

ASSESSMENT OF THE EFFICACY OF COMBINED POPLITEAL AND ADDUCTOR CANAL NERVE BLOCKS IN POSTOPERATIVE PAIN MANAGEMENT FOLLOWING BELOW-KNEE SURGERY

Nguyen Thi Lan Phuong*, Tran Xuan Thinkh

Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital - 41 & 51, Nguyen Hue, Hue City, Thua Thien Hue Province, Vietnam

Received: 13/08/2024

Revised: 09/09/2024; Accepted: 20/09/2024

ABSTRACT

Background: Postoperative pain following below-knee surgeries is often of moderate to severe intensity, requiring effective pain management strategies. Various methods are employed for pain management in these cases, each offering unique benefits and drawbacks. Recent evidence suggests that combining popliteal nerve block with adductor canal block can provide better pain control, minimize postoperative Opioid requirements, enhance patient satisfaction, and improve the overall quality of postoperative care. The aim of this study is to evaluate the efficacy of this combined anesthetic approach with regard to postoperative pain management, reduction in Morphine consumption, and improving patient satisfaction.

Methods: This study included 44 patients undergoing below-knee surgery at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital from August 2023 to August 2024. Participants received a popliteal nerve block in conjunction with a saphenous nerve block administered via the adductor canal, using 0.25% Levobupivacaine as the local anesthetic. Postoperative pain was evaluated using the visual analogue scale (VAS). Additionally, Morphine consumption, adverse effects, and patient satisfaction were systematically assessed over the first 24 hours following the surgery.

Results: The combination of popliteal nerve block and adductor canal block resulted in significant pain relief, with average VAS scores consistently remaining below 2 at all assessed time points. The mean dose of rescue Morphine administered during the first 24 hours post-surgery was 4.31 ± 2.287 mg. Additionally, all patients reported either satisfaction or high satisfaction with the pain relief provided by this combined anesthetic approach.

Conclusion: The combined use of popliteal nerve block and adductor canal block proves to be an effective method for managing postoperative pain in below-knee surgeries. This approach significantly decreases the requirement for rescue Morphine and achieves high levels of patient satisfaction.

Keywords: Popliteal nerve block, below-knee surgery, postoperative pain management.

*Corresponding author

Email address: lanphuongydh@gmail.com

Phone number: (+84) 375410293

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD9.1533>



ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ GÂY TÊ THẦN KINH NGỒI Ở VỊ TRÍ KHOEO KẾT HỢP GÂY TÊ ỐNG CƠ KHÉP TRONG GIẢM ĐAU SAU PHẪU THUẬT VÙNG DƯỚI GỐI

Nguyễn Thị Lan Phương*, Trần Xuân Thịnh

Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế - 41 & 51, Nguyễn Huệ, Tp. Huế, Tỉnh Thừa Thiên Huế, Việt Nam

Ngày nhận bài: 13/08/2024

Chỉnh sửa ngày: 09/09/2024; Ngày duyệt đăng: 20/09/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phẫu thuật vùng dưới gối có mức độ đau nặng đến rất nặng sau phẫu thuật. Có nhiều phương pháp giảm đau cho nhóm phẫu thuật này, tuy nhiên mỗi phương pháp đều có ưu, nhược điểm riêng. Gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo kết hợp gây tê ống cơ khớp cho thấy hiệu quả giảm đau tốt, giảm sử dụng Opioid sau phẫu thuật, đem lại cảm giác hài lòng cho bệnh nhân, nâng cao chất lượng điều trị sau phẫu thuật. Mục đích nghiên cứu nhằm đánh giá hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật, mức độ tiêu thụ Morphine và mức độ hài lòng của bệnh nhân.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu thực hiện trên 44 bệnh nhân phẫu thuật cẳng chân, bàn chân tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 8/2023 đến tháng 8/2024. Các bệnh nhân được gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo kết hợp gây tê thần kinh hiển trong ống cơ khớp với Levobupivacain 0,25%, đánh giá đau theo thang điểm đau nhìn hình đồng dạng (visual analogue scale - VAS), mức độ tiêu thụ Morphine, các tác dụng không mong muốn và sự hài lòng của bệnh nhân trong 24 giờ sau phẫu thuật.

