

Tác dụng ức chế cảm giác-vận động theo vùng thần kinh chi phối khi gây tê ống cơ khớp giảm đau sau phẫu thuật nội soi khớp gối

The effect of sensory-motor blockade by innervation after adductor canal block (ACB) postoperative pain control following knee arthroscopy

Nguyễn Quang Trường, Tống Xuân Hùng,
Nguyễn Minh Lý, Quách Nguyên Hà,
Phan Thị Hảo, Nguyễn Văn Thục

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá tác dụng ức chế cảm giác, vận động của thần kinh hiển, thần kinh chày và thần kinh mác chung khi gây tê ống cơ khớp bằng dung dịch bupivacain nồng độ 0,25% liều 1mg/kg giảm đau sau phẫu thuật nội soi khớp gối. **Đối tượng và phương pháp:** 36 bệnh nhân phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước khớp gối, vô cảm bằng gây tê tùy sống, ASA I-II, BMI < 30, khi hết tác dụng của thuốc tê tùy sống, gây tê ống cơ khớp giảm đau sau phẫu thuật bằng dung dịch bupivacain 0,25% liều 1mg/kg. Đánh giá mức độ ức chế cảm giác, vận động của thần kinh hiển, thần kinh chày và thần kinh mác chung tại các thời điểm sau gây tê 30 phút, 60 phút, thời gian khởi phát tác dụng ức chế cảm giác của thần kinh hiển, thần kinh chày và thần kinh mác chung, điểm VAS khi nghỉ và khi vận động tại các thời điểm sau gây tê 30 phút, 60 phút, 3 giờ, 6 giờ, 12 giờ. **Kết quả:** 100% bệnh nhân có ức chế cảm giác thần kinh hiển, 58,3% bệnh nhân có ức chế cảm giác thần kinh chày, 52,7% bệnh nhân có ức chế cảm giác thần kinh mác chung, 2,8% bệnh nhân có ức chế vận động cơ tứ đầu đùi, 0% ức chế vận động nhóm cơ chi phối bởi thần kinh chày và thần kinh mác chung. Thời gian khởi phát tác dụng ức chế cảm giác của thần kinh chày (n = 21) là $10,4 \pm 10,2$ phút, thần kinh mác chung (n = 19) là $12 \pm 8,9$ phút dài hơn thời gian khởi phát ức chế cảm giác của thần kinh hiển (n = 36) là $6,6 \pm 2,7$ phút, $p < 0,05$. Điểm VAS khi nghỉ và khi vận động khớp gối < 4 tại tất cả các thời điểm nghiên cứu, $p < 0,05$. **Kết luận:** Qua nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ở 36 bệnh nhân gây tê ống cơ khớp bằng dung dịch bupivacain 0,25% giảm đau sau phẫu thuật nội soi khớp gối, 100% bệnh nhân ức chế cảm giác thần kinh hiển, 58,3% bệnh nhân ức chế cảm giác thần kinh chày, 52,7% bệnh nhân ức chế cảm giác thần kinh mác chung, 2,8% bệnh nhân có ức chế vận động cơ tứ đầu đùi. Thời gian khởi phát tác dụng ức chế cảm giác của thần kinh hiển, thần kinh chày và thần kinh mác chung lần lượt là: $6,6 \pm 2,7$, $10,4 \pm 10,2$, $12 \pm 8,9$ phút. Điểm VAS cả khi nghỉ và khi vận động đều < 4 tại các thời điểm sau gây tê ống cơ khớp 30 phút, 60 phút, 3 giờ, 6 giờ, 12 giờ.

Từ khóa: Gây tê ống cơ khớp, thần kinh hiển, thần kinh chày, thần kinh mác chung.

