

ANALGESIC EFFICACY OF ULTRASOUND-GUIDED FASCIA ILIACA COMPARTMENT BLOCK COMPARED TO INTRATHECAL MORPHINE AFTER PROXIMAL FEMORAL FRACTURE SURGERY

Luong Thi Duong*, Le Van Tam

Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital - 41 & 51 Nguyen Hue, Thuan Hoa Ward, Hue City, Vietnam

Received: 12/08/2025

Revised: 25/08/2025; Accepted: 13/09/2025

ABSTRACT

Objective: To compare the analgesic efficacy and adverse effects between ultrasound-guided fascia iliaca compartment block and intrathecal Morphine in patients after proximal femoral fracture surgery.

Subjects and methods: A clinical trial was conducted on 60 patients undergoing proximal femoral surgery at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital from April 2024 to August 2025. Patients in the intervention group received fascia iliaca compartment block above the inguinal ligament using 0.25% Levobupivacaine. Pain was assessed using the VAS, along with evaluation of adverse effects, rescue Morphine consumption, and patient satisfaction within 24 hours postoperatively.

Results: Fascia iliaca compartment block above the inguinal ligament provided effective analgesia, with mean resting and movement VAS scores at all time points being below 4. The mean 24-hour rescue Morphine consumption was 5.0 ± 0.74 mg, with a mean time to first rescue dose of 10.83 ± 5.37 hours. Patient satisfaction (satisfied or very satisfied) with analgesia was significantly higher in the intervention group (63,3%) compared with the control group (30%).

Conclusion: Ultrasound-guided fascia iliaca compartment block is an effective and safe analgesic method after femoral neck fracture surgery, and may reduce the adverse effects, and improving patient satisfaction compared with intrathecal Morphine.

Keywords: Fascia iliaca compartment block, intrathecal Morphine, postoperative analgesia, femoral neck fracture.

*Corresponding author

Email: ltduong.22nt085@huemed-univ.edu.vn Phone: (+84) 905369005 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3194>

NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU CỦA PHƯƠNG PHÁP GÂY TÊ MẠC CHẬU DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM SO VỚI MORPHIN KHOANG DƯỚI NHỆN SAU PHẪU THUẬT GÂY ĐAU TRÊN XƯƠNG ĐÙI

Lương Thị Dương*, Lê Văn Tâm

Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế - 41 & 51 Nguyễn Huệ, P. Thuận Hóa, Tp. Huế, Việt Nam

Ngày nhận bài: 12/08/2025

Chỉnh sửa ngày: 25/08/2025; Ngày duyệt đăng: 13/09/2025

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: So sánh hiệu quả giảm đau và tác dụng không mong muốn giữa phương pháp gây tê khoang mạc chậu dưới hướng dẫn siêu âm và Morphin khoang dưới nhện ở bệnh nhân sau phẫu thuật gãy đầu trên xương đùi.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng trên 60 bệnh nhân phẫu thuật đầu trên xương đùi tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 4/2024 đến tháng 8/2025. Các bệnh nhân được gây tê mạc chậu vị trí trên dây chằng bên bằng Levobupivacain 0,25%, đánh giá đau theo thang điểm VAS nhìn hình đồng dạng, tác dụng không mong muốn, mức độ tiêu thụ Morphin và sự hài lòng của bệnh nhân trong 24 giờ sau phẫu thuật.

Kết quả: Gây tê mạc chậu vị trí trên dây chằng bên cho hiệu quả giảm đau tốt với VAS nghỉ và VAS vận động trung bình tại các thời điểm nghiên cứu đều nhỏ hơn 4. Lượng Morphin giải cứu trung bình trong 24 giờ đầu sau phẫu thuật là $5,0 \pm 0,74$ mg. Thời điểm giải cứu trung bình $10,83 \pm 5,37$ giờ. Bệnh nhân tham gia nghiên cứu có mức rất hài lòng với hiệu quả giảm đau chiếm tỷ lệ rất cao (63,33%) so với nhóm chứng (30%).

