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

Vũ Đình Lượng[1,2,✉], Vũ Minh Hải[2], Nguyễn Hữu Tú[1]

[1]Trường Đại học Y Hà Nội

[2]Trường Đại học Y - Dược Thái Bình

Gây tê thần kinh đùi (FNB) phối hợp gây tê thần kinh hông to (SNB) theo đường trước bệnh nhân nằm ngửa tránh thay đổi tư thế gây đau đớn, khó chịu, thậm chí có thể làm nặng thêm tổn thương gẫy xương ở người bệnh. Nghiên cứu được thực hiện nhằm so sánh hiệu quả của FNB và SNB đường trước dưới hướng dẫn của siêu âm với giảm đau bằng morphin tĩnh mạch cho 130 bệnh nhân gãy xương dài chi dưới. 65 bệnh nhân nhóm L thực hiện FNB và SNB, tư thế nằm ngửa; 65 bệnh nhân nhóm M sử dụng morphin tĩnh mạch. Không có sự khác biệt về tuổi, giới, chẩn đoán và nguyên nhân gãy xương. Thời gian thực hiện FNB và SNB là 4,78 ± 1,65 phút. Thời gian chuẩn độ morphin là 20,08 ± 3,5 phút. Thời gian khởi phát hiệu quả giảm đau nhóm L 13,58 ± 2,6 phút; nhóm M là 25,08 ± 3,59 phút. Điểm VAS trung bình sau tiêm 15 phút là 0,34 ± 0,08 nhóm L và 3,02 ± 0,54 nhóm M. Cả 2 nhóm không có bệnh nhân rối loạn mạch, huyết áp; không ức chế vận động, không có bệnh nhân nôn và buồn nôn, không có bệnh nhân bị ngứa. Phối hợp FNB và SNB đường trước dưới hướng dẫn của siêu âm là kỹ thuật giảm đau an toàn, nhanh và hiệu quả hơn so với sử dụng morphin tĩnh mạch.

Từ khóa: Gây tê thần kinh đùi - thần kinh hông to, levobupivacain, phong bế ngoại vi, gây tê vùng.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Morphin là thuốc giảm đau toàn thân kinh điển cho các bệnh nhân gãy xương chi dưới đặc biệt là gãy xương dài. Tuy vậy, khi sử dụng morphin có một số tác dụng không mong muốn đó là buồn nôn, nôn, ngứa, táo bón… đặc biệt là có thể ức chế hô hấp ở người già và trẻ em. Trong khi đó, gây tê ngoại vi giảm đau hiệu quả hơn, kéo dài hơn gây tê tại chỗ và an toàn hơn so với gây tê trục thần kinh.[1,2] Kỹ thuật này có thể sử dụng cho cả các bệnh nhân dùng thuốc chống đông máu và bệnh nhân có bệnh lý tim mạch.[3]

Hiện nay, gây tê thần kinh đùi và thần kinh hông to được sử dụng để thực hiện vô cảm cho chi dưới như phẫu thuật nội sôi khớp gối, phẫu thuật thay khớp gối toàn bộ, phẫu thuật cẳng và bàn chân.[4-7] Phong bế thần kinh đùi (FNB) thường được thực hiện ở tư thế bệnh nhân nằm ngửa; gây tê thần kinh hông to (SNB) phổ biến là kỹ thuật Mansour parasacral hoặc kỹ thuật Labat/Winnie yêu cầu bệnh nhân nằm nghiêng hoặc nằm sấp.[8] Khi gây tê cả dây thần kinh đùi và dây thần kinh hông to cần thay đổi tư thế bệnh nhân và sát khuẩn vùng gây tê 2 lần. Điều đó gây ra cảm giác khó chịu và đau đớn cho người bệnh, tốn thời gian và nhân lực y tế để thực hiện thay đổi và định vị lại tư thế của bệnh nhân. Các bệnh nhân gãy xương dài chi dưới đặc biệt là gãy xương đùi gây đau nặng và rất nặng có thể ảnh hưởng đến tính mạng người bệnh.

