ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG ĐAU DỘI NGƯỢC CỦA PHƯƠNG PHÁP PHONG BẾ ỐNG CƠ KHÉP TIÊM MỘT LẦN ĐỂ GIẢM ĐAU SAU PHẪU THUẬT NỘI SOI KHỚP GỐI

Vũ Hoàng Phương[1,2,✉], Vũ Thị Kiều Anh[1], Lưu Hoàng Anh[2]

[1]Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

[2]Trường Đại học Y Hà Nội

Nghiên cứu mô tả, tiến cứu được thực hiện trên 108 bệnh nhân phẫu thuật nội soi khớp gối tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 3/2023 đến tháng 8/2023. Bệnh nhân tham gia nghiên cứu được gây tê ống cơ khép bằng 15ml Ropivacain 0,375% trước mổ sau đó gây tê tuỷ sống để vô cảm phẫu thuật nội soi khớp gối, sau mổ bệnh nhân sẽ được theo dõi đau và sử dụng các thuốc giảm đau theo phác đồ. Kết quả nghiên cứu cho thấy có 19,4% bệnh nhân có đau dội ngược, thời gian xuất hiện đau dội ngược sau khi hết phong bế ống cơ khép trung bình là 4,17 ± 1,28 giờ, thời gian kéo dài đau dội ngược trung bình là 3,81 ± 0,97 giờ, mức độ đau dội ngược từ 4 đến 6, lượng morphin tiêu thụ khi đau dội ngược trung bình là 7,24 ± 1,61mg, mức độ hài lòng ở nhóm bệnh nhân có đau dội ngược là 19,1% thấp hơn nhiều nhóm bệnh nhân không có đau dội ngược có mức độ hài lòng 100%.

Từ khóa: Đau dội ngược, phong bế ống cơ khép, phẫu thuật nội soi khớp gối.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gây tê vùng đã được chứng minh là làm giảm nhu cầu opioid quanh phẫu thuật, thời gian nằm viện sau phẫu thuật và tác động tích cực đến kết quả lâu dài như nguy cơ đau dai dẳng sau phẫu thuật tỷ lệ mắc bệnh và tỷ lệ tử vong.[1,2] Tuy nhiên, ở một số bệnh nhân khi hết tác dụng phong bế thần kinh ngoại vi cơn đau sẽ trở lên dữ dội hơn, kéo dài khoảng 2 giờ trong 12 - 24 giờ đầu sau khi phong bế thần kinh ngoại vi hết tác dụng ít đáp ứng với thuốc giảm đau thông thường gây ảnh hưởng chất lượng hồi phục sau phẫu thuật.[3,4]

Phẫu thuật nội soi khớp gối có mức độ đau sau mổ từ vừa đến nặng có thể dẫn đến việc chậm trễ tập vận động sau mổ gây tăng nguy cơ huyết khối tĩnh mạch và kéo dài thời gian nằm viện. Phong bế ống cơ khép được chứng minh có thể giảm đau sau mổ sau phẫu thuật nội soi khớp gối ít tác dụng không mong muốn và có thể áp dụng rộng rãi nhưng đau dội ngược sau khi phong bế một lần ống cơ khép lại chưa được quan tâm đúng mức.[5,6] Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu để đánh giá thực trạng đau dội ngược của phương pháp phong bế ống cơ khép tiêm một lần bằng ropivacain để giảm đau sau phẫu thuật nội soi khớp gối.

Tác giả liên hệ: Vũ Hoàng Phương

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Email: vuhoangphuong@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 18/09/2024

Ngày được chấp nhận: 29/10/2024

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Từ tháng 3/2023 đến tháng 8/2023 tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội chúng tôi có 108 bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, ASA I- II, có chỉ định phẫu thuật nội soi khớp gối không đi kèm chấn thương cơ quan khác, không có các biến chứng cấp tính sau mổ và đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mổ tả, tiến cứu, chọn mẫu ngẫu nhiên.

Các bước tiến hành nghiên cứu:

- Bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật nội soi khớp gối được khám trước mổ, lựa chọn và giải thích về quá trình và mục đích nghiên cứu.

- Ngay trước phẫu thuật bệnh nhân sẽ được phong bế ống cơ khép bằng 15ml Ropivacain 0,375% sau đó đánh giá hiệu quả phong bế bằng phương pháp Pin-Prick.