Kết luận: Gây tê mạc chậu dưới hướng dẫn siêu âm là phương pháp giảm đau hiệu quả và an toàn sau phẫu thuật gãy đầu trên xương đùi, giảm tác dụng không mong muốn, và đem lại sự hài lòng cho bệnh nhân so với sử dụng Morphin khoang dưới nhện.

Từ khóa: Gây tê mạc chậu, Morphin khoang dưới nhện, kiểm soát đau sau phẫu thuật, gãy đầu trên xương đùi.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật gãy đầu trên xương đùi thường gặp ở người cao tuổi, nhưng cũng gặp ở người trẻ tuổi do chấn thương nặng [6-7]. Gãy đầu trên xương đùi có cường độ đau từ trung bình đến nặng, cả trước và sau phẫu thuật. Đau cấp tính sau phẫu thuật gây đau trên xương đùi dẫn đến hạn chế vận động sớm, làm chậm hồi phục, tăng biến chứng và tăng thời gian nằm viện [7]. Bệnh nhân (BN) lớn tuổi có nguy cơ bị mê sảng cao gấp 9 lần so với những người được kiểm soát cơn đau hiệu quả sau phẫu thuật.

Gây tê tùy sống là một hình thức vô cảm phổ biến được lựa chọn ở BN trải qua phẫu thuật gãy đầu trên xương đùi. Thuốc Morphin được thêm vào thuốc tê để kéo dài thời gian giảm đau sau phẫu thuật. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng một liều thấp Morphin khoang dưới nhện với Bupivacain mang lại hiệu quả

giảm đau sau phẫu thuật tốt hơn so với Bupivacain đơn thuần và có thể kéo dài đến 24 giờ sau phẫu thuật [2]. Tuy nhiên BN thường là người lớn tuổi, thường mắc các bệnh đi kèm, Morphin khoang dưới nhện làm gia tăng các tác dụng phụ bao gồm bí tiểu, buồn nôn, nôn, ngứa và nghiêm trọng nhất là suy hô hấp [4].

Dưới sự hướng dẫn của siêu âm, các kỹ thuật giảm đau vùng đã trở thành một phần quan trọng trong giảm đau đa mô thức, đem lại hiệu quả giảm đau tốt hơn cho BN ở hậu phẫu.

Phương pháp gây tê mạc chậu lần đầu tiên được đề xuất bởi Dalens và cộng sự vào năm 1989, được ứng dụng rộng rãi cho thấy hiệu quả giảm đau vượt trội cả khi nghỉ ngơi và khi vận động với tác dụng phụ tối thiểu. Bằng một mũi tiêm thuốc tê ở mặt sau của

*Tác giả liên hệ

Email: ltduong.22nt085@huemed-univ.edu.vn Điện thoại: (+84) 905369005 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3194>

cân chậu có thể phong bế 3 dây thần kinh chi phối cảm giác chính của đùi: thần kinh bịt, thần kinh bì đùi ngoài, thần kinh đùi [8]. Gây tê mạc chậu tiếp cận trên dây chằng bẹn đã được chứng minh là làm tăng tỷ lệ thành công, giảm thời gian bắt đầu phong bế, tăng thời gian tác dụng, giảm lượng thuốc gây tê cần thiết và tăng sự hài lòng của BN; và phương pháp sử dụng dưới hướng dẫn siêu âm cho kết quả phong bế tốt hơn [1], [5].