Kết quả: Gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo kết hợp gây tê ống cơ khớp cho hiệu quả giảm đau tốt với VAS vận động và VAS nghỉ trung bình tại các thời điểm nghiên cứu đều nhỏ hơn 2. Lượng Morphine giải cứu trung bình trong 24 giờ đầu sau phẫu thuật là $4,31 \pm 2,287$ mg. Tất cả bệnh nhân tham gia nghiên cứu đều hài lòng hoặc rất hài lòng với hiệu quả giảm đau của kỹ thuật.

Kết luận: Gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo kết hợp gây tê ống cơ khớp là phương pháp hiệu quả để giảm đau sau phẫu thuật, giảm nhu cầu sử dụng Morphine giải cứu và đem lại sự hài lòng cho bệnh nhân sau phẫu thuật dưới gối.

Từ khóa: Gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo, phẫu thuật dưới gối, kiểm soát đau sau phẫu thuật.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật vùng dưới gối là một trong những phẫu thuật chấn thương chỉnh hình được thực hiện phổ biến nhất, có liên quan đến cơn đau đáng kể sau phẫu thuật mặc dù đã sử dụng thuốc giảm đau toàn thân [5], [10]. Hơn 70% bệnh nhân (BN) phải chịu đựng cảm giác đau từ trung bình đến nặng [1]. Đau sau phẫu thuật ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng cuộc sống, chức năng và khả

năng phục hồi chức năng, tăng nguy cơ biến chứng sau phẫu thuật và nguy cơ đau mạn tính [7].

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 trong giai đoạn hậu phẫu.

Gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo (popliteal block) dưới hướng dẫn siêu âm là một trong những kỹ thuật

*Tác giả liên hệ

Email: lanphuongydh@gmail.com

Điện thoại: (+84) 375410293

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD9.1533>

gây tê vùng thường được thực hiện để phẫu thuật hoặc giảm đau cho các phẫu thuật vùng dưới gối. Kỹ thuật này thường được phối hợp với gây tê ống cơ khép (adductor canal block) để cung cấp hiệu quả giảm đau đầy đủ cho BN [9].

Tại Việt Nam, đã có một số nghiên cứu về kỹ thuật gây tê thần kinh ngồi phối hợp thần kinh đùi trong phẫu thuật và giảm đau sau phẫu thuật chi dưới [3], [4], [6], nhưng chưa có nghiên cứu nào về kỹ thuật gây tê thần kinh ngồi tại vị trí khoeo phối hợp gây tê thần kinh hiển trong ống cơ khép dưới hướng dẫn siêu âm cho phẫu thuật vùng dưới gối. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá hiệu quả gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo kết hợp gây tê ống cơ khép trong giảm đau sau phẫu thuật vùng dưới gối.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 44 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 hoặc II, có chỉ định phẫu thuật vùng dưới gối tại khoa Gây mê Hồi sức - Cấp cứu - Chống độc, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 8/2023 đến tháng 8/2024 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 hoặc điều trị bằng các thuốc chống đông.

2.2. Cỡ mẫu

Cỡ mẫu thuận tiện, n = 44 BN.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp lâm sàng không nhóm chứng.

2.3.2. 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 tùy 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.

2.3.3. Phương pháp tiến hành

Các BN đủ tiêu chuẩn chọn mẫu được tiến hành gây tê giảm đau dưới hướng dẫn siêu âm tại thời điểm BN có thể cử động ngón chân. Kết hợp 8 mg Dexamethason đường tĩnh mạch trong mổ. 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 thần kinh ngồi ở vị trí khoeo:

- Tư thế BN: nằm nghiêng, chân phẫu thuật nằm ở phía trên, hơi gấp nhẹ gối.

- Sát trùng vùng chọc kim.