Summary

Ngày nhận bài: 17/8/2021, ngày chấp nhận đăng: 8/9/2021

Người phản hồi: Nguyễn Quang Trường, Email: nqtruongb5108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Objective: To evaluate the effect of sensory-motor blockade of saphenous nerve (SN), tibial nerve (TN) and common peroneal nerve (CPN) after adductor canal block (ACB) that was postoperative pain control following knee arthroscopy by bupivacain 0.25% dose 1mg/kg. **Subject and method:** 36 patients experience anterior cruciate ligament reconstruction (ACLR) under spinal anesthesia, ASA I - II, BMI < 30. When the efficacy of spinal anesthesia was finished, ACB by bupivacain 0.25%. To evaluate the sensory- motor blockade of SN, TN and CPN at 30 minutes, 60 minutes after ACB, the sensory blockade onset time of each nerves, VAS score at 30 minutes, 60 minutes, 3 hours, 6 hours and 12 hours. **Result:** 100% patients were sensory block of SN, 58.3% patients of TN and 52.7% patients of CPN, 2.8% patients were quadriceps muscle weakness, 0% patient were motor blockade for TN and CPN. The sensory blockade onset time of TN (n = 21) were 10.4 ± 10.2 minutes and CPN were 12 ± 8.9 minutes longer than time of SN (n = 36) (6.6 ± 2.7 minutes), respectively, $p < 0.05$. the VAS score both in dynamic state and at rest < 4 all times. **Conclusion:** ACB by 26.5ml LA volume bupivacain 0.25% was postoperative pain control following knee arthroscopy, the sensory block was 100% for SN, 58.3% for TN and 52.7% for CPN, 2.8% quadriceps muscle weakness and without motor block for TN, CPN. The sensory blockade onset time of TN and CPN longer than SN, $p < 0.05$, VAS points at the rest and the movement < 4 all times.

Keywords: Adductor canal block (ACB), saphenous nerve (SN), tibial nerve (TN) and common peroneal nerve (CPN).

1. Đặt vấn đề

Đau sau phẫu thuật nội soi khớp gối xuất phát từ các tác động vào thụ cảm thể cơ học, hóa học,... bên trong diện khớp, ảnh hưởng đến khả năng hồi phục và chức năng vận động của người bệnh. Gây tê vùng là một trong những phương pháp giảm đau hiệu quả trong chiến lược giảm đau đa mô thức sau phẫu thuật nội soi khớp gối. Khái niệm gây tê ống cơ khớp (OCK) xuất hiện trên thế giới năm 2011 và tại Việt Nam năm 2017 - 2018. Gây tê ống cơ khớp khắc phục được những hạn chế của phương pháp gây tê ngoài màng cứng giảm đau sau phẫu thuật: Kỹ thuật đơn giản, ít nguy cơ gây tê lệch bên phẫu thuật, ít gây ra những biến chứng như nhiễm trùng hoặc tụ máu ngoài màng cứng,... Gây tê ống cơ khớp chỉ phối chọn lọc được nhánh thần kinh hiển, ít có nguy cơ gây yếu sức cơ tứ đầu đùi như phương pháp gây tê thần kinh đùi tại vị trí cung đùi, giúp bệnh nhân (BN) vận động sớm [1]. Theo đặc điểm giải phẫu, các dây thần kinh trong ống cơ khớp gồm: Thần kinh hiển và/hoặc thần kinh của cơ rộng

trong, vì thế, gây tê ống cơ khớp chủ yếu phong bế được thần kinh hiển-nhánh cảm giác lớn nhất của thần kinh đùi chi phối cho vùng khớp gối [1], [2]. Tuy nhiên, theo nghiên cứu của Gautier P (2016) cho thấy: Khi gây tê ống cơ khớp, thuốc tê có thể lan xuống vùng trám khoeo qua vòng gân cơ khớp và/hoặc cơ khớp lớn, phong bế cả thần kinh hông to (thần kinh chày và mác chung) làm tăng cường hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật vùng khớp gối [4]. Tại Việt Nam, chưa có nhiều nghiên cứu về vấn đề này. Nghiên cứu nhằm mục tiêu: *Đánh giá tác dụng ức chế cảm giác, vận động của thần kinh hiển, thần kinh chày và thần kinh mác chung khi gây tê ống cơ khớp bằng dung dịch thuốc tê bupivacain 0,25% liều 1mg/kg giảm đau sau phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước khớp gối.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 36 bệnh nhân (BN) có chỉ định phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước khớp gối theo kế hoạch, dưới vô cảm gây tê tùy sống

tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, từ tháng 03/2021 đến tháng 07/2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Tuổi 18 - 50, BMI < 30, phân độ sức khỏe ASA I-II, BN đã hết tác dụng vô cảm của gây tê tùy sống trong phẫu thuật: Vận động, cảm giác 2 chân bình thường và đều như nhau, BN đau tại khớp gối, điểm VAS > 4.