Hiện nay, nghiên cứu giảm đau sau phẫu thuật gãy đầu trên xương đùi bằng gây tê mạc chậu dưới hướng dẫn siêu âm so với Morphin khoang dưới nhện còn ít. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá hiệu quả giảm đau của 2 phương pháp và khảo sát các tác dụng không mong muốn.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 60 BN từ 18 tuổi trở lên, phân loại sức khỏe theo tiêu chuẩn của Hiệp hội Gây mê Hoa Kỳ (American Society of Anesthesiologists - ASA) I, II hoặc III, có chỉ định phẫu thuật đầu trên xương đùi tại Khoa Gây mê Hồi sức - Cấp cứu - Chống độc, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 4/2024 đến tháng 8/2025 và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Loại khỏi nghiên cứu các trường hợp dị ứng thuốc tê, nhiễm trùng tại chỗ chọc kim, rối loạn đông máu, tiền sử dùng Opioids lâu dài hoặc có biến chứng trong phẫu thuật.

2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu

Cỡ mẫu thuận tiện, n = 60 BN.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng, ngẫu nhiên, có so sánh.

- Phương tiện nghiên cứu:

+ Dụng cụ: máy theo dõi ECG, huyết áp, nhịp thở, SpO₂, máy siêu âm Sonosite M-Turbo, bao bọc đầu dò vô trùng, găng tay, kim gây tê tủy sống G22 vô trùng, bơm tiêm 20 ml và 10 ml, gel dùng trong siêu âm, dây nối bơm tiêm điện, miếng dán urgo, kim kẹp sát khuẩn, bông sát khuẩn, hộp cấp cứu ngộ độc thuốc tê.

+ Các phương tiện theo dõi mạch, huyết áp, ECG, SpO₂.

+ Thuốc: Paracetamol dạng truyền tĩnh mạch, Morphin 10 mg dạng tiêm, Levobupivacain 0,5%, dung dịch Natriclorua 0,9%.

+ Hồ sơ bệnh án, bộ câu hỏi thu thập số liệu.

- Phương pháp tiến hành: các BN đủ tiêu chuẩn chọn

mẫu được phân chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm, mỗi nhóm 30 BN. Cả 2 nhóm được gây tê tủy sống bằng Bupivacain 0,5% ưu trọng và 20 mcg Fentanyl.

+ Nhóm M: BN được giảm đau bằng 100 mcg Morphin khoang dưới nhện.

+ Nhóm MC: BN được gây tê mạc chậu cuối phẫu thuật bằng Levobupivacain 0,25% thể tích 30 ml dưới hướng dẫn siêu âm.

Cả 2 nhóm đều giảm đau với Paracetamol 1g mỗi 8 giờ. Nếu VAS $\geq$ 4 điểm, giải cứu bằng 5 mg Morphin tiêm tĩnh mạch (liều 3 mg nếu cân nặng BN $\leq$ 40 kg), nhắc lại sau 5-10 phút nếu cần thiết.

Gây tê mạc chậu:

+ Tư thế BN: nằm ngửa, chân hơi dạng ra ngoài.

+ Sát trùng vùng chọc kim.

+ Đặt máy siêu âm ở phía đối diện người gây tê, chọn loại đầu dò tuyến tính tần số cao 6-13 MHz, cài độ sâu gây tê khoảng 3-4 cm. Đầu dò siêu âm được đặt trên dây chằng bẹn trong mặt phẳng đứng dọc bên, gần với gai chậu trước trên. Ở đây đường tăng âm của xương chậu được xác định, bao phủ trên xương chậu là cơ chậu giảm âm với mạc chậu tăng âm bao phủ cơ. Sau đó di chuyển đầu dò xuống dưới, vào trong, dọc theo dây chằng bẹn cho đến khi thấy động mạch đùi. Sau đó di chuyển đầu dò hướng ngược lại (lên trên, ra ngoài, dọc theo dây chằng bẹn) tìm hình ảnh gai chậu trước dưới, được xác định bởi sự nhô lên đột ngột của xương chậu khi di chuyển đầu dò. Động mạch mũ chậu sâu nằm nông trên mạc chậu và trên dây chằng bẹn 1-2 cm nên được xác định, có thể dùng Doppler hỗ trợ nhằm tránh chọc kim vào mạch máu. Có thể dùng thêm dung dịch Natriclorua 0,9% nhỏ lên vùng da để quan sát hình ảnh trên máy siêu âm rõ hơn.

