

EVALUATION OF THE ANALGESIC EFFICACY OF ULTRASOUND-GUIDED FASCIA ILIACA COMPARTMENT BLOCK IN TOTAL HIP ARTHROPLASTY

Ngo Thi Hue*, Nguyen Thu Duyen, Tran Nguyen Nhat

*Department of Anesthesia and Resuscitation, Saint Paul General Hospital -
12 Chu Van An Street, Ba Dinh Ward, Hanoi City, Vietnam*

Received: 07/11/2025

Revised: 18/11/2025; Accepted: 05/12/2025

ABSTRACT

Objectives: To evaluate and compare the analgesic efficacy and safety of ultrasound-guided fascia iliaca compartment block with epidural analgesia in patients undergoing total hip replacement.

Subjects and methods: A prospective, randomized controlled trial was conducted on 60 patients undergoing total hip arthroplasty at Saint Paul General Hospital (from January to August 2025). Patients were randomly assigned to receive either epidural analgesia or ultrasound-guided fascia iliaca compartment block with continuous Bupivacaine 0.1%. Pain scores (VAS), Morphine requirements, procedural time, side effects, and patient satisfaction were recorded.

Results: Both techniques provided effective pain relief (VAS < 4 at rest, ≈ 4 on movement). The procedure time for fascia iliaca compartment block was significantly longer (17.06 ± 3.12 min vs. 5.03 ± 1.24 min, $p < 0.05$). Urinary retention occurred more frequently in the epidural analgesia group (20% vs. 0%, $p < 0.05$). No major complications were observed, and satisfaction levels were similar between groups.

Conclusion: Although ultrasound-guided fascia iliaca compartment block requires a longer performance time, it represents a safe and effective analgesic technique that provides pain control comparable to epidural analgesia, with a lower incidence of adverse effects, making it an appropriate and reliable option for patients undergoing hip arthroplasty.

Keywords: Fascia iliaca compartment block, epidural analgesia, total hip arthroplasty, postoperative pain.

*Corresponding author

Email: hue.bsdk.hmu@gmail.com Phone: (+84) 367530364 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD21.4139>



ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU SAU PHẪU THUẬT THAY KHỚP HÁNG CỦA PHƯƠNG PHÁP GÂY TÊ KHOANG MẠC CHẬU DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

Ngô Thị Huê*, Nguyễn Thu Duyên, Trần Nguyễn Nhật

Khoa Gây mê Hồi sức, Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn - 12 Chu Văn An, P. Ba Đình, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 07/11/2025

Ngày sửa: 18/11/2025; Ngày đăng: 05/12/2025

ABSTRACT

Mục tiêu: So sánh hiệu quả giảm đau và tác dụng phụ của gây tê khoang mạc chậu dưới hướng dẫn siêu âm với gây tê ngoài màng cứng trong phẫu thuật thay khớp háng.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu, ngẫu nhiên có đối chứng, được thực hiện trên 60 bệnh nhân phẫu thuật thay khớp háng tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn (từ tháng 1-8 năm 2025). Hai nhóm: gây tê khoang mạc chậu và gây tê ngoài màng cứng. Các chỉ số theo dõi gồm điểm VAS, nhu cầu Morphin, thời gian thực hiện thủ thuật, tác dụng không mong muốn và mức độ hài lòng.

Kết quả: Cả hai phương pháp đều đạt hiệu quả giảm đau tốt (VAS nghỉ < 4, vận động ≈ 4). Thời gian thực hiện gây tê khoang mạc chậu lâu hơn so với ngoài màng cứng ($17,06 \pm 3,12$ phút so với $5,03 \pm 1,24$ phút, $p < 0,05$). Nhóm ngoài màng cứng có tỷ lệ bí tiểu cao hơn (20% so với 0%, $p < 0,05$). Mức độ hài lòng tương đương giữa hai nhóm.

Kết luận: Gây tê khoang mạc chậu dưới hướng dẫn siêu âm mặc dù tốn nhiều thời gian thực hiện hơn nhưng là phương pháp giảm đau an toàn, cho hiệu quả giảm đau tương đương ngoài màng cứng, ít tác dụng phụ hơn, và phù hợp với bệnh nhân phẫu thuật thay khớp háng.