- Bệnh nhân được gây tê tuỷ sống bằng Fentanyl và Bupivacain theo liều lượng phù hợp để vô cảm trong phẫu thuật. Khi kết thúc phẫu thuật tất cả các bệnh nhân được truyền 1g Paracetamol và tiêm tĩnh mạch 30mg Ketorolac.

- Bệnh nhân được chuyển ra phòng hồi tỉnh theo dõi sau mổ. Tất cả các bệnh nhân được lắp 1 máy PCA morphin với cài đặt không chạy liều nền, mỗi lần bolus 1 mg/1ml, thời gian khoá 10 phút và liều tối đa 15 mg/4 giờ. Bệnh nhân được chuyển về khoa khi đủ điều kiện.

- Bệnh nhân được đánh giá mức độ đau theo thang điểm NRS - numberical rating scale từ 0 đến 10 điểm tương ứng từ không đau đến đau không chịu nổi.[7]

- Bệnh nhân được ghi lại điểm đau NRS vận động thấp nhất và cao nhất khi còn tê mặt trong cẳng chân. Những bệnh nhân có điểm NRS vận động ≥ 4 khi còn tê mặt trong cẳng chân được đưa ra khỏi nghiên cứu (do phong bế không đạt hiệu quả).

- Tại bệnh phòng, khi bệnh nhân bắt đầu xuất hiện cơn đau tại khớp gối và không còn tê bì mặt trong cẳng chân được tính là thời điểm hết phong bế ống cơ khép. Thời điểm này được tính là thời điểm H0. Sau đó, theo dõi điểm đau NRS khi vận động ở tất cả các bệnh nhân trong các thời điểm H1, H2, H4, H6, H8, H10, H12, H16, H20, H24 tương ứng với 1 giờ, 2 giờ, 4 giờ, 6 giờ, 8 giờ, 10 giờ, 12 giờ, 16 giờ, 20 giờ và 24 giờ sau thời điểm H0.

- Khi bệnh nhân có điểm đau NRS vận động ≥ 4 điểm sẽ được uống 1g Paracetamol và 200mg celecoxib.

- Khi cơn đau có NRS vận động ≥ 6 điểm bệnh nhân được ghi nhận có đau dội ngược và bắt đầu sử dụng PCA morphin.

- Những bệnh nhân có cơn đau dội ngược sẽ được ghi lại thời gian xuất hiện cơn đau, thời gian kéo dài cơn đau và mức độ cơn đau.

- Sau phẫu thuật 24 giờ tất cả các bệnh nhân sẽ được đánh giá mức độ hài lòng theo thang điểm Terheggen và hỏi xem bệnh nhân nếu có phẫu thuật tương tự có chọn phương pháp giảm đau tương tự không.[8]

Một số tiêu chuẩn trong nghiên cứu

Cơn đau dội ngược (rebound pain) là cơn đau cấp tính, xảy ra từ sự dịch chuyển từ mức giảm đau tốt với NRS vận động ≤ 3 khi phong bế thần kinh còn tác dụng sang mức xuất hiện cơn đau nặng NRS vận động ≥ 6 mặc dù đã được dùngthuốc giảm đau thông thường, trong 24 giờ sau gây tê.

Thời gian xuất hiện cơn đau dội ngược: Thời gian tính từ khi hết phong bế ống cơ khép đến khi xuất hiện cơn đau NRS vận động ≥ 6 dù đã giải cứu bằng thuốc giảm đau thông thường.

Thời gian cơn đau dội ngược: Tính từ NRS vận động ≥ 6 đến khi NRS vận động ≤ 3. Mức độ cơn đau dội ngược (Rebound pain score = RBS): Theo tác giả William 2007:[4] Sự chênh lệch giữa điểm đau thấp nhất trong 12 giờ đầu phong bế thần kinh còn tác dụng với điểm đau cao nhất trong 12 giờ sau khi phong bế thần kinh hết tác dụng.

Phân tích số liệu

Số liệu được thu thập, xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0.