+ Sát trùng, đâm kim tại vị trí cách bờ ngoài đầu dò khoảng 0,5-1 cm, đi kim theo kỹ thuật song song trục của chùm tia siêu âm của đầu dò (In-Plane) theo hướng từ dưới lên trên.

+ Sau khi đầu kim xuyên qua mạc chậu ngang mức dây chằng bẹn, cách động mạch mũ chậu sâu khoảng 1-2 cm, tiêm khoảng 1-2 mL dung dịch Natriclorua 0,9% để xác định đúng vị trí: thấy hình ảnh thuốc tê tách mạc chậu, lan tỏa trên cơ chậu và hố chậu.

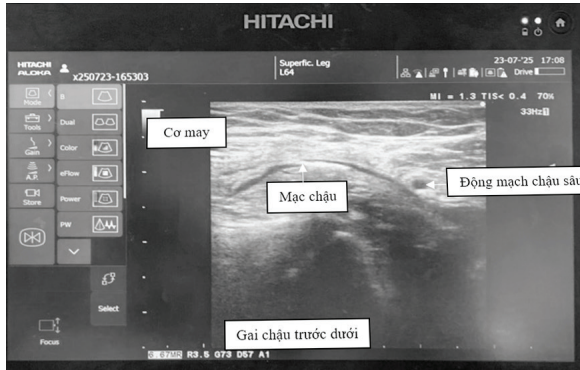
+ Tiêm thuốc tê, hút kiểm tra có máu hay không trước khi tiêm và sau mỗi lần tiêm 5 mL thuốc tê.

Ghi nhận các thông số: mạch, huyết áp, SpO₂, điểm đau VAS, lượng Morphin giải cứu tại các thời điểm T0, T1, T2, T4, T6, T8, T12, T18, T24. Đánh giá sự hài lòng của BN.

Theo dõi và xử trí các tác dụng không mong muốn, tai biến, biến chứng sau phẫu thuật.

2.4. Xử lý số liệu

Số liệu nghiên cứu được xử lý bằng phần mềm SPSS 25.0.



Hình 1. Hình ảnh sau gây tê
(Nguồn: Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế)

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

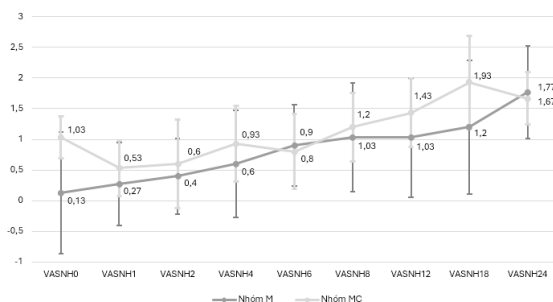
3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Phân bố tuổi, chiều cao, cân nặng, BMI và giới tính của BN

Đặc điểm	Nhóm M (n = 30)	Nhóm MC (n = 30)	Tổng (n = 60)	p
Tuổi (năm)	59,83 ± 14,62	61,77 ± 14,29	60,80 ± 14,37	> 0,05
Chiều cao (cm)	162,10 ± 9,49	160,37 ± 6,45	161,23 ± 8,10	
Cân nặng (kg)	57,77 ± 10,41	55,90 ± 9,40	56,83 ± 9,88	
BMI (kg/m ²)	21,86 ± 2,47	21,68 ± 2,93	21,77 ± 2,68	
Giới tính				
Nam	20 (66,7%)	19 (63,6%)	39 (65,0%)	
Nữ	10 (33,3%)	11 (36,7%)	21 (35,0%)	