Tiêu chuẩn loại trừ

Nhiễm trùng vị trí gây tê, rối loạn đông máu, tiền sử dị ứng thuốc tê, bệnh lý thần kinh ngoại vi.

Tai biến, biến chứng trong phẫu thuật phải chuyển phương pháp phẫu thuật hoặc vô cảm, tác dụng ức chế vận động, cảm giác kéo dài của tê tùy sống.

2.2. Phương pháp

Tiến cứu, thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, không đối chứng.

Phương tiện

Máy siêu âm GE Healthcare với đầu dò thẳng Linear (6 - 12MHz), kim gây tê thần kinh Stimuplex (B/Braun), kim đầu tù để đánh giá cảm giác, máy theo dõi đa thông số của GE.

Thuốc gây tê thần kinh: Bupivacain (Aguettant), lidocain tê tại chỗ.

Thuốc cấp cứu: Atropin sulfat, ephedrine, dung dịch lipid 20% và các phương tiện hồi sức

cấp cứu: Máy gây mê, ống và đèn nội khí quản các cỡ,...

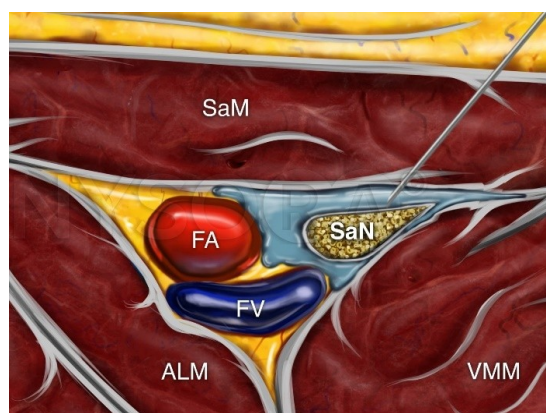
Cách thức tiến hành

Trước phẫu thuật: Khám, đánh giá BN, giải thích cho BN về kỹ thuật gây tê.

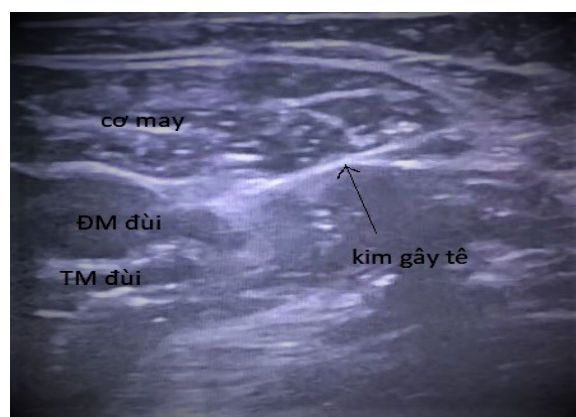
Tại phòng mổ: Lắp theo dõi điện tim, huyết áp động mạch, SpO₂; đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi; gây tê tùy sống L2 - L3 để phẫu thuật: Marcain tỷ trọng cao 0,5% × 0,1mg/kg. Kết thúc phẫu thuật, chuyển BN ra phòng hồi tỉnh theo dõi, khi BN đạt tiêu chí hết tác dụng của gây tê tùy sống: Vận động, cảm giác 2 chân bình thường và đều như nhau, BN đau tại khớp gối, điểm VAS > 4, tiến hành gây tê tại ống cơ khép dưới hướng dẫn siêu âm:

BN nằm ngửa, chân bên mổ hơi giạng ngoài để bộc lộ tốt vùng đùi trước trong, sát trùng vùng đùi trước trong bằng betadine, trải sạch. Đặt đầu dò siêu âm tại 1/3 giữa đùi, xác định xương đùi, di chuyển đầu dò hướng vào mặt trong đùi, xác định hình ảnh cơ may có dạng hình thang, động mạch và tĩnh mạch đùi ở dưới, thần kinh hiển nằm cạnh và bên ngoài động mạch đùi. Gây tê tại chỗ chọc kim bằng lidocain 1%, tiến kim gây tê dưới hướng dẫn siêu âm, khi đầu kim nằm dưới cơ may, cạnh động mạch đùi, hút kiểm tra không có máu theo bơm, tiến hành tiêm dung dịch thuốc tê bupivacain 0,25% liều 1mg/kg.