- Đầu dò siêu âm tần số cao được đặt theo hướng ngang trong nếp gấp khoeo. Xác định động mạch khoeo và tĩnh mạch khoeo trong hố khoeo. Dây thần kinh chày được nhìn thấy ở phía ngoài của tĩnh mạch, là một cấu trúc tăng âm. Dây thần kinh mác chung nằm ở phía ngoài.

- Di chuyển đầu dò về phía đầu để xác định vị trí dây thần kinh chày và dây thần kinh mác chung hội tụ tạo thành dây thần kinh ngồi.

- Sử dụng kỹ thuật in-plane đi kim từ ngoài vào trong. Hút kiểm tra, nếu không có máu, tiêm 1-2 ml dung dịch Natriclorua 0,9% để kiểm tra, quan sát sự lan tỏa của thuốc tê.

- Tiêm 20 ml thuốc tê Levobupivacain 0,25%; hút kiểm tra mỗi 5 ml.

Gây tê thần kinh hiển trong ống cơ khép:

- Tư thế BN: nằm ngửa.

- Sát trùng vị trí chọc kim.

- Đầu dò siêu âm tần số cao được đặt theo hướng ngang ở mặt trước đùi BN. Tìm xương đùi. Di chuyển đầu dò vào phía trong cho đến khi nhìn thấy cơ may. Xác định vị trí ống cơ khép bên dưới cơ may.

- Sử dụng kỹ thuật in-plane đi kim từ ngoài vào trong. Hút kiểm tra, nếu không có máu, tiêm 1-2 ml dung dịch Natriclorua 0,9% để kiểm tra, quan sát sự lan tỏa của thuốc tê.

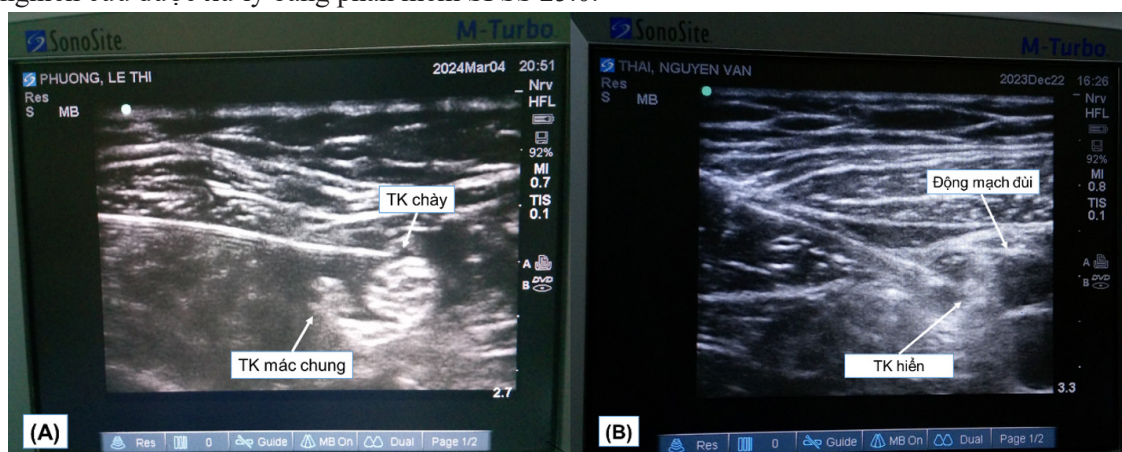
- Tiêm 10 ml thuốc tê Levobupivacain 0,25%; hút kiểm tra mỗi 5 ml.

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 gậy tê (Nguồn: Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế)

(A): Gậy tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo; (B): Gậy tê ống cơ khép

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

3.1.1. Đặc điểm chung của BN (n = 44)

Đặc điểm		Giá trị
Tuổi trung bình (năm)		47,09 ± 14,54
Giới tính	Nữ	19 BN (43,2%)
	Nam	25 BN (56,8%)
BMI trung bình (kg/m ²)		22,48 ± 3,22
ASA	ASA I	36 BN (82,8%)
	ASA II	8 BN (18,2%)
Thời gian phẫu thuật trung bình (phút)		133,41 ± 51,62
Chân phẫu thuật	Chân trái	19 BN (43,2%)
	Chân phải	25 BN (56,8%)

Tuổi trung bình của BN là 47,09 ± 14,54 tuổi. Giới nữ và nam có tỷ lệ xấp xỉ nhau. Hầu hết BN trong nhóm nghiên cứu có ASA I chiếm 82,8%. Thời gian phẫu thuật trung bình là 133,41 ± 51,62 phút. Chân phẫu thuật cũng có tỷ lệ xấp xỉ nhau.