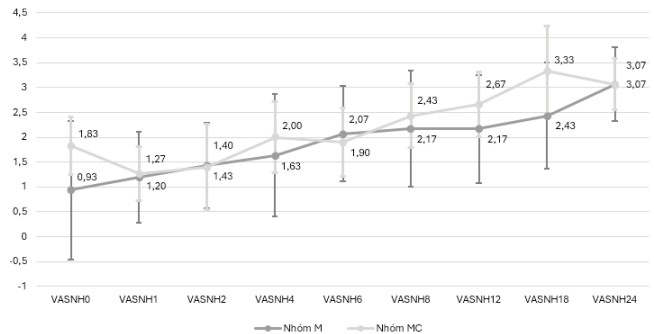
Tuổi trung bình ở 2 nhóm nghiên cứu là 60,80 ± 14,37 tuổi; các đặc điểm tuổi, chiều cao, cân nặng, BMI ở 2 nhóm tương đồng nhau; giới tính nam chiếm đa số với tỷ lệ 65%.

3.2. Điểm đau VAS khi nghỉ và khi vận động



Biểu đồ 1. Điểm VAS khi nghỉ tại các thời điểm

Có sự khác biệt về điểm VAS khi nghỉ ở thời điểm H0 ($p < 0,001$) và thời điểm H18 ($p = 0,018$).



Biểu đồ 2. Điểm VAS khi vận động tại các thời điểm

Có sự khác biệt về điểm VAS khi vận động ở thời điểm H0 ($p = 0,009$), H12 ($p = 0,039$) và H18 ($p = 0,01$).

3.3. Sử dụng Morphine giải cứu

Bảng 2. Nhu cầu sử dụng Morphine để giải cứu

Đặc điểm	Nhóm M (n = 30)		Nhóm MC (n = 30)		p
	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)	
Có	3	10	12	40	0,007
Không	27	90	18	60	

Có 3 BN (10%) ở nhóm M và 12 BN (40%) ở nhóm MC cần giải cứu Morphine, sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê giữa hai nhóm nghiên cứu.

Bảng 3. Thời điểm giải cứu và liều Morphine giải cứu

Đặc điểm	Nhóm M (n = 3)	Nhóm MC (n = 12)	p
Thời điểm giải cứu (giờ)	12,0 ± 8,72	10,83 ± 5,37	> 0,05
Liều Morphine giải cứu (mg)	3,0 ± 0	5,0 ± 0,74	0,007

Thời điểm giải cứu trung bình là 12,0 ± 8,72 giờ ở nhóm M và 10,83 ± 5,37 giờ ở nhóm MC. Liều Morphine trung bình sử dụng để giải cứu là 3,0 ± 0 mg ở nhóm M và 5,0 ± 0,74 mg ở nhóm MC, sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê.

3.4. Mức độ hài lòng của BN

Bảng 4. Mức độ hài lòng của BN

Mức độ				
Nhóm M (n = 30)		Nhóm MC (n = 30)		p
Số BN (n)	Tỷ lệ (%)	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)	
Chất lượng khá, khá hài lòng				0,024
7	23,3	2	6,7	
Chất lượng tốt, hài lòng				
14	46,7	9	30	
Chất lượng rất tốt, rất hài lòng				
9	30	19	63,3	

Đa số BN ở nhóm M đánh giá mức độ hài lòng ở chất lượng tốt, hài lòng với 14 BN (46,7); ở nhóm MC hầu hết BN đánh giá chất lượng rất tốt, rất hài lòng với 19 BN (63,3%).

3.5. Các tác dụng không mong muốn của 2 phương pháp

Bảng 5. Tác dụng không mong muốn của 2 phương pháp gây tê

Tác dụng không mong muốn	Nhóm M (n = 30)		Nhóm MC (n = 30)	
	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)
Buồn nôn, nôn	7	23,3	0	0
Ngứa	2	16,7	0	0
Ức chế hô hấp	0	0	0	0
Bí tiểu	16	53,3	0	0

Ở nhóm M có 16 BN (53%) bí tiểu và 7 BN (23,3%) có triệu chứng buồn nôn, nôn.