Từ khóa: Gây tê khoang mạc chậu, thay khớp háng, giảm đau sau mổ, gây tê ngoài màng cứng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật thay khớp háng là một trong những phẫu thuật lớn thường gặp ở người cao tuổi, đòi hỏi kiểm soát đau sau mổ hiệu quả nhằm thúc đẩy vận động sớm, rút ngắn thời gian nằm viện và hạn chế biến chứng [1]. Trong nhiều năm qua, gây tê ngoài màng cứng (NMC) được xem là tiêu chuẩn vàng trong kiểm soát đau sau mổ, tuy nhiên phương pháp này tiềm ẩn nhiều tác dụng không mong muốn như tụt huyết áp, bí tiểu và rối loạn vận động hai chi dưới [2].

Gây tê khoang mạc chậu (fascia iliaca compartment block - FICB) dưới hướng dẫn siêu âm là kỹ thuật mới được quan tâm gần đây, được chứng minh có hiệu quả giảm đau tương đương gây tê NMC nhưng an toàn hơn, và ít ảnh hưởng đến chức năng vận động [3-4]. Do đó, việc so sánh hiệu quả giảm đau và tác dụng phụ giữa hai kỹ thuật này trong phẫu thuật thay khớp háng là cần thiết, góp phần tối ưu hóa chiến lược giảm đau đa mô thức trong thực hành lâm sàng.

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu so sánh hiệu quả

giảm đau và tác dụng phụ của gây tê FICB dưới hướng dẫn siêu âm với gây tê NMC trong phẫu thuật thay khớp háng tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp, ngẫu nhiên, có đối chứng.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu từ tháng 1-8 năm 2025, tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: 60 bệnh nhân ≥ 18 tuổi, ASA I-II, phẫu thuật thay khớp háng tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

*Tác giả liên hệ

Email: hue.bsdk.hmu@gmail.com Điện thoại: (+84) 367530364 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD21.4139>

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân từ chối tham gia; dị ứng với thuốc tê; rối loạn đông máu; nhiễm trùng vùng chọc kim; bệnh lý thần kinh; suy gan, suy thận nặng; không hợp tác trong đánh giá đau hậu phẫu.

Các bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu sẽ được phân ngẫu nhiên vào 1 trong 2 nhóm nghiên cứu bằng phương pháp bốc thăm kín:

- Nhóm NMC: đặt catheter NMC, truyền Bupivacain 0,1%.

- Nhóm FICB: đặt catheter khoang mạc chậu dưới hướng dẫn siêu âm, truyền Bupivacain 0,1%.

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu

Chọn cỡ mẫu thuận tiện, mỗi nhóm 30 bệnh nhân.

2.5. Tiêu chí đánh giá

VAS lúc nghỉ và vận động, thời gian thực hiện và số lần thực hiện thủ thuật giảm đau, nhu cầu sử dụng Morphin, tác dụng không mong muốn, mức độ hài lòng của bệnh nhân.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 26.0, $p < 0,05$ có ý nghĩa thống kê.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức nghiên cứu y sinh học Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn thông qua. Tất cả bệnh nhân tham gia đều được giải thích và ký cam kết đồng thuận.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân

Phân bố		Nhóm NMC (n = 30)	Nhóm FICB (n = 30)	p
Tuổi	$\bar{X} \pm SD$ (năm)	51,77 $\pm$ 12,07	56,67 $\pm$ 10,78	0,103
	Min-max (năm)	24-71	30-77	
BMI	$\bar{X} \pm SD$ (kg/m ²)	21,94 $\pm$ 2,52	21,38 $\pm$ 2,87	0,426
	Min-max (kg/m ²)	17,78-27,68	15,05-26,89	
Giới	Nam	25 (83,3%)	20 (66,7%)	0,136
	Nữ	5 (16,7%)	10 (33,3)	