Để so sánh sự khác biệt giữa các tỷ lệ (biến định tính) dùng test χ^2. Để so sánh sự khác biệt giữa các giá trị trung bình (biến định lượng) dùng test t-student, $p < 0,05$ được coi là sự

khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Bệnh nhân được giải thích đầy đủ và đồng ý tham gia vào nghiên cứu. Các số liệu thu thập của nghiên cứu chỉ sử dụng cho mục đích khoa học, các thông tin liên quan tới bệnh nhân được giữ bí mật.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung

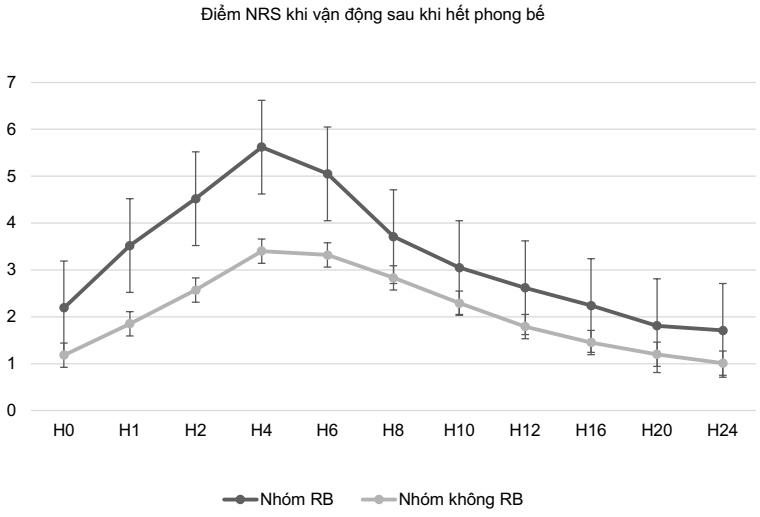
Các bệnh nhân được phẫu thuật nội soi khớp gối có độ tuổi trung bình là 38,49 ± 14,57 tuổi, bệnh nhân nam chiếm 59,3% và bệnh nhân nữ chiếm tỷ lệ 40,7%.

Nhóm có đau dội ngược có 85,7% là phẫu thuật kết hợp sửa sụn chêm và dây chằng chéo, trong khi nhóm không có đau dội ngược có tỷ lệ 3 loại phẫu thuật sửa sụn chêm, tái tạo dây chằng chéo và kết hợp gần như tương đương lần lượt là 34,5%, 36,8% và 28,7%.

Thời gian phong bế trung bình của gây tê tủy sống là 2,5 ± 0,71 giờ, thời gian phẫu thuật trung bình 67 ± 7,6 phút và thời gian phong bế ống cơ khép với anaropin là 16,03 ± 1,63 giờ. Thời gian phong bế tê tuỷ sống và thời gian phong bế ống cơ khép không có sự khác biệt đáng kể ở 2 nhóm bệnh nhân có đau dội ngược và không có đau dội ngược. Trong khi đó có sự khác biệt có ý nghĩa về thời gian phẫu thuật trung bình của 2 nhóm này: 77 ± 8,5 phút ở nhóm có đau dội ngược và 60 ± 7,8 phút ở nhóm không có đau dội ngược.

2. Đánh giá thực trạng đau dội ngược của phương pháp phong bế ống cơ khép tiêm một lần bằng ropivacaine để giảm đau sau mổ nội soi khớp gối

Điểm đau NRS khi vận động ở các bệnh nhân trong 2 nhóm có đau dội ngược (RB) và không có đau dội ngược



Biểu đồ 1. Điểm đau NRS khi vận động trong 24 giờ sau khi hết phong bế ống cơ khép

Sau khi hết phong bế ống cơ khép tiêm một mũi, điểm đau NRS khi vận động ở cả 2 nhóm đều có xu hướng tăng nhanh chóng từ thời điểm H0 và đạt cao nhất tại thời điểm H4-H6, sau đó giảm dần tại các thời điểm từ H6-H24.

Điểm đau NRS khi vận động ở nhóm có đau dội ngược đều cao hơn nhóm không có đau dội ngược tại tất cả các thời điểm từ H0-H24.

