

PHỐI HỢP GÂY TÊ THẦN KINH HIỂN VÀ THẦN KINH HÔNG TO DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM CHO PHẪU THUẬT CẮT CỤT CẰNG, BÀN CHÂN Ở BỆNH NHÂN CÓ NGUY CƠ CAO

Nguyễn Thị Thúy¹, Lê Sáu Nguyên¹, Đào Thu Trang¹

¹Khoa Gây mê Hồi sức, Bệnh viện Hữu Nghị, Hà Nội, Việt Nam

TÓM TẮT

Cắt cụt cẳng, bàn chân được chỉ định cho những tổn thương hoặc nhiễm trùng diện rộng vùng cẳng, bàn chân không còn khả năng sửa chữa. Bệnh nhân có chỉ định cắt cụt cẳng, bàn chân thường có nhiều bệnh lý nền như đái tháo đường, bệnh động mạch chi, suy tim, suy thận, nhiễm khuẩn huyết,... Do vậy các phương pháp vô cảm như gây mê nội khí quản, gây tê tùy sống có nguy cơ cao trong và sau phẫu thuật. Gây tê thần kinh hiển và thần kinh hông to dưới hướng dẫn của siêu âm bằng hỗn hợp Bupivacaine 0,25% và Lidocaine 1% ít ảnh hưởng tới toàn thân của người bệnh, có hiệu quả vô cảm tốt cho phẫu thuật ở cẳng, bàn chân. Qua đánh giá kết quả trên 05 bệnh nhân thực hiện tại bệnh viện Hữu Nghị từ tháng 01/2024 đến tháng 05/2024 bước đầu cho thấy chất lượng vô cảm tốt, hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật và chưa ghi nhận được biến chứng. Thời gian khởi phát ức chế cảm giác cẳng, bàn chân là $17,6 \pm 2,7$ phút; chất lượng vô cảm tốt đạt 80%. Điểm VAS khi nghỉ và khi vận động tại các thời điểm ngay sau phẫu thuật, sau phẫu thuật 2 giờ, 5 giờ và 10 giờ đều < 4 điểm. Thời gian ức chế cảm giác đau ở cẳng, bàn chân là 14,4 giờ. Phương pháp phối hợp gây tê thần kinh hiển và thần kinh hông to dưới hướng dẫn siêu âm bằng hỗn hợp Bupivacaine 0,25% và Lidocaine 1% cho phẫu thuật cắt cụt cẳng, bàn chân ở bệnh nhân có nguy cơ cao bước đầu thấy khả thi, an toàn và đạt hiệu quả tốt. Cần nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để đánh giá hiệu quả, thuật lợi và khó khăn của kỹ thuật.

Từ khóa: Phối hợp gây tê thần kinh hiển - thần kinh hông to, phẫu thuật cắt cụt cẳng bàn chân.

ABSTRACT

COMBINED SAPHENOUS NERVE BLOCK AND SCIATIC NERVE BLOCK UNDER THE GUIDANCE OF ULTRASOUND FOR LOWER EXTREMITY AMPUTATION IN HIGH-RISK PATIENTS

Nguyen Thi Thuy¹, Le Sau Nguyen¹, Dao Thu Trang¹

The lower extremity amputation is indicated for extensive damage or infection in the legs and feet that is no longer capable of repair. Patients scheduled for lower extremity amputation often have many underlying diseases such as diabetes, limb artery disease, heart failure, kidney failure, sepsis,... Therefore, anesthetic methods such as general anesthesia with endotracheal intubation and spinal anesthesia have high risks during and after surgery. The saphenous nerve block and the sciatic nerve block under ultrasound guidance with a mixture of Bupivacaine 0.25% and Lidocaine 1% has little effect on the patient's body, has good quality of anesthetic effect for surgery on the leg and foot. Evaluation of the results on 05 patients performed at Huu Nghi Hospital initially showed good quality of anesthesia, effective pain relief after surgery and no complications were recorded. The onset time of sensory block in the legs and feet is 17.6 ± 2.7 minutes; the quality of emotionlessness is good at 80%. VAS scores for both the rest and the movement at 0 hour, 2 hours, 5 hours, and 10 hours after the blockade were smaller 4. The duration time of sensory blockade was 14.4 hours. The method combined saphenous nerve block and sciatic nerve block under ultrasound guidance with a mixture of

Ngày nhận bài: 20/7/2024. Ngày chỉnh sửa: 11/9/2024. Chấp thuận đăng: 26/9/2024

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thúy. Email: thuy.umhp@gmail.com. ĐT: 0367621179

Phối hợp gây tê thần kinh hiển và thần kinh hông to...