Ở nhóm MC không có trường hợp nào ghi nhận các biến chứng ngộ độc thuốc tê, nhiễm trùng, nhịp tim chậm, tụt huyết áp, tụt máu vùng tê.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Độ tuổi trung bình chung của 2 nhóm nghiên cứu là $60,80 \pm 14,37$ tuổi. Phân bố các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu bao gồm tuổi, chiều cao, cân nặng, BMI giữa 2 nhóm nghiên cứu tương đồng nhau và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Các đặc điểm liên quan đến phẫu thuật là chẩn đoán và phương pháp phẫu thuật giữa 2 nhóm nghiên cứu

không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

4.2. Điểm VAS khi nghỉ và khi vận động

Trong nghiên cứu của chúng tôi, điểm VAS trung bình khi nghỉ đều dưới 4 điểm. Kết quả cho thấy cả 2 nhóm đều cho hiệu quả giảm đau tốt. Giữa 2 nhóm nghiên cứu có sự khác biệt về điểm VAS khi nghỉ ở thời điểm H0 ($p < 0,001$) và thời điểm H18 ($p = 0,018$), với điểm VAS trung bình khi nghỉ ở thời điểm H0 giữa 2 nhóm là $1,03 \pm 0,99$ ở nhóm M và $0,13 \pm 0,35$ ở nhóm MC; và ở thời điểm H18 là $1,93 \pm 1,08$ ở nhóm M và $1,2 \pm 0,76$ ở nhóm MC. Điểm VAS trung bình khi nghỉ thấp nhất ở nhóm MC là $0,53 \pm 0,68$ ở thời điểm H1.

Điểm VAS trung bình khi vận động ở 2 nhóm đều dưới 4 điểm ở hầu hết các thời điểm nghiên cứu, trong đó điểm VAS trung bình khi vận động ở các thời điểm H0, H12 và H18 có sự khác biệt có ý nghĩa về mặt thống kê với p ở các thời điểm trên lần lượt là 0,009; 0,039 và 0,01. Điểm VAS trung bình khi vận động ở nhóm MC thấp nhất ở thời điểm H1 ($1,27 \pm 0,90$), sau đó tăng dần ở các thời điểm tiếp theo và cao nhất ở thời điểm H18 ($3,33 \pm 1,06$).

Điểm đau VAS trung bình khi nghỉ và khi vận động trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với nghiên cứu của Cao Thị Hằng và cộng sự, với điểm VAS trung bình khi nghỉ dưới 3 điểm và khi vận động dưới 4 điểm [9], do chúng tôi thực hiện gây tê để giảm đau với nhiều phương pháp phẫu thuật khác nhau, trong khi nghiên cứu của Cao Thị Hằng gây tê giảm đau trên đối tượng thay khớp háng.

4.3. Sử dụng Morphin giải cứu

Trong số 60 BN nghiên cứu, có 15 BN cần giải cứu bằng sử dụng Morphin, trong đó có 3 BN (10%) ở nhóm M và 12 BN (40%) ở nhóm MC, và sự khác biệt về giải cứu bằng Morphin có ý nghĩa thống kê ($p = 0,007$).

Từ sau 12 giờ, tác dụng của thuốc tê giảm dần nên thời điểm trung bình giải cứu bằng Morphin có thể thấy là $12,0 \pm 8,72$ giờ ở nhóm M và $10,83 \pm 5,37$ giờ ở nhóm MC. Lượng Morphin trung bình được sử dụng để giải cứu là 3,0 mg ở nhóm M và $5,0 \pm 0,74$ mg ở nhóm MC và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Nghiên cứu của chúng tôi có lượng Morphin sử dụng gần tương đương so với nhóm gây tê mạc chậu trong nghiên cứu của Cao Thị Hằng và cộng sự ($5,22 \pm 4,34$ mg) [9]. Ngoài ra, theo Eshag M.M.E và cộng sự thì phương pháp gây tê mạc chậu giúp giảm đáng kể lượng thuốc giảm đau tiêu thụ sau 24 giờ (MD = $-8,75$; KTC 95% [$-9,62$; $-7,88$]; $p < 0,00001$) [3].