Thực hiện phối hợp gây tê thần kinh đùi và

Tác giả liên hệ: Vũ Đình Lượng
Trường Đại học Y Hà Nội
Email: Luongvd@tbmc.edu.vn
Ngày nhận: 02/05/2024
Ngày được chấp nhận: 17/05/2024

thần kinh hông to tiếp cận đường trước cho các tổn thương vùng chi dưới có thể được thực hiện dưới hướng dẫn của siêu âm mà không cần thay đổi tư thế tránh làm nặng thêm các tổn thương của người bệnh. Gây tê vùng được đánh giá là kỹ thuật giảm đau an toàn, hiệu quả, dễ triển khai thực hiện tại khoa cấp cứu. Kỹ thuật này ít tác dụng không mong muốn và có thể tránh làm nặng thêm tổn thương của người bệnh khi phải thay đổi tư thế hoặc vận chuyển. Một vấn đề cần lưu ý khi gây tê cả dây thần kinh đùi và thần kinh hông to đó là sử dụng lượng thuốc tê với thể tích lớn, có nguy cơ gặp các tác dụng bất lợi thậm chí ngộc độc thuốc tê toàn thân vì thế nên lựa chọn thuốc gây tê an toàn và ít độc.

Levobupivacain là thuốc tê nhóm amide có tác dụng kéo dài, ít độc hơn bupivacain là thuốc được lựa chọn để gây tê thần kinh đùi, thần kinh hông to tiếp cận đường trước với tư thế bệnh nhân nằm ngửa để giảm đau cho bệnh nhân gãy xương dài chi dưới tại khoa cấp cứu Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình từ tháng 05/2022.[9] Việc đánh giá hiệu quả của phương pháp gây tê thần kinh dưới hướng dẫn của siêu âm để làm giảm đau cho bệnh nhân gãy xương dài chi dưới tại khoa cấp cứu là rất cần thiết. Do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm so sánh hiệu quả giảm đau cho 65 bệnh nhân gãy xương dài chi dưới bằng gây tê thần kinh đùi phối hợp gây tê thần kinh hông to theo đường trước dưới hướng dẫn của siêu âm với 65 bệnh nhân được giảm đau bằng tiêm morphin tĩnh mạch đồng thời nhận xét các tác dụng không mong muốn khi thực hiện giảm đau và ưu nhược điểm của kỹ thuật.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Nghiên cứu được thực hiện trên bệnh nhân người lớn (từ 18 tuổi trở lên) gãy xương đùi (1/3 giữa hoặc 1/3 dưới), gãy xương chày, gãy cả xương chày và xương mác; có điểm đau VAS ≥ 7 vào khoa cấp cứu Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình.

Chúng tôi không đưa vào nghiên cứu những bệnh nhân có dị ứng thuốc tê, bệnh nhân có bệnh lý đau mạn tính, khó khăn trong giao tiếp, tiền sử rối loạn tâm thần, bệnh nhân chấn thương sọ não, bệnh nhân sốc, bệnh nhân có nhiễm trùng vùng gây tê, bệnh nhân suy gan, suy thận và bệnh nhân nghiện hoặc sử dụng ma túy.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu quan sát, mô tả và can thiệp lâm sàng có so sánh hiệu quả giảm đau cho 65 bệnh nhân được gây tê thần kinh đùi và thần kinh hông to đường trước dưới hướng dẫn của siêu âm (nhóm L) với 65 bệnh nhân được giảm đau bằng morphin tĩnh mạch (nhóm M).

Thời gian nghiên cứu: tháng 11/2022 đến tháng 02/2023.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa cấp cứu, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình.

Các bước tiến hành: Bệnh nhân vào khoa cấp cứu được khám đánh giá sơ bộ tình trạng chấn thương, hỏi tiền sử bệnh, loại trừ những bệnh nhân có chấn thương sọ não, chấn thương ngực, chấn thương bụng.

Bệnh nhân được lấy đường truyền tĩnh mạch 18 - 20G, truyền dịch natriclorid 0,9% đánh giá toàn trạng, chỉ số hô hấp, tuần hoàn, điểm đau VAS trước khi thực hiện thủ thuật.