Bupivacaine 0.25% and Lidocaine 1% for lower extremity amputation in high-risk patients has initially shown feasible, safe, and effective. Future research with a larger sample size is needed to evaluate the effectiveness, advantages, and disadvantages of the method.

Keywords: Combined saphenous nerve block and sciatic nerve block, lower extremity amputation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật cắt cụt cẳng, bàn chân được chỉ định cho những trường hợp tổn thương hoặc nhiễm trùng diện rộng vùng cẳng, bàn chân không còn khả năng sửa chữa. Hầu hết bệnh nhân có chỉ định cắt cụt cẳng, bàn chân đều có nhiều nguy cơ cao trong và sau phẫu thuật như: tuổi cao và/hoặc mắc nhiều bệnh lý phối hợp như tăng huyết áp, đái tháo đường, bệnh động mạch chi, suy tim, suy thận, suy hô hấp, nhiễm khuẩn huyết,... đồng thời có thể đang sử dụng các thuốc điều trị như thuốc chống đông máu, chống kết tập tiểu cầu,... đặt ra yêu cầu phải lựa chọn phương pháp vô cảm phù hợp cho phẫu thuật. Gây tê tùy sống có nhiều ưu điểm như kỹ thuật dễ thực hiện, ít ảnh hưởng chức năng hô hấp. Tuy nhiên, đây là kỹ thuật xâm lấn trực thần kinh trung ương, gây ức chế chuỗi hạch giao cảm cạnh sống, có thể ảnh hưởng nhiều đến huyết động, và có thể có nguy cơ chảy máu màng cứng, chèn ép tủy trên nhóm bệnh nhân có sử dụng thuốc chống đông máu kéo dài mà chưa được điều chỉnh phù hợp. Hiện nay, với sự hỗ trợ của máy kích thích thần kinh, đặc biệt là siêu âm, gây tê vùng được thực hiện tăng độ chính xác hơn và đem lại hiệu quả tốt cho các phẫu thuật cũng như giảm đau sau phẫu thuật mà ít ảnh hưởng đến huyết động của bệnh nhân [1,2] giảm sử dụng các thuốc giảm đau như opioid, NSAID,... trong và sau phẫu thuật [3]. Theo vùng thần kinh chi phối: Gây tê thần kinh hiển và thần kinh hông to ức chế được toàn bộ cảm giác vùng cẳng chân đến bàn chân, có thể vô cảm cho các phẫu thuật cắt cụt cẳng bàn chân [4]. Đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới cho thấy sử dụng hỗn hợp thuốc tê Bupivacaine 0,25% và Lidocaine 1% cho gây tê thần kinh với mục đích kết hợp được sự khởi phát nhanh hơn của Lidocaine và tác dụng kéo dài hơn của Bupivacaine đồng thời giảm được độc tính của hai loại thuốc tê [5,6].

Khoa Gây mê Hồi sức bệnh viện Hữu Nghị từ tháng 01/2024 bắt đầu thực hiện kết hợp gây tê thần kinh hiển tại ống cơ khép và thần kinh hông to tại trám khoeo dưới hướng dẫn siêu âm sử dụng hỗn

hợp thuốc tê Bupivacaine 0,25% và Lidocaine 1% cho các phẫu thuật cắt cụt cẳng bàn chân bước đầu cho thấy ưu điểm hiệu quả vô cảm và giảm đau giai đoạn đầu sau phẫu thuật tốt, ít ảnh hưởng đến huyết động và hô hấp trong phẫu thuật, giảm được các biến chứng so với các kỹ thuật vô cảm khác. Nghiên cứu này nhằm báo cáo kết quả vô cảm và tính khả thi của kỹ thuật khi sử dụng để vô cảm cho phẫu thuật cắt cụt cẳng, bàn chân.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

05 bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật cắt cụt 1/3 dưới cẳng chân đến bàn chân, đồng ý tham gia nghiên cứu, tại Bệnh viện Hữu Nghị từ tháng 01/2024 đến tháng 05/2024.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Phân loại sức khỏe ASA $\geq$ III, phẫu thuật chương trình có chuẩn bị.