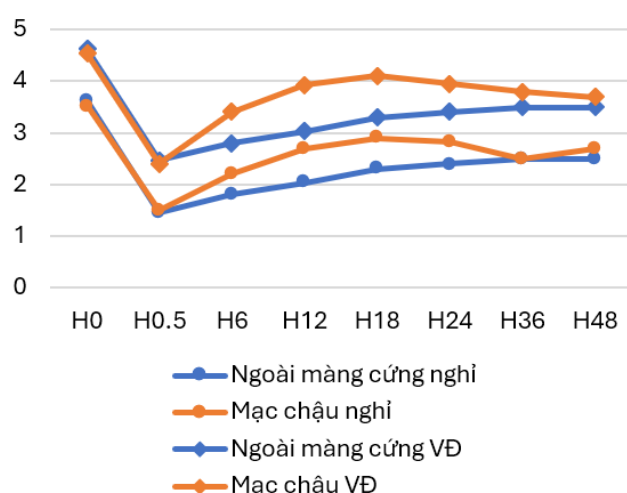
Phân bố		Nhóm NMC (n = 30)	Nhóm FICB (n = 30)	p
ASA	I	18 (60%)	16 (53,3%)	0,602
	II	12 (40%)	14 (46,7%)	
Chỉ định thay khớp háng	Hoại tử chỏm	22 (73,3%)	22 (73,3%)	1
	Gãy cổ xương đùi do chấn thương	8 (26,7%)	8 (26,7%)	
Thời gian phẫu thuật	$\bar{X} \pm SD$ (phút)	88,33 $\pm$ 21,51	91,00 $\pm$ 17,43	0,6
	Min-max (phút)	60-140	60-130	

Các bệnh nhân nghiên cứu ở 2 nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tuổi, BMI, giới, ASA, chỉ định thay khớp háng và thời gian thực hiện phẫu thuật.

Bảng 2. Thời gian và số lần thực hiện thủ thuật giảm đau

Đặc điểm		Nhóm NMC (n = 30)	Nhóm FICB (n = 30)	p
Thời gian làm thủ thuật (phút)	$\bar{X} \pm SD$ (phút)	5,03 $\pm$ 1,61	17,06 $\pm$ 3,99	< 0,001
	Min-max (phút)	3-10	11-25	
Số lần chọc kim (lần)	$\bar{X} \pm SD$ (lần)	1,6 $\pm$ 0,67	1,43 $\pm$ 0,56	0,305
	Min-max (lần)	1-3	1-3	
Số lần luồn catheter	$\bar{X} \pm SD$ (lần)	1,53 $\pm$ 0,57	1,46 $\pm$ 0,51	0,635
	Min-max (lần)	1-3	1-3	

Thời gian thực hiện thủ thuật đặt catheter khoang mạc chậu lâu hơn thời gian thực hiện NMC, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Số lần chọc kim và số lần luồn catheter giữa 2 nhóm nghiên cứu là tương đương, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.



Biểu đồ 1. Điểm VAS khi nghỉ và khi vận động

Điểm đau VAS của 2 nhóm khi nghỉ đều < 4, và khi vận động đều gần 4 tại các thời điểm nghiên cứu.

Bảng 3. Số lượng bệnh nhân phải sử dụng Morphin

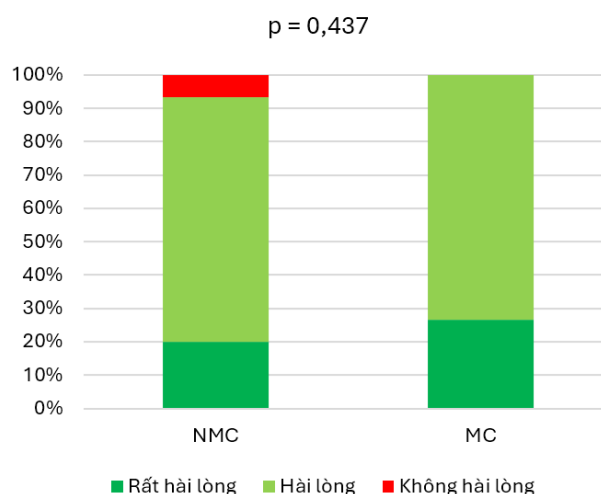
Nhóm NMC (n = 30)		Nhóm FICB (n = 30)		p
Số bệnh nhân	Tỉ lệ (%)	Số bệnh nhân	Tỉ lệ (%)	
3	10	3	10	1

Số bệnh nhân cần giải cứu bằng Morphin giữa 2 nhóm là tương đương, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4. Tác dụng không mong muốn

Tác dụng không mong muốn	Nhóm NMC (n = 30)		Nhóm FICB (n = 30)		p
	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)	
Buồn nôn, nôn	1	3,3	0	0	< 0,05
Bí tiểu	6	20	0	0	
Tê liệt bên	3	10	0	0	
Đau tại vị trí tê	2	6,67	1	3,33	
Suy hô hấp	0	0	0	0	
Tụt huyết áp	0	0	0	0	
Nhịp tim chậm	0	0	0	0	
Ngộ độc thuốc tê	0	0	0	0	
Nhiễm trùng điểm chọc	0	0	0	0	
Tụ máu vị trí gây tê	0	0	0	0	

Nhóm NMC gặp nhiều tác dụng không mong muốn như bí tiểu 6 bệnh nhân (20%), tê liệt bên 3 bệnh nhân (10%), buồn nôn/nôn 3,3%, đau tại vị trí tê 6,67%; nhóm FICB gặp 1 bệnh nhân đau tại vị trí đặt catheter chiếm 3,33%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,05$. Cả 2 nhóm đều không gặp các tác dụng không mong muốn nghiêm trọng nào khác.