Đặc điểm đau dội ngược của các bệnh nhân phong bế ống cơ khép tiêm một lần bằng ropivacain để giảm đau sau mổ nội soi khớp gối

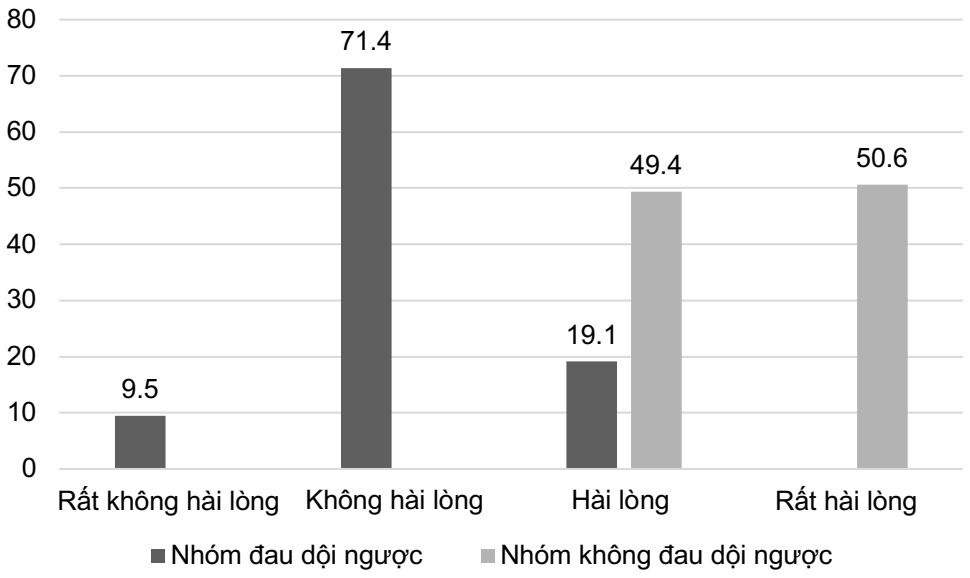
Bảng 1. Đặc điểm đau dội ngược của các bệnh nhân phong bế ống cơ khép tiêm một lần bằng ropivacain để giảm đau sau mổ nội soi khớp gối

Đặc điểm		Giá trị (n = 108)
Tỷ lệ đau dội ngược	n	21
	%	19,4
Thời gian xuất hiện đau dội ngược (giờ)	X ± SD	4,17 ± 1,28
	Min - Max	2 - 6
Thời gian kéo dài đau dội ngược (giờ)	X ± SD	3,81 ± 0,97
	Min - Max	2 - 6
Mức độ đau dội ngược (RBS)	X ± SD	4,71 ± 0,56
	Min - Max	4 - 6
Lượng morphin tiêu thụ (mg)	X ± SD	7,24 ± 1,61
	Min - Max	5 - 10

Tỷ lệ đau dội ngược ở các bệnh nhân được gây tê ống cơ khép tiêm một lần cho phẫu thuật nội soi khớp gối là 19,4% với thời gian kéo dài cơn đau dội ngược trung bình là 3,81 ± 0,97 giờ.

- Cơn đau dội ngược thường xuất hiện tại thời điểm sau khi hết phong bế ống cơ khép trung bình 4,17 ± 1,28 giờ, dao động từ 2 - 6 giờ. Mức độ cơn đau dội ngược RBS trung bình là 4,71 điểm.