Tiêu chuẩn loại trừ: Rối loạn ý thức, tiền sử dị ứng hoặc ngộ độc thuốc tê, nhiễm trùng hoặc có bất thường vùng gây tê, thay đổi phương pháp hoặc vùng phẫu thuật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu chùm ca bệnh

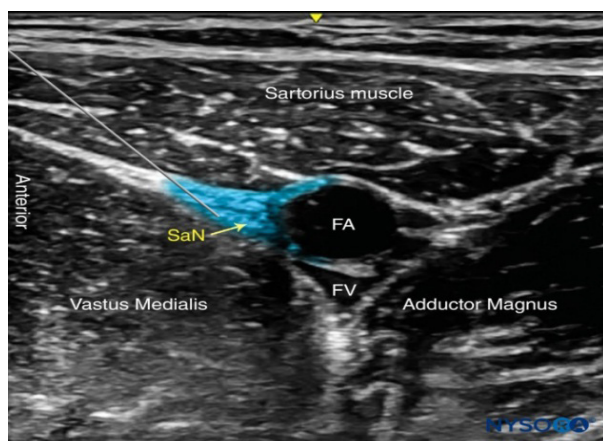
Phương tiện nghiên cứu: Máy theo dõi đa thông số Nihon Kohden, máy siêu âm GE Logiq Q6 với đầu dò thẳng Linear (6-12 MHz), kim gây tê Stimuplex A 100mm (B/Braun), thước đánh giá đau VAS. Thuốc gây tê thần kinh: Bupivacaine Augentant 100mg/20ml, Lidocaine 40mg/2ml, thuốc giảm đau Fentanyl 100mcg/2ml. Thuốc cấp cứu: Atropin sulfat, ephedrine, adrenalin, solumedrol, dung dịch lipid 20% và các phương tiện hồi sức cấp cứu: máy gây mê, bộ đặt nội khí quản, ống nội khí quản,...

Cách thức tiến hành: Trước phẫu thuật: Khám tiền mê, đánh giá bệnh nhân, giải thích cho bệnh nhân về kỹ thuật gây tê, hướng dẫn sử dụng thước VAS đánh giá mức độ đau. Tại phòng mổ: Lắp theo dõi điện tim, huyết áp động mạch, SpO₂; đặt đường truyền tĩnh mạch ngoại vi.

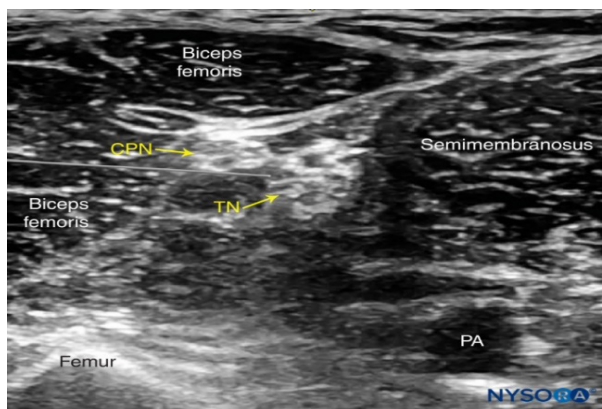
Phối hợp gây tê thần kinh hiển và thần kinh hông to...

Bệnh nhân được gây tê thần kinh hiển tại ống cơ khớp dưới hướng dẫn siêu âm [7]: Bệnh nhân nằm ngửa, chân bên phẫu thuật hơi giăng, khớp gối hơi co (tư thế chân ếch), sát trùng vùng đùi trước trong bằng Betadine, trải sẵn. Đặt đầu dò tần số cao vào vị trí 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 15ml hỗn hợp thuốc tê Bupivacaine 0,25% và Lidocaine 1%.