Biểu đồ 2. Mức độ hài lòng của bệnh nhân

Cả 2 nhóm đều đạt tỷ lệ hài lòng và rất hài lòng cao > 90%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm, $p > 0,05$.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Kết quả ở bảng 1 cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm FICB và NMC về tuổi, giới tính, BMI, phân loại ASA, chỉ định thay khớp háng cũng như thời gian phẫu thuật ($p > 0,05$). Điều này chứng tỏ hai nhóm có đặc điểm nền tương đồng, đảm bảo tính khách quan khi so sánh hiệu quả giảm đau giữa hai phương pháp. Tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là khoảng > 50 tuổi, phù hợp với đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân phẫu thuật thay khớp háng, thường là người cao tuổi có nhiều bệnh lý phối hợp.

4.2. Thời gian thực hiện thủ thuật giảm đau

Thời gian thực hiện thủ thuật được tính từ lúc bắt đầu sát khuẩn đến lúc cố định xong catheter. Theo bảng 2, thời gian thực hiện kỹ thuật FICB trung bình là $17,06 \pm 3,12$ phút, lâu hơn đáng kể so với gây tê NMC là $5,03 \pm 1,24$ phút ($p < 0,05$). Kết quả của chúng tôi cũng tương đương với nghiên cứu của Đoàn Quang Lộc và cộng sự với thời gian thực hiện gây tê mạc chậu là $15,93 \pm 2,8$ phút [5], Nguyễn Bá Tuấn thực hiện NMC với thời gian trung bình $5,77 \pm 0,82$ phút [6].

Thời gian gây tê FICB lâu hơn gây tê NMC là do thủ thuật thực hiện dưới hướng dẫn siêu âm, cần chuẩn bị máy siêu âm, xác định các mốc giải phẫu, tách nước, luồn kiểm tra, khâu cố định catheter. Số lần chọc kim và luồn catheter đều rất ít và khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm với $p > 0,05$. Thủ thuật gây tê khoang FICB mặc dù mất thời gian lâu hơn nhưng được thực hiện dưới hướng dẫn siêu âm, dễ dàng quan sát thấy vị trí cần gây tê, đồng thời cũng không phải là kỹ thuật quá khó nên tỉ lệ thành công là tương đối cao trong những lần chọc kim đầu tiên. Thủ thuật gây tê NMC vị trí thất lưng cũng là vị trí dễ xác định và dễ thành công trong lần đầu tiên.

Tuy thời gian thực hiện FICB dài hơn so với NMC, nhưng kỹ thuật này không yêu cầu chọc kim sâu, ít phụ thuộc vào tư thế bệnh nhân và có thể triển khai thuận tiện hơn trong thực hành lâm sàng với sự hỗ trợ của siêu âm. Đây là lợi thế đáng kể trong bối cảnh bệnh nhân cao tuổi, khó đặt tư thế hoặc có bệnh lý phối hợp.

4.3. Hiệu quả giảm đau sau mổ

Điểm VAS khi nghỉ ngơi ngay trước khi tiêm liều giảm đau đầu tiên của 2 nhóm là tương đương và đều gần 4 vì khi hết tác dụng của thuốc tê, bệnh nhân bắt đầu có cảm giác đau tại vùng mổ đã được tiêm liều bolus thuốc giảm đau đầu tiên, sau đó được chạy giảm đau liên tục: điểm VAS ở nhóm FICB là $3,53 \pm 0,51$, điểm VAS ở nhóm NMC là $3,63 \pm 0,49$. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tại tất cả các thời điểm sau tiêm thuốc giảm đau, điểm VAS của nhóm NMC là thấp hơn so với nhóm FICB, và đều nhỏ hơn 4 điểm. Kết quả này chứng tỏ cả 2 phương pháp gây tê FICB và NMC đều có hiệu quả giảm đau tốt khi nghỉ ngơi tại các thời điểm khác nhau sau phẫu thuật thay khớp háng.