Với bệnh nhân nhóm M sử dụng morphine 10 mg/10ml tiêm tĩnh mạch chậm 2 mg/2ml/lần cách mỗi 5 phút cho đến khi VAS < 4. Với bệnh nhân nhóm L: bệnh nhân nằm ngửa, chân duỗi thẳng. Bộc lộ vùng đùi bẹn bên tổn thương, sát khuẩn và trải toan vô khuẩn; sử dụng máy siêu âm Sonoscape E2 pro với đầu dò tần số cao (liner) đặt trên hoặc sát gần dây chằng bẹn, dây

thần kinh đùi nằm sát với cơ thắt lưng lớn và động mạch đùi, dùng kim gây tê có chia vạch đi qua da hướng gần đến động mạch đùi với góc 30 đến 40 độ, quan sát trên màn hình máy siêu âm khi kim gần dây thần kinh nhất tiêm 20ml dung dịch thuốc tê levobupivacaine 0,25% với nguyên tắc bơm 5ml/lần hút kiểm tra 1 lần để chắc chắn không tiêm thuốc tê vào mạch máu.

Hình 1. Gây tê thần kinh đùi dưới hướng dẫn của siêu âm

Vẫn giữ bệnh nhân ở tư thế nằm ngửa, đặt đầu dò siêu âm tần số thấp (convert) để quan sát mấu chuyển nhỏ và lồi cầu đùi, nằm giữa 2 cấu trúc trên có hình ảnh tăng âm hình bầu dục hoặc hình tròn là thần kinh hông to. Đưa kim giữa các cơ thẳng đùi và cơ may theo kỹ thuật IP với vị trí kim theo hướng gần vuông góc, tiêm 20ml thuốc tê levobupivacaine 0,25% cứ 5ml thuốc tê rút kiểm tra 1 lần để chắc chắn không tiêm thuốc tê vào lòng mạch.

Hình 2. Gây tê thần kinh hông to dưới hướng dẫn của siêu âm

Bệnh nhân được nẹp cố định xương gãy, theo dõi các chỉ số sinh tồn, theo dõi hiệu quả giảm đau bằng thước VAS, ghi nhận thời gian thực hiện kỹ thuật, thời gian giảm đau, các tác dụng phụ và biến chứng như nôn, buồn nôn, tiêm vào mạch máu, tổn thương thần kinh, theo dõi các dấu hiệu ngộ độc thuốc tê toàn thân, sự thay đổi huyết động và hô hấp trong suốt thời

gian nghiên cứu…

Xử lý số liệu

Số liệu nghiên cứu được phân tích và xử lý theo phần mềm SPSS 19.0, thể hiện dưới dạng: tỷ lệ %, trung bình ± độ lệch chuẩn, so sánh kết quả giữa hai nhóm bằng thuật toán kiểm định test T-student và χ^2, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y Hà Nội số 499/GCN-HĐĐĐNCYYSSH-ĐHYHN ngày 21/5/2021. Thông tin của bệnh nhân được mã hóa và bảo mật, phục vụ nghiên cứu khoa học, nhằm nâng cao chất lượng điều trị giảm đau, chống đau không có bất kỳ mục đích khác.

III. KẾT QUẢ

Thực hiện giảm đau cho 130 bệnh nhân gãy xương dài chi dưới trong tình trạng cấp cứu sau tai nạn lao động hoặc tai nạn giao thông hoặc tai nạn sinh hoạt với triệu chứng đau vật vã điểm VAS ≥ 7, hạn chế vận động có thể có biến dạng chi, cử động bất thường hoặc lạo xạo xương gãy. Sau khi thăm khám lâm sàng và chẩn đoán sơ bộ, loại trừ các nguy cơ và chống chỉ định; bệnh nhân được giảm đau bằng tiêm morphin tĩnh mạch hoặc gây tê thần kinh đùi và thần kinh hông to dưới dẫn của siêu âm.

Bảng 1. Một số đặc điểm của bệnh nhân nghiên cứu

Đặc điểm	Nhóm L	Nhóm M	p
Tuổi (năm)[a]	48,69 ± 17,01	49,26 ± 20,39	0,224
Giới[b] *(Nam/Nữ)*	41/24	38/27	0,720
Nghề nghiệp[b]			
Công nhân	9 (13,8)	5 (7,7)	0,056
Nông dân	36 (55,4)	46 (70,8)	
Cán bộ viên chức	4 (6,2)	0 (0)	
Học sinh, sinh viên	2 (3,1)	5 (7,7)	
Hưu trí	6(9,2)	1 (1,5)	
Khác	8 (12,3)	8 (12,3)	
Nguyên nhân tai nạn[b]			
Giao thông	45 (69,2)	53 (81,5)	0,129
Lao động	5 (7,7)	3 (4,6)	
Sinh hoạt	15 (23,1)	9 (13,8)	