Bệnh nhân về bệnh phòng được sử dụng phác đồ giảm đau chung: Acoxia 90mg × 1 viên/ngày, paracetamol 500mg × 4 viên/ngày.



Hình 1. Gây tê ống cơ khép (Nguồn: Nysora)



Hình 2. Gây tê ống cơ khép dưới hướng dẫn siêu âm

trên BN Nguyễn Đ.X. (19/07/2021)

FA: Động mạch đùi, FV: Tĩnh mạch đùi, SaN: Thần kinh hiển, Sartorius muscle: Cơ may, VMM: Cơ rộng trong, ALM: Cơ khép lớn.

Tiêu chí đánh giá

Đặc điểm chung của bệnh nhân: Tuổi, giới, BMI, ASA.

Đánh giá tác dụng ức chế cảm giác vận động của thần kinh hiển, thần kinh chày và thần kinh mác chung:

Sau khi tiêm xong thuốc tê, theo dõi liên tục trong 60 phút, đánh giá 5 phút/lần mức độ ức chế cảm giác bằng phương pháp châm kim đầu tù và hỏi BN, ghi nhận các chỉ số:

Thời gian khởi phát tác dụng ức chế cảm giác hoàn toàn của thần kinh hiển, thần kinh chày, thần kinh mác chung (phút): Tính từ khi tiêm hết thuốc tê đến khi BN đạt mức độ 1 theo phân độ Gautier.

Tỷ lệ BN có ức chế cảm giác của thần kinh hiển, thần kinh chày, thần kinh mác chung (%): Đạt mức độ 0 - 1 theo phân độ Gautier (BN không có cảm giác hoặc cảm giác như vật tù chạm).

Tỷ lệ BN có ức chế vận động của thần kinh đùi (cơ tứ đầu đùi), thần kinh chày, thần kinh mác chung (%): Khi sức cơ theo phân độ MRC <

mức độ 4 (BN không có sự co cơ hoặc co rất yếu, không thắng được lực cản).

Ghi nhận kết quả tại các thời điểm sau gây tê ống cơ khép 30 phút, 60 phút (tại phòng hồi tỉnh).

Thể tích thuốc tê trung bình (ml).

Điểm VAS khi nghỉ và khi vận động khớp gối tại các thời điểm trước gây tê giảm đau, sau gây tê 30 phút, 60 phút, 3 giờ, 6 giờ, 12 giờ.

Phương pháp đánh giá các tiêu chí

Phân độ sức khỏe theo Hội Gây mê Hoa Kỳ (ASA) I - V.

Đánh giá mức độ ức chế cảm giác:

Thần kinh hiển: Mặt trong khớp gối, mặt trong cẳng chân.

Thần kinh chày: Mặt sau cẳng chân, gan bàn chân.

Thần kinh mác chung: Mặt ngoài cẳng chân, mu bàn chân.

Đánh giá theo phương pháp châm kim đầu tù trên da (Pin- Prick), so sánh với bên đối diện không được gây tê.

Bảng 1. Phân độ theo Phillippe Gautier về mức độ ức chế cảm giác [6]

Mức độ	Mô tả
3	BN thấy đau như bên không gây tê
2	BN thấy đau nhưng ít hơn so với bên không gây tê
1	BN có cảm giác có vật tù chạm vào da
0	BN không có cảm giác gì

Trong nghiên cứu, phân loại thành 2 nhóm chính:

Nhóm C (Có ức chế cảm giác): BN đạt mức độ 0 - 1 theo phân độ của Gautier.

Nhóm K (Không hoặc ức chế không hoàn toàn cảm giác): BN đạt mức độ 2 - 3 theo phân độ Gautier.

