháp giảm đau khác và 100% bệnh nhân hài lòng với phương pháp giảm đau sau mổ bằng gây tê ngoài màng cứng.

KIẾN NGHỊ

1. Có thể áp dụng rộng rãi phương pháp giảm đau đường NMC bằng hỗn hợp bupivacain 0,1% + fentanyl 2 $\mu\text{g/ml}$ cho bệnh nhân cho phẫu thuật lớn vùng bụng, phẫu thuật chi dưới tại bệnh viện.

2. Cần có những nghiên cứu tiếp theo với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian làm giảm đau dài hơn để xác nhận lại kết quả của nghiên cứu này cũng như ảnh hưởng của sự phối hợp thuốc lên chức năng tim mạch, hô hấp và đáp ứng nội tiết, đau mạn tính sau phẫu thuật.

3. Đây là phương pháp khó nên đòi hỏi người thực hiện phải có kỹ thuật và kinh nghiệm. Bệnh nhân cần được theo dõi cẩn thận bởi các nhân viên đã được huấn luyện và đào tạo.

4. Tiến tới cần đẩy mạnh triển khai giảm đau sau mổ bằng phương pháp gây tê ngoài màng cứng, triển khai thêm giảm đau sau mổ lấy thai. Đào tạo bác sỹ gây mê và điều dưỡng gây mê, nữ hộ sinh đi học kỹ thuật, theo dõi giảm đau trong đẻ bằng gây tê ngoài màng cứng để góp phần nâng cao hiệu quả điều trị, thu hút bệnh nhân tại bệnh viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Điều trị đau sau phẫu thuật, cơ sở lý luận và thực hành lâm sàng, nhà xuất bản Y học, Hà Nội năm 2017.
2. Công Quyết Thắng (2014), “Gây tê tuỷ sống- Tê NMC”, *Bài giảng Gây mê hồi sức*, tập 2, Bộ môn Gây mê hồi sức, Trường Đại học Y Hà Nội, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 44-83.
3. Công Quyết Thắng (2014), “Các thuốc tê”, *Bài giảng Gây mê Hồi sức*, tập 1, Bộ môn Gây mê hồi sức, Trường Đại học Y Hà Nội, Nhà xuất bản Y học, tr. 536- 554.
4. Cao Thị Anh Đào (2014) “ Gây tê ngoài màng cứng”, *Bài giảng Gây mê Hồi sức*, Bộ môn Gây mê hồi sức, Trường Đại học Y Hà Nội, Nhà xuất bản Y học, tr. 277- 290.
5. Bộ y tế (2001), “Quy trình gây tê ngoài màng cứng”, *Hướng dẫn quy trình kỹ thuật Bệnh viện*, Tập 2, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 552 -556.
6. Cao Thị Anh Đào, Nguyễn Thụ (2002), “Giảm đau sau mổ bụng trên bằng gây tê NMC ngực liên tục với hỗn hợp bupivacain - morphin”, *Hội thảo Gây mê hồi sức Pháp-Việt lần thứ nhất*, Hà Nội.
7. Phạm Thị Minh Đức (1996), “Sinh lý đau”, *Chuyên đề sinh lý học*, tập 1 Bộ môn Sinh lý, Trường Đại học Y Hà Nội, tr. 53 -138
8. Nguyễn Thị Hà (1998), “Đánh giá tác dụng giảm đau sau mổ của phương pháp gây tê NMC với hỗn hợp bupivacain và morphin bơm ngắt quãng qua catheter”, *Luận văn thạc sỹ Y học*, Trường Đại học Y Hà Nội.
9. Bùi ích Kim (1997), “Thuốc gây tê bupivacain”, *Bài giảng Gây mê hồi sức*, *Tập huấn lần thứ II*, Bộ Y tế, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, Khoa Gây mê hồi sức, Hà Nội, tr. 1-8.
10. Đỗ Ngọc Lâm (2014), “Thuốc giảm đau họ morphin”, *Bài giảng Gây mê hồi sức*, tập 1, Bộ môn Gây mê hồi sức, Trường Đại học Y Hà Nội, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 411- 428.
11. Nguyễn Thị Mão (2002), “Đánh giá tác dụng giảm đau sau mổ bằng hỗn

- hợp bupivacain và fentanyl bơm liên tục qua catheter NMC”, *Luận văn tốt nghiệp Bác sỹ nội trú*, Trường Đại học Y Hà Nội.
12. Tạ Ngân Giang, Nguyễn Thị Hương Giang, Nguyễn Hữu Tú (2009), “*Đánh giá hiệu quả của gây tê ngoài màng cứng để giảm đau sau mổ tại bệnh viện đại học Y Hà Nội*”, Trường Đại học Y Hà Nội.
 13. Nguyễn Thị Thanh (2003), “*Hiệu quả và tính an toàn của giảm đau sau mổ bằng gây tê NMC*”, *Sinh hoạt khoa học chuyên đề áp dụng gây tê NMC để giảm đau trong và sau mổ*, thành phố Hồ Chí Minh.
 14. Công Quyết Thắng (1997), “*Gây tê NMC để mổ và giảm đau sau mổ*”, *Bài giảng gây mê hồi sức*. Tập huấn lần thứ TI, Bộ Y tế, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, Khoa Gây mê hồi sức, Hà Nội, Tr. 81-107.
 15. Tô Văn Thịnh và cộng sự (2001), “*Giảm đau sản khoa bằng bơm tiêm điện với marcain 0,125% và fentanyl*”, *Sinh hoạt khoa học chuyên đề ứng dụng gây tê vùng trong giảm đau*, Hà Nội
 16. Nguyễn Thụ (2014), “*Sinh lý thần kinh về đau*”, *Bài giảng Gây mê hồi sức*, tập 1, Bộ môn Gây mê hồi sức, trường đại học Y Hà Nội, Nhà xuất bản Y học, tr. 145-154.
 17. Vũ Tuấn Việt (2003), “*Giảm đau sau phẫu thuật bụng trên bằng phương pháp gây tê NMC với morphin tiêm ngắt quãng*”, *Luận văn tốt nghiệp bác sỹ nội trú*, Trường Đại học Y Hà Nội.

PHỤ LỤC

ASA (American Society of Anesthesiologist)

Phân loại bệnh nhân theo Hiệp hội gây mê hồi sức Mỹ

- ASA 1: Tình trạng sức khỏe tốt

- ASA 2: Có bệnh mạn tính, mức độ nhẹ không ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày của người bệnh.

ASA 3: Có bệnh mạn tính ảnh hưởng đến sinh hoạt của bệnh nhân

ASA 4: Có bệnh lý mạn tính nặng, nguy hiểm đến tính mạng.

ASA 5: Bệnh lý rất nặng, nguy cơ tử vong trong vòng 24 giờ dù có phẫu thuật hay không.

**THỦ TRƯỞNG CƠ QUAN
ĐĂNG KÝ ĐỀ TÀI**

**CÁ NHÂN ĐĂNG KÝ ĐỀ TÀI
CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI**

Bs CKI. Nguyễn Trần Thị Ngoan