[a]*Trung bình ± Độ lệch chuẩn;* [b]*Số lượng (%)*

Tuổi của bệnh nhân ở hai nhóm nghiên cứu lần lượt là 48,69 ± 17,01 và 49,26 ± 20,39; nam giới nhiều hơn nữ giới, nông dân chiếm tỷ lệ cao trong và tai nạn giao thông là nguyên nhân chủ yếu gây gãy xương dài chi dưới (Bảng 1).

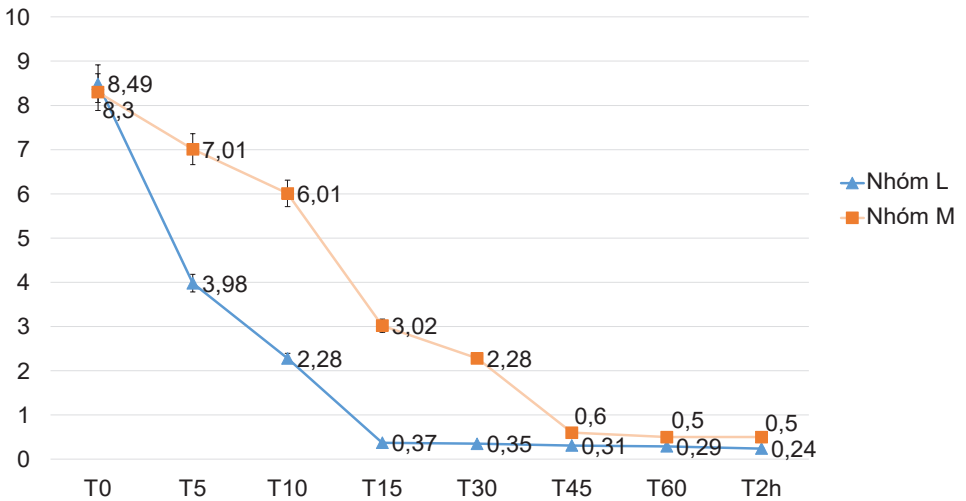
Trong các tổn thương gãy xương chi dưới trong nghiên cứu này, gãy 2 xương cẳng chân gặp tỷ lệ cao, tiếp đó là gãy xương đùi. Thời gian trung bình thực hiện kỹ thuật giảm đau của 2 phương pháp lần lượt là 4,78 ± 1,65 và 20,08 ± 3,5. Thời gian khởi phát hiệu quả giảm đau nhóm L 13,58 ± 2,6 phút; nhóm M là 25,08 ± 3,59 phút (Bảng 2).

Bảng 2. Loại tổn thương gãy xương và thời gian thực hiện giảm đau

Chỉ số	Nhóm L	Nhóm M	p
Chẩn đoán[b]			
Gãy 1/3 giữa xương đùi	18 (27,7)	19 (29,2)	
Gãy 1/3 dưới xương đùi	4 (6,2)	2 (3,1)	
Gãy mâm xương chày	1 (1,5)	2 (3,1)	0,398
Gãy thân xương chày	1 (1,5)	6 (9,2)	
Gãy đầu dưới xương chày	2 (3,1)	1 (1,5)	
Gãy 2 xương cẳng chân	39 (60,0)	35 (53,8)	
Thời gian thực hiện kỹ thuật giảm đau (phút)[a]	4,78 ± 1,65	20,08 ± 3,5	< 0,05
Thời gian từ khí tiêm thuốc đến khi VAS < 3 (phút)[a]	13,58 ± 2,6	25,08 ± 3,09	< 0,05

[a] *Trung bình ± Độ lệch chuẩn;* [b] *Số lượng (%)*

Trong quá trình thực hiện nghiên cứu các thông số về tim mạch, hô hấp như nhịp tim, huyết áp trung bình, độ bão hòa ô xy của hai nhóm duy trì ổn định.