Điểm VAS khi vận động ngay trước khi tiêm liều giảm đau đầu tiên của 2 nhóm là tương đương và đều lớn hơn 4: ở nhóm NMC là $4,63 \pm 0,49$, ở nhóm MC là $4,53 \pm 0,51$. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tại tất cả các thời điểm sau tiêm thuốc giảm đau, điểm VAS của cả 2 nhóm đều giảm và đều xấp xỉ 4 điểm, sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Kết quả này chứng tỏ cả 2 phương pháp gây tê NMC và FICB đều có hiệu quả giảm đau tốt khi vận động tại các thời điểm khác nhau sau phẫu thuật thay khớp háng.

Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Azizoglu M và cộng sự năm 2022 tại Brazil khi nghiên cứu trên 150 bệnh nhân thay khớp háng [7], năm 2020 Nguyễn Bá Tuấn nghiên cứu trên 60 bệnh nhân thay khớp háng tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, khi so sánh FICB với NMC, cho thấy FICB kiểm soát đau hiệu quả tương đương NMC nhưng ít tác dụng phụ hơn [6].

Ngoài ra, các nghiên cứu Meta-Analysis của Zhang X.Y và cộng sự cũng cho thấy gây tê FICB giảm đáng kể điểm đau VAS tại các thời điểm trong 24 giờ sau phẫu thuật và lượng Opioid tiêu thụ. Zhang X.Y và cộng sự tổng hợp từ 8 nghiên cứu RCT đưa ra kết quả, so với giả dược, gây tê NMC làm giảm đáng kể điểm VAS ở các thời điểm 1-8 giờ, so với nhóm chứng, nhóm NMC giảm đáng kể lượng Morphine tiêu thụ, tình trạng nôn/buồn nôn, thời gian nhập viện với $p < 0,05$ [8].

FICB dưới hướng dẫn siêu âm cho phép thuốc tê lan rộng tới nhánh thần kinh đùi, thần kinh bịt và thần kinh bì đùi ngoài - 3 cấu trúc thần kinh chủ yếu chi phối cảm giác vùng khớp háng. Đây là cơ sở giải thích hiệu quả giảm đau tương đương giữa FICB và NMC.

4.4. Nhu cầu sử dụng Morphine bổ sung

Theo bảng 3, số bệnh nhân cần sử dụng Morphine để giải cứu trong 48 giờ sau mổ giữa hai nhóm không có khác biệt ($p > 0,05$). Kết quả của chúng tôi cũng tương tự các tác giả khác trên thế giới như Azizoglu M và cộng sự (2022), hay trong nước như Nguyễn Bá Tuấn (2020), Đoàn Quang Lộc và cộng sự (2023) [5-7].

Điều này cho thấy FICB cung cấp mức giảm đau đủ mạnh để hạn chế nhu cầu sử dụng Opioid, tương đương với phương pháp gây tê NMC.

Kết quả phù hợp với xu hướng giảm đau đa mô thức hiện nay, trong đó gây tê vùng giúp giảm đáng kể sử dụng Morphine, hạn chế tác dụng phụ và thúc đẩy phục hồi sớm.

4.5. Tác dụng không mong muốn

Bảng 4 cho thấy tần suất tác dụng phụ ở nhóm FICB thấp hơn đáng kể so với nhóm NMC, đặc biệt là bí tiểu (0% so với 20%, $p < 0,05$), tê lệch bên (0% so với 10%, $p < 0,05$). Điều này phù hợp với cơ chế tác dụng: FICB chủ yếu gây tê chọn lọc thần kinh chi phối cảm giác vùng háng, không ảnh hưởng đến thần kinh giao cảm chi phối bàng quang. Trong khi đó, NMC có thể gây phong bế thần kinh giao cảm và vận động, làm giảm trương lực bàng quang, gây bí tiểu. NMC còn gặp khá nhiều bệnh nhân bị tê lệch bên với 10%, đây cũng là một trong những lý do làm giảm đau NMC dễ thất bại, giảm đau không hiệu quả và làm bệnh nhân khó chịu, không hài lòng, trong khi đó FICB giúp loại trừ hoàn toàn tỷ lệ lệch bên này. Kết quả của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Vũ Hoàng Phương và cộng sự với 7 bệnh nhân bí tiểu, 6 bệnh nhân bị tê lệch bên ở nhóm giảm đau NMC [9].