Kỹ thuật gây tê thần kinh hông to tại trám kheo dưới hướng dẫn siêu âm [5]: Bệnh nhân nằm nghiêng sang bên không phẫu thuật, sát trùng vùng mặt ngoài đùi-khoeo chân bằng Betadine, trải sẵn. Đặt đầu dò siêu âm tại vị trí nếp gấp khoeo, xác định động mạch khoeo, tĩnh mạch khoeo và thần kinh chày. Trượt đầu dò về hướng đỉnh trám khoeo, xác định thần kinh mác chung nằm ở ngoài thần kinh chày. Tiến kim gây tê từ mặt ngoài đùi, đầu kim giữa 2 thần kinh chày và mác chung, hút kiểm tra không có máu, tiêm 15ml hỗn hợp Bupivacaine 0,25% và Lidocaine 1%.



Hình 1: Hình ảnh mô tả kỹ thuật gây tê thần kinh hiển vị trí ống cơ khớp dưới hướng dẫn siêu âm (Nguồn: Nysora). FA: Động mạch đùi; FV: Tĩnh mạch đùi; SaN: Thần kinh hiển; Adductor magnus: Cơ khép lớn; Vastus Medialis: Cơ rộng trong; Sartorius muscle: cơ may.



Hình 2: Hình ảnh mô tả gây tê thần kinh hông to vị trí trám kheo dưới hướng dẫn siêu âm (Nguồn: Nysora). PA: Động mạch khoeo; TN: Thần kinh chày; CPN: Thần kinh mác chung; Femur: Xương đùi; Biceps femoris: Cơ nhị đầu đùi; Semimembranosus: Cơ bán màng.

Bệnh nhân sau khi thực hiện kỹ thuật gây tê, tiến hành thu thập số liệu: Thời gian khởi phát ức chế cảm giác của thần kinh hiển và thần kinh hông to (phút): Thời gian từ khi kết thúc tiêm thuốc tê đến khi xuất hiện mất cảm giác mức độ 2 theo phân độ Vester-Andersen trên vùng chi phối thần kinh hiển, thần kinh hông to. Thời gian khởi phát ức chế cảm giác vùng cẳng bàn chân (phút): Từ khi kết thúc tiêm thuốc tê thần kinh hiển đến khi xuất hiện mất cảm giác mức độ 2 theo phân độ Vester-Andersen toàn bộ cẳng, bàn chân. Đánh giá mức độ ức chế cảm giác: Dùng phương pháp Pin-Prick, phân độ theo Vester-Andersen [4]. Mức độ 0: Đau như bên không gây tê; Mức độ 1: Còn đau, nhưng ít hơn bên gây tê; Mức độ 2: Không đau, cảm giác như có vật tù chạm vào da; Mức độ 3: Không có cảm giác.

Thời gian tác dụng ức chế cảm giác đau (giờ): Tính từ khi ức chế cảm giác đau mức 2 đến khi xuất hiện đau tại vùng mổ với điểm VAS > 4.

Chất lượng vô cảm: Đánh giá theo phân độ Martin [1]. Tốt: Thoải mái, không đau trong suốt quá trình phẫu thuật; Trung bình: Đau nhẹ, chỉ cần giảm đau bằng tiêm tĩnh mạch Fentanyl liều 50-100 mcg, cuộc phẫu thuật vẫn tiếp tục; Kém: Không thể phẫu thuật tiếp, phải chuyển phương pháp.

Theo dõi và ghi nhận lại chỉ số mạch, huyết áp, SpO2 tại các thời điểm trước gây tê, ngay sau gây

Phối hợp gây tê thần kinh hiển và thần kinh hông to...

tê thần kinh hiển, ngay sau gây tê thần kinh hông to, sau gây tê thần kinh hông to 5 phút, 10 phút, 15 phút, 30 phút, 45 phút, 60 phút.

Hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật: Điểm VAS khi nghỉ và khi vận động tại các thời điểm sau phẫu thuật, sau phẫu thuật 2 giờ, 5 giờ, 10 giờ, 15 giờ, 20 giờ và 24 giờ.

Tác dụng không mong muốn: Chọc kim vào

mạch máu, máu tụ tại vị trí chọc kim gây tê, ngộ độc thuốc tê,...