Biểu đồ 1. Thay đổi điểm VAS sau khi thực hiện giảm đau

Điểm đau VAS khi nghỉ ngơi ở cả hai nhóm vào thời điểm T0 không có sự khác biệt (p > 0,05). Mức độ giảm điểm VAS ở nhóm gây tê giảm nhanh và nhiều hơn có ý nghĩa so với nhóm morphin (p < 0,05) ngay tại T5 là 3,98 ± 0,8.

Số lượng thuốc gây tê Levobupivacain 0,25% để gây tê thần kinh đùi là 20ml và gây tê thần kinh hông to đường trước là 20ml, tổng lượng thuốc sử dụng cho một bệnh nhân là 40ml levobupivacain 0,25% (100mg); cả 2 vị trí gây tê đều được thực hiện dưới hướng dẫn của siêu âm. Không ghi nhận bệnh nhân có dấu hiệu ngộ độc thuốc tê, không ghi nhận bệnh nhân bị dị cảm thần kinh, không tiêm thuốc vào mạch máu.

Thời gian chuẩn độ morphin trung bình là 20,08 ± 3,59 phút (thấp nhất là 15 phút, cao nhất 25 phút). Tổng số lần tiêm morphin trung bình là 4,02 ± 0.71 lần (thấp nhất là 3 lần, cao nhất là 5 lần). Tổng lượng morphin sử dụng trung bình là 8,03 ± 1,44 mg (thấp nhất là 6mg và cao nhất là 10mg). Không ghi nhận bệnh nhân bị ngứa, nôn, hay suy hô hấp trong nhóm.

IV. BÀN LUẬN

Gãy xương dài chi dưới là một tổn thương dẫn đến đau nặng và rất nặng có nguy cơ ảnh hưởng đến tuần hoàn, hô hấp thậm chí tính mạng của người bệnh. Có nhiều phương pháp giảm đau cho các bệnh nhân gãy xương dài chi dưới như sử dụng thuốc giảm đau chống viêm không steroid (NSIAD), sử dụng thuốc dòng họ morphin hoặc sử dụng gây tê vùng, hay gây tê thần kinh ngoại biên (gây tê thần kinh đùi, gây tê thần kinh hông to hoặc phối hợp cả hai).

Việc sử dụng thuốc giảm đau chống viêm không steroid và opioid có thể gặp tác dụng phụ như buồn nôn, nôn sau phẫu thuật. Kiểm soát tốt cơn đau giúp bệnh nhân sớm hồi phục và vận động tốt sau điều trị. Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng morphin và gây tê thần kinh ngoại vi để giảm đau cho bệnh nhân gãy xương dài chi dưới, chúng tôi ghi nhận các đặc điểm về tuổi, giới, nghề nghiệp, chẩn đoán là tương đương nhau ở cả hai nhóm. Thời gian thực hiện gây tê ở nhóm L là 4,78 ± 1,65 thời gian tiêm morphine tĩnh mạch là 20,08 ± 3,5. Các thông số về tim mạch, hô hấp như nhịp tim, huyết áp trung bình, độ bão hòa ô xy của hai nhóm ổn định trong quá trình nghiên cứu.

Chúng tôi nhận thấy, nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện tại một tỉnh đồng bằng nông nghiệp của Việt Nam, có lẽ đó là lý do giải thích cho tỷ lệ bệnh nhân là nông dân trong nghiên cứu chiếm tỷ lệ cao nhóm L có 36 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 55,4% nhóm M có 46 bệnh nhân chiếm 70,8%; hơn nữa tai nạn giao thông là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến các tổn thương gãy xương dài chi dưới (69,2% ở nhóm L và 81,5% ở nhóm M). Bệnh nhân gãy xương đùi nhóm L là 22 chiếm 33,9% và nhóm M là 21 bệnh nhân chiếm 32,3%, có 13 bệnh nhân gãy xương chày đơn thuần. Có 39 bệnh nhân được chẩn đoán gãy 2 xương cẳng chân chiếm 60% nhóm L và 35 bệnh nhân chiếm 53,8% nhóm M.