Cả 2 phương pháp đều không ghi nhận biến chứng nghiêm trọng nào như ngộ độc thuốc tê, tổn thương thần kinh, rối loạn huyết động hay tụ máu tại chỗ tiêm, chứng minh tính an toàn của 2 kỹ thuật khi được thực hiện đúng chỉ định, đặc biệt là khi thực hiện FICB dưới hướng dẫn siêu âm.

4.6. Mức độ hài lòng của bệnh nhân

Theo biểu đồ 2, trên 90% bệnh nhân ở cả hai nhóm đánh giá hài lòng hoặc rất hài lòng về phương pháp giảm đau. Nhóm FICB có tỷ lệ 100% bệnh nhân hài lòng và rất hài lòng, không có bệnh nhân nào không hài lòng, phản ánh cảm nhận tích cực của bệnh nhân khi phương pháp giảm đau ít tác dụng phụ, dễ chịu và không ảnh hưởng đến vận động, không bị tê lệch bên. Kết quả này củng cố tính ưu việt của kỹ thuật FICB trong chiến lược chăm sóc giảm đau sau mổ hướng đến hồi phục sớm (enhanced recovery after surgery - ERAS). FICB dưới hướng dẫn siêu âm cho hiệu quả giảm đau tương đương NMC nhưng tỷ lệ biến chứng thấp hơn.

Kết quả của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu quốc tế của Gallardo J và cộng sự (2011) [10], Gao Y và cộng sự (2022) [3], và một số tác giả trong nước, cho thấy FICB là lựa chọn khả thi trong giảm đau sau thay khớp háng, đặc biệt ở người cao tuổi hoặc có chống chỉ định gây tê NMC. Ứng dụng rộng rãi FICB góp phần nâng cao an toàn, rút ngắn hồi phục và giảm gánh nặng chi phí điều trị.

5. KẾT LUẬN

Phương pháp FICB dưới hướng dẫn siêu âm mang lại hiệu quả giảm đau tương đương gây tê NMC, mặc dù thời gian thực hiện lâu hơn nhưng ít tác dụng phụ và an toàn hơn. Đây là lựa chọn phù hợp trong chiến lược giảm đau đa mô thức cho bệnh nhân phẫu thuật thay khớp háng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Anger M, Valovska T, Beloeil H, Lirk P, Joshi G.P, Van de Velde M et al. Prospect guideline for total hip arthroplasty: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*, 2021, 76 (8): 1082-97.
- [2] Choi P.T, Bhandari M, Scott J, Douketis J. Epidural analgesia for pain relief following hip or knee replacement. *Cochrane Database of*

- Systematic Reviews*, 2003 (3): CD003071.
- [3] Gao Y, Li H, Hu H, Xu Y, Zhou J, Liu Y. Effects of continuous fascia iliaca compartment block on early quality of recovery after total hip arthroplasty in elderly patients: A randomized controlled trial. *Journal of Pain Research*, 2022: 1837-44.
- [4] Tarekegn F, Sisay A. A review of evidence-based clinical practice on fascia iliaca compartment block for lower limb injury. *Annals of Medicine and Surgery*, 2021, 69.
- [5] 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, 523 (1): 204-208.
- [6] Nguyễn Bá Tuân. So sánh hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật khớp háng của gây tê khoang mạc chậu với gây tê ngoài màng cứng. *Luận văn bác sĩ chuyên khoa II*, Trường Đại học Y Hà Nội, 2020.
- [7] Azizoğlu M, Rumeli Ş. Comparison of the suprainguinal fascia iliaca compartment block with continuous epidural analgesia in patients undergoing hip surgeries: a retrospective study. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 2022, 72 (3): 342-9.
- [8] Zhang X.Y, Ma J.B. The efficacy of fascia iliaca compartment block for pain control after total hip arthroplasty: a meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 2019, 14: 1-10.
- [9] Vũ Hoàng Phương, Hoàng Văn Tuấn. Đánh giá hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật thay khớp háng của phương pháp gây tê cơ vuông thắt lưng liên tục dưới hướng dẫn siêu âm. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*, 2021, 138 (2): 101-107.
- [10] Gallardo J, Contreras-Domínguez V, Begazo H, Chávez J, Rodríguez R, Monardes A. Efficacy of the fascia iliaca compartment block vs continuous epidural infusion for analgesia following total knee replacement surgery. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 2011, 58 (8): 493-8.