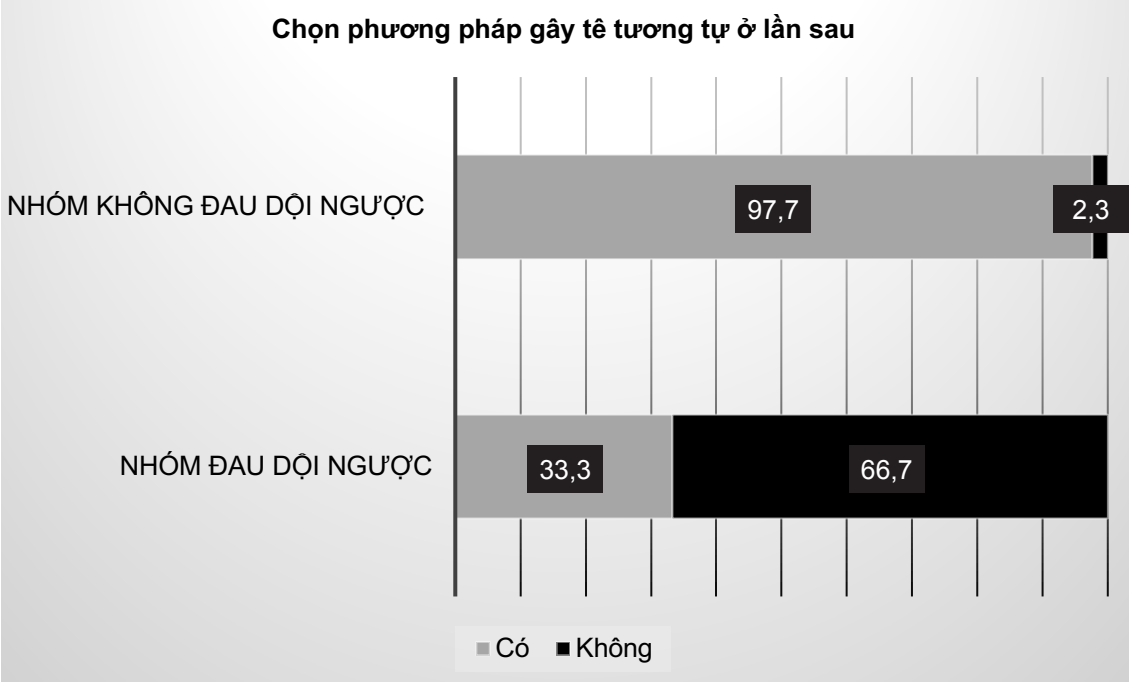
Mức độ hài lòng của bệnh nhân



Biểu đồ 2. Biểu đồ mức độ hài lòng của 2 nhóm bệnh nhân

- Ở nhóm đau dội ngược 71,4% bệnh nhân đánh giá ở mức không hài lòng.

Trong khi có 100% bệnh nhân ở nhóm không có đau dội ngược đánh giá ở mức hài lòng và rất hài lòng.



Biểu đồ 3. Biểu đồ tỷ lệ mong muốn gây tê tương tự ở lần sau

Đa số bệnh nhân ở nhóm không đau dội ngược sẽ chọn phương pháp gây tê giảm đau tương tự ở lần sau (nếu phẫu thuật tương tự) chiếm tỷ lệ 97,7%.

Trong khi chỉ có 33,3% số bệnh nhân ở nhóm có đau dội ngược sẽ vẫn chọn phương pháp gây tê tương tự.

IV. BÀN LUẬN

Độ tuổi trung bình của các bệnh nhân được phẫu thuật nội soi khớp gối là 38,49 ± 14,57 tuổi. Bệnh nhân nhỏ tuổi nhất là 18 tuổi và bệnh nhân lớn tuổi nhất là 75 tuổi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ nam giới chiếm 59,3% và nữ giới chiếm 40,7%. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng bệnh nhân nữ có xu hướng đau nhiều hơn nam về tỷ lệ và mức độ đau sau phẫu thuật.

Nghiên cứu của chúng tôi thấy sự khác biệt về phương pháp phẫu thuật và thời gian phẫu thuật ở 2 nhóm có đau dội ngược và không có đau dội ngược. Nhóm có đau dội ngược phần lớn phẫu thuật kết hợp tái tạo dây chằng chéo và sửa sụn chêm chiếm 85,7% và thời gian phẫu thuật cũng dài hơn trung bình 77 ± 8,5 phút, trong khi nhóm không có đau dội ngược có 28,7% phẫu thuật dạng kết hợp và thời gian phẫu thuật trung bình là 60 ± 7,8 phút. Phương pháp phẫu thuật can thiệp nhiều vị trí cùng thời gian phẫu thuật kéo dài hơn có thể liên quan đến việc tăng tỉ lệ đau dội ngược sau phong bế thần kinh.

Thời gian phong bế trung bình của gây tê tủy sống là 2,5 ± 0,71 giờ, thời gian phẫu thuật trung bình 67 ± 7,6 phút và thời gian phong bế ống cơ khép với ropivacain là 16,03 ± 1,63 giờ. Thời gian phong bế tê tuỷ sống và thời gian phong bế ống cơ khép không có sự khác biệt

đáng kể ở 2 nhóm bệnh nhân có đau dội ngược và không có đau dội ngược.