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu phục vụ khoa học, nhằm nâng cao chất lượng vô cảm và giảm đau sau phẫu thuật đồng thời cân nhắc sử dụng kỹ thuật để giảm nguy cơ biến chứng sau phẫu thuật; các thông tin về người bệnh được mã hóa và bảo mật.

III. KẾT QUẢ

Cả 5 bệnh nhân trong loạt ca bệnh đều là bệnh nhân cao tuổi (> 65 tuổi), ASA ≥ III, nhập viện trong bệnh cảnh hoại tử bàn/ngón chân do hẹp tắc động mạch chi dưới kết hợp với nhiều bệnh nội khoa khác như đái tháo đường, tăng huyết áp, suy thận, suy tim... và đang điều trị thuốc chống huyết khối. Các bệnh nhân đều được chỉ định ngoại khoa phẫu thuật cắt cụt vùng hoại tử ở bàn/ngón chân hoặc 1/3 dưới cẳng chân. Sau khi thăm khám lâm sàng và chẩn đoán, loại trừ các nguy cơ và chống chỉ định; bệnh nhân được chỉ định kết hợp gây tê thần kinh hiển và thần kinh hông to dưới hướng dẫn siêu âm để vô cảm cho phẫu thuật cắt cụt vùng cẳng, bàn chân (Bảng 1).

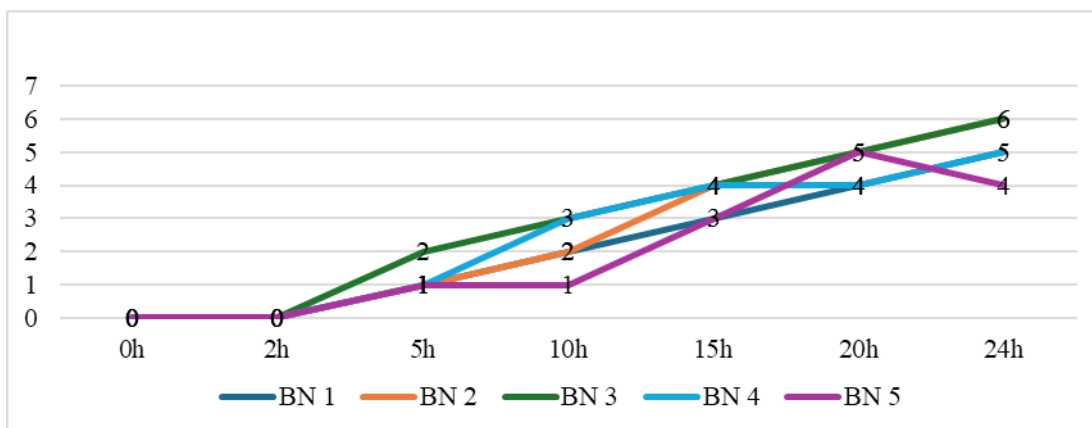
Bảng 1: Thông tin 5 bệnh nhân tham gia nghiên cứu

BN	Giới	Tuổi	Chẩn đoán	Bệnh kèm theo	Chỉ định phẫu thuật
1	Nam	65	Hoại tử ướt bàn chân trái	THA, ĐTĐ II, Hẹp tắc động mạch chi dưới	Cắt cụt 1/3 dưới cẳng chân trái
2	Nam	69	Hoại tử ngón 1-2 bàn chân phải	THA, ĐTĐ II, Suy thận mạn LMCK, 03 stent động mạch vành, Hẹp tắc động mạch chi dưới	Cắt cụt Lisfranc bàn chân phải
3	Nam	74	Hoại tử ngón 1 bàn chân trái	THA, ĐTĐ II, suy thận mạn lọc máu chu kỳ, Hẹp tắc động mạch chi dưới đã đặt stent động mạch đùi nông trái	Cắt cụt ngón 1 bàn chân trái
4	Nam	71	Hoại tử ngón 5 bàn chân trái	THA, ĐTĐ II, Tăng tiểu cầu tiên phát đang điều trị, Hẹp tắc động mạch chi dưới	Cắt cụt ngón 5 bàn chân trái
5	Nữ	101	Hoại tử ngón 1 bàn chân phải	THA, ĐTĐ II, Hẹp tắc động mạch chi dưới	Cắt cụt ngón 1 bàn chân phải