Trong quá khứ, phong bế thần kinh ngoại vi chi dưới hiếm khi là thủ thuật gây tê để vô cảm cho phẫu thuật chi dưới, chủ yếu do thiếu trang thiết bị và thiếu kinh nghiệm trong việc thực hiện các thủ thuật này. Nhiều nghiên cứu đã được tiến hành về sự an toàn của phong bế thần kinh đùi và thần kinh hông to với phong bế trục thần kinh trong phẫu thuật chi dưới. Akkaya và cộng sự [6] so sánh phong bế thần kinh đùi và thần kinh hông to dưới hướng dẫn của siêu âm với gây tê tủy sống trong phẫu thuật thay khớp gối toàn phần nhận thấy: "Phong bế thần kinh ngoại vi là một phương pháp đơn giản, an toàn và hiệu quả". Bansal Lipsy và cộng sự gây tê thần kinh đùi và thần kinh hông to để phẫu thuật chi dưới an toàn cho bệnh nhân mắc bệnh van tim và giảm cung lượng tim mà không có bất kỳ biến chứng chảy máu hay bất ổn huyết động.[1,10] Chúng tôi không gặp bệnh nhân có bệnh lý tim mạch hoặc bệnh nhân dùng thuốc kháng đông máu trong nghiên cứu. Nhưng việc lựa chọn thuốc tê levobupivacain là thuốc tê được nhiều tác giả trong và ngoài nước đánh giá là thuốc an toàn và ít ảnh hưởng trên tim mạch để gây tê thần kinh đùi và thần kinh hông to.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thực hiện gây tê phối hợp - gây tê thần kinh đùi, thần kinh hông to đường trước dưới hướng dẫn của siêu âm với bệnh nhân ở tư thế nằm ngửa có thể thực hiện an toàn, thuận lợi với tỷ lệ thành công cao. Thời gian thực hiện kỹ thuật trung bình là 4,78 ± 1,65 phút ngắn hơn so với tiêm morphin tĩnh mạch theo phương pháp

chuẩn độ. Thời gian khởi phát hiệu quả giảm đau nhóm L 13,58 ± 2,6 phút; nhóm M là 25,08 ± 3,59 phút, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi không gặp tác dụng phụ và biến chứng ở cả hai nhóm mặc dù có sử dụng morphin tĩnh mạch. Tuy vậy, có thể lý giải rằng chúng tôi sử dụng morphin chuẩn độ với liều 2 mg/2ml/lần tiêm cách mỗi 5 phút. Có thể do liều chuẩn độ morphin thấp nên chúng tôi không gặp các tác dụng không mong muốn.

Sự biến đổi điểm đau VAS ở hai nhóm được thể hiện trên biểu đồ 1 cho thấy, tại thời điểm vào viện điểm VAS của hai nhóm là tương đương. Sau khi thực hiện gây tê hoặc tiêm morphin tĩnh mạch, ở thời điểm 10 phút và 15 phút nhóm được gây tê thần kinh đùi và thần kinh hông to có điểm đau VAS thấp hơn so với nhóm được tiêm morphin tĩnh mạch, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi là số lượng bệnh nhân còn ít và việc sử dụng máy siêu âm thần kinh chưa phát hiện các biến thể giải phẫu thần kinh đùi và thần kinh hông to. Chúng tôi nhận thấy cần có các nghiên cứu về hiệu quả lâm sàng và tỷ lệ thất bại/thành công của kỹ thuật phối hợp FNB và SNB đường trước so với các đường khác. Ngoài ra, thực hiện đặt catheter truyền thuốc tê liên tục để giảm đau cho người bệnh là hướng có thể tiếp tục nghiên cứu.

V. KẾT LUẬN

Phối hợp gây tê thần kinh đùi và thần kinh hông to theo đường trước dưới hướng dẫn của siêu âm là kỹ thuật giảm đau an toàn, nhanh và hiệu quả hơn so với sử dụng morphin tĩnh mạch. Điểm VAS giảm nhanh ở nhóm gây tê tại thời điểm 5 phút sau tiêm (3,98 ± 0,8). Thời gian thực hiện kỹ thuật gây tê trung bình là 4,78 ± 1,65. Thời gian khởi phát hiệu quả giảm đau nhóm L 13,58 ± 2,6 phút; nhóm M là 25,08 ± 3,59 phút. Không gặp các tác dụng không mong muốn.

VI. KIẾN NGHỊ

Chúng tôi khuyến cáo nên sử dụng gây tê thần kinh đùi phối hợp thần kinh hông to đường trước dưới hướng dẫn của siêu âm để giảm đau cho bệnh nhân gãy xương dài chi dưới tại khoa cấp cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bansal Lipsy, Attri Joginder Pal, Verma Pawan. Lower limb surgeries under combined femoral and sciatic nerve block. *Anesthesia, essays and researches*. 2016;10(3):432.