Đánh giá mức độ ức chế vận động của thần kinh ngoại vi:

Thần kinh đùi chi phối vận động cơ tứ đầu đùi (động tác nâng gối - cẳng chân).

TK chày chi phối vận động nhóm cơ duỗi bàn chân (động tác duỗi bàn chân).

TK mác chung chi phối vận động nhóm cơ gấp bàn chân (động tác gấp bàn chân).

Bảng 2. Phân độ MRC của Hội đồng nghiên cứu y khoa Vương Quốc Anh [3]

Mức độ	Mô tả
0	Không có sự co cơ
1	Co cơ nhìn thấy nhưng không hoặc gây cử động rất nhỏ
2	Có cử động nhưng không thắng được trọng lực
3	Có cử động, thắng được trọng lực, nhưng không thắng được sức cản
4	Có cử động, thắng được phần nào sức cản của người khám
5	Cử động bình thường

Trong nghiên cứu, phân thành 2 nhóm chính:
Nhóm C (Có ức chế vận động): Vận động của BN đạt mức độ 0 - 3.

Nhóm K (Không ức chế vận động): Vận động của BN đạt mức độ 4 - 5.

Điểm đau theo thang điểm VAS: 0 - 10 điểm.

2.3. Phân tích số liệu

Các số liệu nghiên cứu được xử lý và phân tích trên phần mềm SPSS 22.0.

3. Kết quả

3.1. Đặc điểm BN nghiên cứu

Bảng 3. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

Tuổi ($\bar{X} \pm SD$) Min - max	BMI ($\bar{X} \pm SD$) Min - max	Giới tính		ASA	
		Nam n (%)	Nữ n (%)	I n (%)	II n (%)
28,6 $\pm$ 1,3 (16 - 44)	23,8 $\pm$ 0,4 (17,1 - 27,7)	31 (86,1)	05 (13,9)	36 (100)	0

Tuổi trung bình của BN nghiên cứu là 28,6 $\pm$ 1,3 tuổi, giới nam chiếm đa số 31/36 (86,1%) và 100 % BN phân loại ASA I, BMI trung bình là 23,8 $\pm$ 0,4.

3.2. Thời gian khởi phát tác dụng ức chế cảm giác

Bảng 4. Thời gian khởi phát tác dụng ức chế cảm giác

Thời gian	Thần kinh	TK hiển (n = 36)	TK chày (n = 21)	TK mác chung (n = 19)
$\bar{X} \pm SD$ Min - max		6,6 $\pm$ 2,7 2 - 14	10,4 $\pm$ 10,2* 5 - 45	12 $\pm$ 8,9* 5 - 35

*: $p < 0,05$ khi so sánh với thần kinh hiển

Thời gian khởi phát tác dụng ức chế cảm giác của thần kinh hiển (n = 36) là 6,6 $\pm$ 2,7 phút ngắn hơn thời gian khởi phát tác dụng của thần kinh chày (n = 21) là 10,4 $\pm$ 10,2 phút và thần kinh mác chung (n = 19) là 12 $\pm$ 8,9 phút với $p < 0,05$ có ý nghĩa thống kê.

3.3. Tác dụng ức chế cảm giác

Bảng 5. Tỷ lệ BN có ức chế cảm giác TK hiển, TK chày, TK mác chung

Thời điểm	Thần kinh Phân loại	TK hiển n (%)	TK chày n (%)	TK mác chung n (%)
Sau gây tê OCK 30 phút	Nhóm K	0	24 (66,6%)	28 (77,8%)
	Nhóm C	36 (100%)	12 (33,3%)	08 (22,2%)
Sau gây tê OCK 60 phút	Nhóm K	0	15 (41,7%)	17 (47,3%)
	Nhóm C	36 (100%)	21 (58,3%)	19 (52,7%)

Trong nghiên cứu, 36/36 (100%) BN có ức chế cảm giác theo vùng chi phối của thần kinh hiển. Tại thời điểm sau gây tê TK 30 phút, 12/36 (33,3%) BN có ức chế cảm giác theo vùng chi phối thần kinh chày và 08/36 (22,2%) BN có ức chế cảm giác theo vùng chi phối thần kinh mác chung. Đến thời điểm sau gây tê 60 phút, tỷ lệ BN có ức chế cảm giác theo vùng chi phối của thần kinh chày và thần kinh mác chung tăng lên, đạt lần lượt 21/36 (58,3%) và 19/36 (52,7%) số BN.