4.4. Mức độ hài lòng của BN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, hầu hết BN đều có đánh giá mức độ từ chất lượng khá hài lòng trở lên, trong đó ở nhóm M đa số BN đánh giá chất lượng

tốt, hài lòng với tỷ lệ 46,7%; và ở nhóm MC, BN đánh giá chất lượng rất tốt, rất hài lòng với tỷ lệ 63,3%; sự khác biệt về mức độ hài lòng giữa hai nhóm nghiên cứu có ý nghĩa thống kê. Theo nghiên cứu của Đoàn Quang Lộc và cộng sự, nhóm gây tê mạc chậu có mức độ hài lòng cao hơn [10].

4.5. Tác dụng không mong muốn

Các tác dụng không mong muốn của phương pháp sử dụng Morphin khoang dưới nhện chủ yếu là bí tiểu (53,3%) và buồn nôn, nôn (23,3%). Ở nhóm sử dụng phương pháp giảm đau bằng gây tê mạc chậu không ghi nhận trường hợp nào có các biến chứng bao gồm ngộ độc thuốc tê, nhiễm trùng, nhịp tim chậm, tụt huyết áp hay tụ máu vùng tê.

5. KẾT LUẬN

Cả 2 phương pháp gây tê đều có hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật gãy đầu trên xương đùi. Điểm VAS khi nghỉ ở cả 2 nhóm đều nhỏ hơn 4. Phương pháp gây tê mạc chậu là một lựa chọn phù hợp cho việc giảm tiêu thụ Opioids trong 24 giờ đầu sau phẫu thuật, giảm các tác dụng không mong muốn trong việc sử dụng Opioids và nhận được sự hài lòng rất tốt của BN.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chou R et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain*, 2016, 17 (2), p. 131-57.
- [2] Desmet M et al. A Longitudinal Supra-Inguinal

- Fascia Iliaca Compartment Block Reduces Morphine Consumption After Total Hip Arthroplasty. *Reg Anesth Pain Med*, 2017, 42 (3), p. 327-333.
- [3] Eshag M.M.E et al. Fascia iliaca compartment block for postoperative pain after total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Anesthesiol*, 2024, 24 (1), p. 95.
- [4] Macario A et al. Which clinical anesthesia outcomes are important to avoid? The perspective of patients. *Anesth Analg*, 1999, 89 (3), p. 652-8.
- [5] Jonathan Major, Madankumar Narayanan. Fascia Iliaca compartment block: An Update, 2023.
- [6] Menzies I.B et al. The impact of comorbidity on perioperative outcomes of hip fractures in a geriatric fracture model. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*, 2012, 3 (3), p. 129-34.
- [7] Morrison S.R et al. The impact of post-operative pain on outcomes following hip fracture, *Pain*, 2003, 103 (3), p. 303-311.
- [8] Wan H.Y et al. Fascia iliaca compartment block for perioperative pain management of geriatric patients with hip fractures: A systematic review of randomized controlled trials. *Pain Res Manag*, 2020, p. 8503963.
- [9] Cao Thị Hằng và cộng sự. Đánh giá hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật khớp háng của phương pháp gây tê khoang mạc chậu dưới hướng dẫn của siêu âm. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2024, 544 (3), tr. 63-67.
- [10] Đoàn Quang Lộc, Phạm Quang Minh. So sánh hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật thay khớp háng của phương pháp gây tê cơ vuông thắt lưng với gây tê khoang mạc chậu dưới hướng dẫn siêu âm. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2023, 23 (1), tr. 204-208.