Điểm đau NRS khi vận động ở cả 2 nhóm đều có xu hướng tăng nhanh chóng từ thời điểm H0 và đạt cao nhất tại thời điểm H4-H6, sau đó giảm dần tại các thời điểm từ H6-H24. Thời điểm H4-H6 cũng là thời điểm xuất hiện cơn đau dội ngược. Nghiên cứu của Gao và CS cũng nhận thấy bệnh nhân đau trở lại nhiều nhất và 18 - 24 giờ sau gây tê sau đó giảm dần.[9]

Trong số 108 bệnh nhân nghiên cứu, có 21/108 bệnh nhân có tình trạng đau dội ngược (điểm NRS ≥ 6) chiếm tỷ lệ 19,4%. Kết quả nghiên cứu này của chúng tôi thấp hơn so với hầu hết các nghiên cứu khác trên thế giới về đau dội ngược. Một nghiên cứu hồi cứu năm 2016 của Sarah Sunderland và CS trên 195 bệnh nhân ngoại trú được phẫu thuật kết hợp xương vùng cổ tay được gây tê đám rối thần kinh cánh tay hoặc gây mê toàn thân để thực hiện phẫu thuật.[10] Kết quả cho thấy, tỷ lệ đau dội ngược sau gây tê đám rối tiêm một lần là 41% so với gây mê toàn thân là 10%. Năm 2017, một nghiên cứu quan sát của tác giả Rune Sort và CS trên 21 bệnh nhân từ 20 - 83 tuổi được phẫu thuật kết hợp xương mắt cá trong dưới gây tê thần kinh hông khoeo và thần kinh hiển bằng ropivacain cho thấy rằng có tới 66,7% số bệnh nhân từ 20 - 60 tuổi xuất hiện cơn đau dội ngược nặng với NRS ≥ 7, trong khi đó chỉ có khoảng 9% số bệnh nhân trên 60 tuổi xuất hiện cơn đau dội ngược nặng.[11] Nghiên cứu này trên đối tượng kết hợp xương có thể dẫn đến tỷ lệ đau dội ngược cao hơn nghiên cứu của chúng tôi. Ở Việt Nam, hiện nay chỉ có duy nhất một nghiên cứu của tác giả Trần Hữu Hiếu, Vũ Hoàng Phương tiến hành trên 60 bệnh nhân phẫu thuật nội soi khớp vai cho thấy tỷ lệ bệnh nhân xuất hiện cơn đau dội ngược ở nhóm gây tê thần kinh tiêm một lần là 4/30 (13,3%) cao hơn so với nhóm truyền liên tục qua catheter là 0%.[12]

Thời gian xuất hiện cơn đau dội ngược sau khi phong bế ống cơ khép hết tác dụng là 4,17 ± 1,28 giờ tương tự một số nghiên cứu trên thế giới như nghiên cứu của Rune Sort năm 2017 và nghiên cứu của Goldstein và cs.[3,11]

Trong nghiên cứu của chúng tôi, các bệnh nhân xuất hiện đau dội ngược sau khi hết phong bế với điểm NRS ≥ 6 sẽ được sử dụng PCA morphin để giải cứu đau cho đến khi hết đau, tương ứng NRS ≤ 3. Thời gian cơn đau dội ngược kéo dài trung bình sau khi giải cứu morphin là 3,81 ± 0,97 giờ, dao động từ 2 - 6 giờ. Lượng morphin giải cứu trung bình là 7,24 ± 1,61mg, lượng morphin tiêu thụ thấp nhất là 5 mg và cao nhất là 10mg.

Nghiên cứu của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Rune và Sort và Gao và CS.[9,11]

Mức độ cơn đau dội ngược RBS trong nghiên cứu của chúng tôi trung bình là 4,71 ± 0,56 điểm, với điểm RBS lớn nhất là 6 điểm và điểm RBS nhỏ nhất là 4 điểm. Trong các bệnh nhân nghiên cứu, điểm đau NRS lớn nhất đạt được là 7 tại thời điểm 4 - 6 giờ sau khi hết phong bế. Một nghiên cứu mô tả cắt ngang khác được tiến hành trên 384 bệnh nhân được gây tê thần kinh ngoại vị cho các phẫu thuật chấn thương chỉnh hình cho thấy mức độ cơn đau dội ngược RBS trung bình ở các bệnh nhân sau khi hết tác dụng phong bế thần kinh là 4,19 ± 2 điểm, kết quả này cũng tương tự như kết quả nghiên cứu của chúng tôi.[13] Cơ chế đau dội ngược chưa được hiểu biết đầy đủ. Bằng chứng hiện tại cho thấy rằng các dây thần kinh dẫn truyền cảm giác đau khi giải phong tỏa do hết tác dụng thuốc tê sẽ dẫn truyền cảm giác đau vốn có do tổn thương cơ học của phẫu thuật, khi không có đủ thuốc giảm đau toàn thân, cơn đau trở lên đột ngột và dữ dội.