3.4. Tác dụng ức chế vận động

Bảng 6. Tỷ lệ BN có ức chế vận động TK đùi, TK chày, TK mác chung

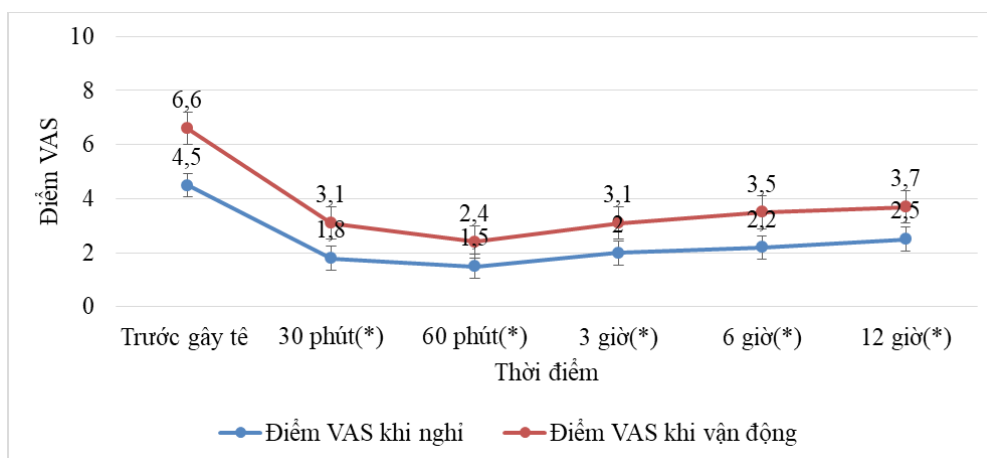
Thời điểm	Thần kinh Phân loại	TK đùi n (%)	TK chày n (%)	TK mác chung n (%)
Sau gây tê OCK 30 phút	Nhóm K	35 (97,3%)	36 (100%)	36 (100%)
	Nhóm C	01 (2,7%)	0	0
Sau gây tê OCK 60 phút	Nhóm K	35 (97,3%)	36 (100%)	36 (100%)
	Nhóm C	01 (2,7%)	0	0

Có 1 BN (2,7%) có ức chế vận động cơ tứ đầu đùi, 0% BN ức chế vận động theo vùng chi phối của thần kinh chày và thần kinh mác chung tại tất các thời điểm nghiên cứu.

3.5. Thể tích thuốc tê

Thể tích thuốc tê trung bình là $26,5 \pm 0,6\text{ml}$ (20ml - 33ml).

3.6. Điểm VAS khi nghỉ và khi vận động tại các thời điểm nghiên cứu



Biểu đồ 1. Điểm VAS khi nghỉ và khi vận động tại các thời điểm nghiên cứu

Điểm VAS cả khi nghỉ và khi vận động tại các thời điểm sau gây tê 30 phút, 60 phút, 3 giờ, 6 giờ và 12 giờ đều nhỏ hơn điểm VAS trước khi gây tê OCK với $p < 0,05$, có ý nghĩa thống kê.

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm chung về bệnh nhân

36 BN trong nghiên cứu có độ tuổi trung bình $28,6 \pm 1,3$ năm, có BMI trung bình $23,8 \pm 0,4$, nam chiếm đa số 31/36 BN (86,1%), phân loại sức khỏe tốt ASA I 100%. Độ tuổi, BMI và phân bố giới tính trong nghiên cứu tương đương với kết quả nghiên cứu về hiệu quả giảm đau của gây tê ống cơ khớp bằng phương pháp đặt catheter của Nguyễn Văn Hoàng và cộng sự (2018) (31 tuổi, BMI 23, nam chiếm 80% tổng số BN nghiên cứu) [1].