2. Zhang L, Tong Y, Li M, et al. Sciatic-femoral nerve block versus unilateral spinal anesthesia for outpatient knee arthroscopy: a meta-analysis. *Minerva Anestesiologica*. 2015;81(12):1359-1368.

3. Tantry Thrivikrama Padur, Kadam Dinesh, Shetty Pramal, et al. Combined femoral and sciatic nerve blocks for lower limb anaesthesia in anticoagulated patients with severe cardiac valvular lesions. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2010;54(3):235.

4. Montes Felix R, Zarate Eduardo, Grueso Reinaldo, et al. Comparison of spinal anesthesia with combined sciatic-femoral nerve block for outpatient knee arthroscopy. *Journal of clinical anesthesia*. 2008;20(6):415-420.

5. Davarci Isil, Tuzcu Kasim, Karcioglu Murat, et al. Comparison between ultrasound-guided sciatic–femoral nerve block and unilateral spinal anaesthesia for outpatient knee arthroscopy. *Journal of International Medical Research*. 2013;41(5):1639-1647.

6. Akkaya Akcan, Tekelioglu Umit Yasar, Demirhan Abdullah, et al. Ultrasound-guided femoral and sciatic nerve blocks combined with sedoanalgesia versus spinal anesthesia in total knee arthroplasty. *Korean Journal of*

Anesthesiology. 2014;67(2):90-95.

7. Lee Kyung Tai, Park Young Uk, Jegal Hyuk, et al. Femoral and sciatic nerve block for hindfoot and ankle surgery. *Journal of Orthopaedic Science*. 2014;19(4):546-551.

8. Gaertner E, Fouche E, Choquet O, et al. Sciatic nerve block. *Textbook of regional anesthesia and acute pain management New York: McGraw-Hill companies*. 2007:517-532.

9. The Governors of the University of Alberta Edmonton, Canada. Levobupivacaine. *OMx Personal Health Analytics Inc*. https://go.drugbank.com/drugs/DB01002. Published 2021. Accessed 12 December, 2021.

10. Tantry T P, Kadam D, Shetty P, et al. Combined femoral and sciatic nerve blocks for lower limb anaesthesia in anticoagulated patients with severe cardiac valvular lesions. *Indian J Anaesth*. May 2010;54(3):235-238. doi:10.4103/0019-5049.65372

Summary

COMPARISON BETWEEN ULTRASOUND-GUIDED SCIATIC-FEMORAL NERVE BLOCK AND INTRAVENOUS MORPHIN TO REDUCE PAIN FOR PATIENTS WITH LOWER EXTREMITY FRACTURES: RESULTS OF AN OBSERVATIONAL STUDY

Femoral nerve block (FNB) combined with an anterior sciatic nerve block (SNB) along the anterior pathway of the patient in supine position can reduce pain and discomfort, but could worsen the bone fractures in patients. However, FNB and SNB could be performed with ultrasound guidance hence decrease the chance to worsen the patient's condition. The study aimed to compare the effectiveness of FNB and SNB with ultrasound guidance and intravenous morphine for pain relief in 130 patients with lower extremity fractures. Sixty five patients in Group L received FNB and SNB, in the supine position, while 65 patients in Group M received intravenous morphine. There were no difference in age, gender, diagnosis, and causes of bone fractures between the two groups. The duration of FNB and SNB was 4,78 ± 1,65 minutes, and the duration of morphine administration was 20,08 ± 3,5 minutes. The effective pain relief time was 122.5 ± 5.3 minutes in Group L and 85.5 ± 5.3 minutes in Group M. The average VAS score after 25 minutes of injection was 0.34 ± 0.08 in Group L and 3.34 ± 0.08 in Group M. No patient in both groups experienced vascular disorders, blood pressure changes, motor inhibition, nausea or vomiting, or itching. The combination of FNB and SNB along the anterior pathway with ultrasound guidance is a safe, fast, and effective pain relief technique compared to intravenous morphine.

Keywords: Femoral nerve block - sciatic nerve block, levobupivacaine, peripheral nerve block, regional anesthesia.