Trong nghiên cứu của chúng tôi bệnh nhân được dùng paracetamol 1g và celecoxid 200mg khi bệnh nhân có điểm NRS vận động ≥ 4 điểm giúp kiểm soát cơn đau trước khi cơn đau trở

lên dữ dội. Tuy nhiên, nếu bệnh nhân được sử dụng thuốc giảm đau cơ bản trước khi xuất hiện cơn đau thậm chí khi thuốc gây tê vẫn còn tác dụng có thể giảm tỉ lệ đau dội ngược và cải thiện mức độ hài lòng của bệnh nhân.

Nghiên cứu của Barry trên hơn 900 bệnh nhân phẫu thuật chấn thương chỉnh hình ngoài trú cho thấy mặc dù tỉ lệ cơn đau dội ngược rất lớn gần 50% nhưng có tới 83,2% số bệnh nhân đánh giá ở mức hài lòng và rất hài lòng, chỉ có 8,4% đánh giá ở mức rất không hài lòng và không hài lòng về tình trạng kiểm soát đau nói chung.[14] Nghiên cứu khác của Gao và CS đánh giá mức độ hài lòng theo thang điểm 1 đến 10 điểm và kết quả về mức độ hài lòng của bệnh nhân là 8/10 điểm, mặc dù xuất hiện của cơn đau dội ngược.[9] Các kết quả này có khác biệt so với nghiên cứu của chúng tôi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có tới 80,9% số bệnh nhân đau dội ngược đánh giá ở mức không hài lòng hoặc rất không hài lòng. Có tới 66,7% số bệnh nhân sẽ không chọn phương pháp gây tê giảm đau tương tự. Nguyên nhân của sự khác biệt này là do bệnh nhân chưa được giải thích rõ ràng về cơn đau dội ngược có thể xuất hiện, hơn nữa nghiên cứu của các tác giả khác không chia thành nhóm có đau và không có đau dội ngược như của chúng tôi, sử dụng thang điểm đánh giá khác nhau và đối tượng nghiên cứu cũng khác nhau. Tuy nhiên, từ kết quả này cho thấy cơn đau dội ngược là một cản trở cho việc lựa chọn phương pháp giảm đau và các bệnh nhân cần được giải thích rõ về nguy cơ cơn đau dội ngược xuất hiện sau khi hết phong bế thần kinh.

V. KẾT LUẬN

Đau dội ngược có thể xảy ra sau khi hết tác dụng phong bế ống cơ khép bằng Ropivacain để giảm đau sau phẫu thuật nội soi khớp gối. Tỷ lệ đau dội ngược cao hơn ở nhóm có phẫu thuật phức tạp vời thời gian kéo dài. Bệnh nhân cần được giải thích kĩ về khả năng xuất hiện cơn đau dội ngược, và chúng ta cần dự phòng cũng như phát hiện sớm để kiểm soát đau dội ngược. Phong bế thần kinh ngoại vi tiếp tục là một phần quan trọng trong chiến lược kiểm soát đau đa mô thức sau phẫu thuật. Chúng ta cần thêm nhiều nghiên cứu để hiểu hơn về đau dội ngược.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chan EY, Fransen M, Parker DA, Assam PN, Chua N. Femoral nerve blocks for acute postoperative pain after knee replacement surgery. *Cochrane Database Syst Rev 2014;* 2014(5): CD009941. doi: 10.1002/14651858.CD009941.pub2.

2. Perlas A, Chan VW, Beattie S. Anesthesia technique and mortality after total hip or knee arthroplasty. *Anesthesiology 2016*; 125: 724-731. DOI: 10.1097/ALN.0000000000001248.

3. Goldstein RY, Montero N, Jain SK, Egol KA, Tejwani NC. Efficacy of popliteal block in postoperative pain control after ankle fracture fixation: a prospective randomized study. *Journal of Orthopaedic Trauma* 26(10): p557-561, Oct 2012. Doi: 10.1097/BOT.0b013e3182638b25.

4. Williams BA, Bottegal MT, Kentor ML, Irrgang JJ, Williams JP. Rebound pain scores as a function of femoral nerve block duration after anterior cruciate ligament reconstruction: retrospective analysis of a prospective, randomized clinical trial. *Reg Anesth Pain Med* 2007 May- June; 32(3): 186-192. doi: 10.1016/j.rapm.2006.10.011.