4.2. Tác dụng ức chế cảm giác, vận động của TK hiển, TK chày và TK mác chung khi gây tê ống cơ khớp

Đặc điểm ức chế cảm giác

Trong khoảng thời gian 60 phút đầu sau gây tê ống cơ khớp, đánh giá mức độ ức chế cảm giác, ghi nhận thời gian khởi phát tác dụng ức chế cảm giác thần kinh chày ($n = 21$) là $10,4 \pm 10,2$ phút, thần kinh mác chung ($n = 19$ BN) là $12 \pm 8,9$ phút dài hơn thời gian khởi phát tác dụng của thần kinh hiển ($n = 36$ BN) $6,6 \pm 2,7$ phút, $p < 0,05$ có ý nghĩa thống kê. Năm 2015, Gautier và cộng sự đánh giá sự lan của thuốc tê tại ống cơ khớp công bố trường hợp đầu tiên và nghiên cứu của Andersen trên xác, các tác giả cho rằng có sự lan của thuốc tê qua vị trí vòng gân cơ khớp và/hoặc giữa các lớp của cơ khớp lớn xuống hố khoeo, dẫn đến phong bế thần kinh hông to và/ hoặc các nhánh thần kinh chày và thần kinh mác chung [4], [5]. Theo Bảng 5 trong nghiên cứu: 100% BN có ức chế cảm giác thần kinh hiển tại cả 2 thời điểm nghiên cứu. Tại thời điểm sau gây tê 30 phút, 33,3% BN có ức chế cảm giác thần kinh chày và 22,2% BN có ức chế cảm giác thần kinh mác chung. Đến thời điểm sau gây tê 60 phút, tỷ lệ BN có ức chế cảm giác

tăng lên với thần kinh chày là 58,3% và thần kinh mác chung là 52,7%. Kết quả trong nghiên cứu nhỏ hơn kết quả của Vũ Hoàng Phương và cộng sự (2020) khi gây tê ống cơ khớp trên 30 BN: 67,7% ức chế cảm giác được thần kinh mác và 53,3% ức chế cảm giác thần kinh chày (không nêu rõ thời điểm đánh giá) [2]. Sự khác nhau có thể do trong nghiên cứu chúng tôi sử dụng phương pháp gây tê liều đơn so với phương pháp đặt catheter có liều bolus ban đầu của tác giả. Nghiên cứu lâm sàng của Gautier và cộng sự (2016) trên 16 BN gây tê ống cơ khớp bằng 20ml mepivacain 1% cho kết quả phong bế thần kinh mác chung ở 14% BN và thần kinh chày ở 34% BN. 06 BN được chụp CT scanner cho kết quả: 06/06 (100%) BN có thuốc tê lan xuống vùng hố khoeo gần vị trí của tĩnh mạch khoeo và thần kinh chày [6]. Khác biệt so với nghiên cứu chúng tôi khả năng do vị trí chọc kim gây tê (ngang mức vòng gân cơ khớp so với vị trí giữa đùi trong nghiên cứu của chúng tôi), thể tích thuốc tê và cỡ mẫu nghiên cứu.

Đặc điểm ức chế vận động

Trong nghiên cứu, 01/36 (2,7%) BN có thuốc tê lan lên cao, thấm vào thần kinh đùi (chi phối vận động cơ tứ đầu đùi), làm giảm vận động khớp gối, không có trường hợp nào gây ức chế vận động nhóm cơ chi phối của thần kinh chày và thần kinh mác chung.

Nghiên cứu của Johnston và cộng sự cho thấy: ED50 của ropivacaine 0,5% để giảm 30% sức cơ tứ đầu đùi là 46,5ml và ED 95 ước tính là 50,32ml, gây ra hạn chế vận động khớp gối [6]. Theo kết quả của Raddaoui K và cộng sự (2020) có 2 BN có ức chế vận động thần kinh chày và thần kinh mác chung, khác biệt này so với nghiên cứu của chúng tôi có thể do tác giả sử dụng thể tích thuốc tê cao hơn (nhóm 40ml) và nồng độ thuốc tê cao hơn (Ropivacain 0,75%) so với thể tích 26,5ml bupivacain 0,25%.