3.1.2. Vị trí phẫu thuật (n = 44)

Đặc điểm	Giá trị
Căng chân 1/3 trên	15 BN (34,1%)
Căng chân 1/3 giữa	5 BN (11,4%)
Căng chân 1/3 dưới	17 BN (38,6%)
Cổ chân	2 BN (4,5%)
Bàn chân	5 BN (11,4%)

Phẫu thuật vùng căng chân 1/3 dưới và căng chân 1/3 trên chiếm đa số với tỷ lệ lần lượt là 38,6% và 34,1%. Phẫu thuật vùng cổ chân chiếm tỷ lệ thấp nhất với tỷ lệ 4,5%.

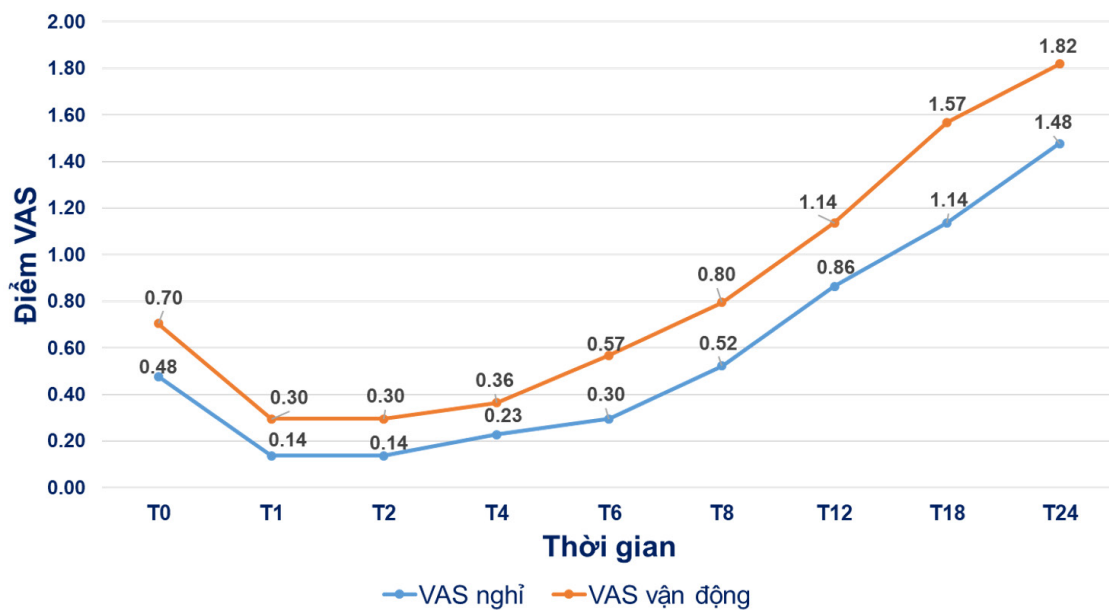
3.2. Thời gian thực hiện kỹ thuật, tai biến trong và ngay sau gây tê

Kỹ thuật	Thời gian (phút)	Nhỏ nhất-Lớn nhất (phút)
Gây tê ống cơ khép	1,95 ± 0,52	1-3,5
Gây tê thần kinh ngồi ở khoeo	5,59 ± 1,80	1,5-9
Tổng thời gian	7,54 ± 1,96	2,8-11

Tổng thời gian trung bình để gây tê thần kinh ngồi tại vị trí khoeo kết hợp gây tê ống cơ khép là 7,54 ± 1,96 phút.