5. R. V. Sondekoppam and S. Ganapathy. Analgesic efficacy of ultrasound-guided adductor canal blockade after arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction. *European Journal of Anaesthesiology* 2014 Mar*;* 31 (3), 177-178. Doi: 10.1097/01.EJA.0000434969.37753.13

6. N. A. Hanson, R. E. Derby, D. B. Auyong et al. Ultrasound-guided adductor canal block for arthroscopic medial meniscectomy: a randomized, double-blind trial. *Canadian Journal of Anaesthé*ia 2013 Sep*,* 60 (9), 874-880. DOI: 10.1007/s12630-013-9992-9.

7. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011 Nov; Vol.63 No. S11:S240-252. doi:10.1002/acr.20543.

8. M. A. Terheggen, F. Wille, I. H. Borel Rinkes et al. Paravertebral blockade for minor breast surgery. *Anesth Analg*. 2002 Feb;94(2):355-9, table of contents. doi: 10.1097/00000539-200202000-00023.

9. Gao M, Li Y, Yu J, Li W, Qin S, Zhang Y, Zhu L, Hou Z, Wang Q. The Effects of Intravenous Dexamethasone on Rebound Pain After Nerve Block in Patients with Ankle Fracture: A Randomized Controlled Trial. *J Pain Res.* 2023 Mar 31; 16:1127-1136. doi: 10.2147/JPR.S399660.

10. Sunderland S, Yarnold CH, Head SJ, Osborn JA, Purssell A, Peel JK, et al. Regional versus general anesthesia and the incidence of unplanned health care resource utilization for postoperative pain after wrist fracture surgery: results from a retrospective quality improvement project. *Reg Anesth Pain Med* 2016 Jan- Feb; 41(1): 22-7. doi: 10.1097/AAP.0000000000000325.

11. Sort, R.; Brorson, S.; Gögenur, I.; Møller, A.M. An Ankle Trial study protocol: A randomised trial comparing pain profiles after peripheral nerve block or spinal anaesthesia for ankle fracture surgery. *BMJ Open* 2017 Jun 2;7(5):e016001. doi: 10.1136/bmjopen-2017-016001.

12. Hoàng Phương Vũ, Hữu Hiếu Trần. Cảm giác đau dội ngược của phương pháp phong bế đám rối thần kinh cánh tay truyền liên tục qua catheter so với phương pháp tiêm 1 lần duy nhất sau phẫu thuật nội soi khớp vai. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2022;514(2). Doi:10.51298/vmj.v514i2.2603.

13. Jen TTH, Ke JXC, Wing KJ, Denomme J, McIsaac DI, Huang SC, Ree RM, Prabhakar C, Schwarz SKW, Yarnold CH. Development and internal validation of a multivariable risk prediction model for severe rebound pain after foot and ankle surgery involving single-shot popliteal sciatic nerve block. *Br J Anaesth*. 2022 Jul;129(1):127-135. doi: 10.1016/j.bja.2022.03.030.

14. Barry GS, Bailey JG, Sardinha J, Brousseau P, Uppal V. Factors associated with rebound pain after peripheral nerve block for ambulatory surgery. *Br J Anaesth.* 2021 Apr; 126(4): 862-871. doi: 10.1016/j.bja.2020.10.035.

Summary

EVALUATING REBOUND PAIN OF THE SINGLE-SHOT INJECTION ADDUCTOR CANAL BLOCK AFTER KNEE ARTHROSCOPIC SURGERY

A descriptive, prospective study was conducted on 108 patients undergoing arthroscopic knee surgery at Hanoi Medical University Hospital from March 2023 to August 2023. Patients received an adductor canal block with 15ml of 0.375% ropivacaine before surgery, then spinal anesthesia was used to anesthetize the knee arthroscopic surgery. After surgery, patients was monitored for pain and given pain relievers according to the protocol. The study results showed that 19.4% of patients had rebound pain; the average time of rebound pain after the end of adductor canal block was 4.17 ± 1.28 hours, the average duration of rebound pain was 3.81 ± 0.97 hours, the level of rebound pain ranged from 4 to 6, the average amount of morphine consumed during rebound pain was 7.24 ± 1.61mg, the satisfaction level in patients with rebound pain was 19.1%, much lower than patients without rebound pain with a satisfaction level of 100%.

Keywords: Rebound pain, adduction canal block, knee arthroscopic surgery.