Một số tác giả nhận định rằng: Khả năng ức chế vận động cơ tứ đầu đùi ngoài nguyên nhân sử dụng thể tích thuốc tê lớn còn có thể do kỹ

thuật người làm xác định ống cơ khép và vị trí chọc kim gây tê gần đỉnh của tam giác đùi [6].

Thể tích thuốc tê trung bình sử dụng trong nghiên cứu là $26,5 \pm 0,6\text{ml}$ (20 - 33ml). Kết quả này phù hợp theo nghiên cứu của Raddaoui K và cộng sự (2020) khi so sánh vùng ức chế cảm giác khi gây tê ống cơ khép bằng 20ml hoặc 40ml thuốc tê ropivacain 0,375%, tác giả đưa ra kết luận: Sự khuếch tán của thuốc tê gây ra ức chế cảm giác thần kinh hiển, thần kinh chày và thần kinh mác chung, mức độ ức chế không phụ thuộc thể tích [3].

4.3. Tác dụng giảm đau sau phẫu thuật nội soi khớp gối của gây tê ống cơ khép

Từ Biểu đồ 1 trong nghiên cứu cho thấy: điểm VAS trung bình cả khi nghỉ và khi vận động khớp gối đều < 4 tại tất cả các thời điểm sau gây tê 30 phút, 60 phút, 3 giờ, 6 giờ, 12 giờ, nhỏ hơn điểm VAS tại thời điểm trước gây tê, với $p < 0,05$ có ý nghĩa thống kê. Kết quả nghiên cứu tương đương với kết quả của Vũ Hoàng Phương và cộng sự (2020) nghiên cứu trên 30 BN phẫu thuật nội soi khớp gối với điểm VAS < 4 tại tất cả các thời điểm nghiên cứu [2].

5. Kết luận

Qua nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ở 36 BN gây tê ống cơ khép giảm đau sau phẫu thuật nội soi khớp gối bằng dung dịch bupivacain 0,25% liều 1mg/kg cho thấy: 100% BN ức chế cảm giác thần kinh hiển, 58,3% BN ức chế cảm giác thần kinh chày, 52,7% BN ức chế cảm giác thần kinh mác chung, 2,7% BN có ức chế vận động cơ tứ đầu đùi. Thời gian khởi phát tác dụng

ức chế cảm giác của thần kinh hiển, thần kinh chày và thần kinh mác chung lần lượt là: $6,6 \pm 2,7$, $10,4 \pm 10,2$, $12 \pm 8,9$ phút. Điểm VAS cả khi nghỉ và khi vận động đều < 4 tại các thời điểm sau gây tê ống cơ khép 30 phút, 60 phút, 3 giờ, 6 giờ, 12 giờ.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Hoàng (2018) *Đánh giá hiệu quả giảm đau sau mổ nội soi khớp gối của gây tê thần kinh hiển trong ống cơ khép liên tục dưới hướng dẫn của siêu âm*. Luận văn Thạc sĩ Đại học Y Hà Nội.
2. Vũ Hoàng Phương (2020) *Hiệu quả giảm đau sau mổ của phương pháp gây tê ống cơ khép liên tục dưới hướng dẫn của siêu âm ở bệnh nhân phẫu thuật khớp gối*. Tạp chí Nghiên cứu Y học (125), tr. 56-62.
3. Raddaoui K, Radhouani M, Bargaoui A, Nasri O et al (2020) *Adductor canal block: Effect of volume of injectate on sciatic extension*. Saudi J Anaesth (14): 33-37.
4. Gautier PE, Lecoq JP, Vandepitte C (2015) *Impairment of sciatic nerve function during adductor canal block*. Reg Anesth Pain Med (40): 85-89.
5. Andersen HL, Andersen SL, Tranum-Jensen J (2015) *The spread of injectate during saphenous nerve block at the adductor canal: A cadaver study*. Acta Anaesthesiol Scand (59): 238-245.
6. Johnston DF, Sondekoppam RV, Giffin R (2017) *Determination of ED50 and ED95 of 0.5% ropivacaine in adductor canal block to produce quadriceps weakness: A dose-finding study*. Reg Anesth Pain Med (42): 731-736.