Không ghi nhận trường hợp nào có tai biến trong và ngay sau gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo phối hợp gây tê ống cơ khép như: ngộ độc thuốc tê, nhiễm trùng, nhịp tim chậm, tụt huyết áp, tụt máu vùng gây tê.

3.3. Điểm đau VAS khi nghỉ và vận động



Điểm đau VAS trung bình khi nghỉ và vận động đều nhỏ hơn 2 ở tất cả các thời điểm theo dõi trong 24 giờ đầu sau phẫu thuật.

3.4. Lượng Morphine giải cứu trong 24 giờ đầu sau phẫu thuật

3.4.1. Nhu cầu Morphine giải cứu (n = 44)

Đặc điểm	Giá trị
Có nhu cầu	13 BN (29,5%)
Không có nhu cầu	31 BN (70,5%)

Có 13 BN cần được giải cứu Morphine, chiếm tỷ lệ 29,5%.



3.4.2. Lượng Morphin giải cứu trong 24 giờ đầu sau phẫu thuật (n = 13)

Đặc điểm		Giá trị
Số lần giải cứu	1 lần	10 BN (76,9%)
	2 lần	3 BN (23,1%)
Liều Morphin (mg)	$\bar{X} \pm SD$	4,31 ± 2,287
	Min-Max	3-9
Thời điểm giải cứu (giờ)	$\bar{X} \pm SD$	18,46 ± 5,174
	Nhỏ nhất-Lớn nhất	12-24

Trong số BN cần được giải cứu Morphin, hầu hết BN chỉ cần giải cứu 1 lần (chiếm 76,9%). Thời điểm giải cứu sớm nhất là 12 giờ và muộn nhất là 24 giờ sau phẫu thuật. Liều Morphin trung bình để giải cứu là 4,31 ± 2,287 mg. Liều Morphin cao nhất cần để giải cứu trong 24 giờ đầu sau phẫu thuật là 9 mg.

3.4.3. Tác dụng không mong muốn của Morphin giải cứu (n = 13)

Đặc điểm	Giá trị
Nôn, buồn nôn	5 BN (38,5%)
Ngứa	1 BN (7,7%)
Bí tiểu	1 BN (7,7%)

Trong số 13 BN được giải cứu Morphin trong 24 giờ đầu sau phẫu thuật, 5 BN có biểu hiện nôn, buồn nôn (chiếm tỷ lệ 38,5%), 1 BN biểu hiện ngứa và 1 BN bị bí tiểu, không có trường hợp nào bị ức chế hô hấp.

3.5. Mức độ hài lòng của BN (n = 44)

Đặc điểm	Giá trị
Hài lòng	1 BN (2,3%)
Rất hài lòng	43 BN (97,7%)

Tất cả BN tham gia nghiên cứu đều có mức độ hài lòng hoặc rất hài lòng với hiệu quả giảm đau của phương pháp này.

4. BÀN LUẬN

Giảm đau đa mô thức là một phần quan trọng trong chăm sóc BN chu phẫu. Nhiều phương pháp giảm đau sau phẫu thuật dưới gối đã được áp dụng như: sử dụng Paracetamol, thuốc kháng viêm không Steroid, Morphine đường tĩnh mạch, Morphine khoang dưới nhện, gây tê ngoài màng cứng, gây tê vùng... [3]. Cùng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, các kỹ thuật gây tê vùng dưới hướng dẫn siêu âm ngày càng trở nên phổ biến với tỷ lệ thành công cao, hiệu quả giảm đau tốt, đồng thời giảm được các tác dụng không mong muốn của Opioid. Không chỉ vậy, gây tê vùng còn có thể giúp ngăn ngừa đau mạn tính sau phẫu thuật. Kỹ thuật gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo phù hợp gây tê ống cơ khép phong bế gần như toàn bộ các dây thần kinh chi phối cho vùng dưới gối, vì vậy cung cấp hiệu quả giảm đau tốt cho các phẫu thuật vùng này [9].

Thời gian trung bình để gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo và gây tê ống cơ khép trong nghiên cứu của chúng tôi lần lượt là 5,59 ± 1,80 phút và 1,95 ± 0,52 phút. Tổng thời gian thực hiện cả hai kỹ thuật trung bình là 7,54 ± 1,96 phút. Tổng thời gian gây tê trong nghiên cứu của chúng tôi dài hơn nghiên cứu của Vũ Đình Lượng là 4,89 ± 1,52 phút [2], có thể do nghiên cứu của Vũ Đình Lượng tiến hành cả hai kỹ thuật ở tư thế nằm ngửa và cách tính thời gian tiến hành kỹ thuật khác nhau giữa hai nghiên cứu.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có trường hợp nào gặp phải ngộ độc thuốc tê, nhiễm trùng, nhịp tim chậm, tụt huyết áp hay tụt máu tại vùng gây tê. Kỹ thuật gây tê thần kinh ngồi tại vị trí khoeo kết hợp với gây tê ống cơ khép dưới sự hướng dẫn của siêu âm cho phép quan sát rõ ràng các cấu trúc thần kinh, mạch máu và sự lan tỏa của thuốc tê. Kỹ thuật này sử dụng phương pháp đi kim in-plane, cho phép quan sát toàn bộ kim trong suốt quá trình đi kim và bơm thuốc, giúp nâng cao tính an toàn, hiệu quả gây tê và hạn chế tối đa các tai biến [8].

Các BN trong nghiên cứu của chúng tôi có điểm VAS trung bình khi nghỉ và vận động tại các thời điểm

ngghiên cứu đều dưới 4 điểm. Kết quả này cho thấy gây tê thần kinh ngồi tại vị trí khoeo phối hợp gây tê ống cơ khớp cho hiệu quả giảm đau tốt sau phẫu thuật dưới gối. Điểm VAS thấp nhất vào thời điểm T1 (VAS nghi: $0,14 \pm 0,41$; VAS vận động: $0,30 \pm 0,55$) và thời điểm T2 (VAS nghi: $0,14 \pm 0,35$; VAS vận động: $0,30 \pm 0,51$), sau đó tăng dần ở các thời điểm theo dõi tiếp theo và đạt cao nhất vào thời điểm T24 (VAS nghi: $1,48 \pm 0,88$; VAS vận động: $1,82 \pm 0,90$).

Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng gây tê phối hợp thần kinh đùi và thần kinh ngồi cho hiệu quả giảm đau nhanh chóng với điểm đau VAS giảm từ $8,6 \pm 0,55$ xuống $3,0 \pm 0,00$ sau 10 phút mà không cần thêm thuốc giảm đau [3], và hiệu quả ức chế cảm giác đạt được sau 19,4 phút [6]. Điểm đau VAS trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của Nguyễn Quang Trường từ thời điểm 6 giờ đến 24 giờ sau phẫu thuật [6], do chúng tôi thực hiện gây tê sau phẫu thuật để giảm đau trong khi nghiên cứu của Nguyễn Quang Trường thực hiện gây tê để phẫu thuật xương chi dưới.

Trong 44 BN được gây tê, có 13 BN cần giải cứu Morphin với liều Morphin trung bình là $4,31 \pm 2,287$ mg. Thời điểm cần giải cứu Morphin là từ 12 giờ đến 24 giờ sau phẫu thuật. Hầu hết BN chỉ cần 1 lần giải cứu (chiếm 79,6%). Nghiên cứu của Nguyễn Quang Trường và cộng sự cho thấy gây tê thần kinh ngồi phối hợp gây tê ống cơ khớp với hỗn hợp Bupivacaine - Dexamethason có thời gian tác dụng là 15,73 giờ [6]. Từ sau 12 giờ, tác dụng của thuốc tê giảm dần, BN chưa nhận được liều thuốc giảm đau phối hợp nên VAS > 3 điểm.

Các tác dụng không mong muốn của Morphin trong nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu là nôn, buồn nôn (chiếm 38,5% số BN được giải cứu Morphin), tiếp sau đó là ngứa và bí tiểu (đều chiếm 7,7%). Lượng Morphin sau phẫu thuật thấp giúp hạn chế các tác dụng bất lợi do Opioid gây ra và phục hồi sớm chức năng cơ quan.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, hầu hết BN đều đánh giá hài lòng hoặc rất hài lòng về hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật.

Hạn chế của nghiên cứu: cỡ mẫu của nghiên cứu còn chưa đủ lớn, chưa mở rộng so sánh với các phương pháp giảm đau khác, thời gian theo dõi sau phẫu thuật còn ngắn. Chúng tôi sẽ khắc phục trong các nghiên cứu tiếp theo.

5. KẾT LUẬN

Gây tê thần kinh ngồi ở vị trí khoeo kết hợp gây tê ống cơ khớp là một lựa chọn phù hợp để giảm đau sau phẫu thuật dưới gối, giảm tiêu thụ Opioid trong 24 giờ đầu sau phẫu thuật, kéo dài thời gian sử dụng liều thuốc giảm đau giải cứu đầu tiên và nhận được sự hài lòng của BN về hiệu quả giảm đau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trịnh Thị Lệ, Kết quả chăm sóc bệnh nhân sau mổ gãy hở hai xương cẳng chân tại Bệnh viện Việt Đức năm 2015, Tạp chí Y học Việt Nam, 2017, tập 452.
- [2] Vũ Đình Lương, Vũ Minh Hải, Nguyễn Hữu Tú, So sánh hiệu quả giảm đau cho bệnh nhân gãy xương dài chi dưới của gây tê thần kinh đùi và gây tê thần kinh hông to với chuẩn độ Morphin tĩnh mạch, Tạp chí Nghiên cứu Y học, 2024, 178(5), tr. 162-169.
- [3] Vũ Đình Lương, Nguyễn Hữu Tú, Vũ Minh Hải, Gây tê thần kinh đùi và thần kinh hông to đường trước dưới hướng dẫn của siêu âm để giảm đau cho bệnh nhân gãy xương dài chi dưới: nhân 5 trường hợp đầu tiên, Tạp chí Nghiên cứu Y học, 2023, 162(1), tr. 262-271.
- [4] Trần Thị Hồng Quyên và cộng sự, Đánh giá hiệu quả giảm đau của gây tê thần kinh đùi dưới hướng dẫn siêu âm cho bệnh nhân cấp cứu bị gãy xương đùi, Tạp chí Y Dược lâm sàng 108, 2020, 15(3), tr. 130-136.
- [5] Trần Xuân Thịnh, Nguyễn Thị Lan Phương, Nghiên cứu mức độ đau cấp tính và các yếu tố ảnh hưởng đến đau sau phẫu thuật chấn thương chi dưới, Tạp chí Y học cộng đồng, 2023, 64(11), tr. 128-135.
- [6] Nguyễn Quang Trường và cộng sự, Phối hợp gây tê thần kinh đùi và thần kinh hông to cho phẫu thuật cắt cụt cẳng, bàn chân trên bệnh nhân có nguy cơ cao, Tạp chí Y Dược lâm sàng 108, 2022, tr. 76-82.
- [7] Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA 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, The Journal of pain, 2016, 17(2), pp. 131-157.
- [8] Perlas A, Brull R, Chan VW et al, Ultrasound guidance improves the success of sciatic nerve block at the popliteal fossa, Regional anesthesia and pain medicine, 2008, 33(3), pp. 259-265.
- [9] Prasad Arun et al, Ultrasound-guided popliteal block distal to sciatic nerve bifurcation shortens onset time: a prospective randomized double-blind study, Regional Anesthesia & Pain Medicine, 2010, 35(3), pp. 267-271.
- [10] Sonawane K, Dixit H, Mistry T et al, Anatomical and technical considerations of the Hi-PAC (hi-volume proximal adductor canal) block: a novel motor-sparing regional analgesia technique for below-knee surgeries, Cureus Journal of Medical Science, 2022, 14(2).