Đặc điểm ức chế cảm giác cẳng, bàn chân được trình bày trong Bảng 2. Điểm VAS khi nghỉ tại các thời điểm ngay sau phẫu thuật, sau phẫu thuật 2 giờ, 5 giờ và 10 giờ < 4 (Biểu đồ 1). Tại các thời điểm VAS > 4, bệnh nhân được can thiệp bằng cách sử dụng thêm các thuốc giảm đau phối hợp như NSAID, opioid,...

Bảng 2: Đặc điểm ức chế cảm giác cẳng, bàn chân

Thời gian	Kết quả	
	($\bar{X} \pm SD$)	Min - Max
Khởi phát ức chế cảm giác thần kinh hiển (phút)	17,6 ± 2,7	15 - 22
Khởi phát ức chế cảm giác thần kinh hông to (phút)	12,2 ± 2,5	10 - 16
Khởi phát ức chế cảm giác cẳng bàn chân (phút)	17,6 ± 2,7	15 - 22
Ức chế giảm đau (giờ)	14,4 ± 1,7	13 - 17



Biểu đồ 1: Đánh giá điểm VAS khi nghỉ tại các thời điểm sau phẫu thuật

Trong quá trình thực hiện phẫu thuật và 24 giờ sau phẫu thuật, các chỉ số nhịp tim, huyết áp trung bình, SpO2 ghi nhận ở 05 bệnh nhân đều ổn định, không có biến đổi đáng kể và cần can thiệp.

IV. BÀN LUẬN

Bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật cắt cụt cẳng, bàn chân đều là bệnh nhân cao tuổi, mắc nhiều bệnh lý phối hợp như tăng huyết áp, đái tháo đường, hẹp tắc động mạch chi, xơ vữa động mạch vành, suy thận,... và đang điều trị các thuốc chống đông máu. Mặc dù bệnh nhân có thể được dùng thuốc chống đông máu, chống ngưng tập tiểu cầu theo khuyến cáo, các xét nghiệm chức năng đông máu ngay phẫu thuật trong giới hạn bình thường. Tuy nhiên, tình trạng dùng thuốc chống đông máu kéo dài, tình trạng nhiễm khuẩn kèm theo vẫn có thể dẫn đến nguy cơ rối loạn đông máu, cần cân nhắc chỉ định gây tê tùy sống.

Chúng tôi nhận nhận thấy áp dụng kỹ thuật gây tê vùng để thực hiện vô cảm cho phẫu thuật cắt cụt cẳng bàn chân ở đối tượng bệnh nhân có nguy cơ cao là một giải pháp hiệu quả, an toàn với sự hỗ trợ của siêu âm dẫn đường. Sử dụng hình ảnh siêu âm trong gây tê thần kinh là kỹ thuật ngày càng được ưa chuộng vì tính chính xác, an toàn, dễ thực hiện; từ đó giảm được liều thuốc tê mà đạt được hiệu quả cao, ít biến chứng.

Tiến hành vô cảm cho 05 bệnh nhân bằng kết hợp gây tê thần kinh hiển tại vị trí ống cơ khép và gây tê thần kinh hông to tại vị trí trám khoeo dưới hướng dẫn siêu âm bước đầu cho thấy hiệu quả vô cảm tốt. Thời gian khởi phát ức chế cảm giác cẳng

bàn chân $17,6 \pm 2,7$ phút; thời gian ức chế cảm giác đau là $14,4 \pm 1,7$ giờ; khi so sánh thấy nhỏ hơn với tác giả Nguyễn Quang Trường (2023) [4] do chúng tôi sử dụng hỗn hợp thuốc tê Bupivacaine 0,25% và Lidocaine 1% với ưu điểm thời gian khởi phát ức chế cảm giác đau ngắn hơn của Lidocaine và thời gian ức chế cảm giác đau kéo dài hơn của Bupivacaine, nồng độ thuốc gây tê thấp hơn thì đó giảm được độc tính của thuốc tê. Chất lượng vô cảm theo phân độ của Martin cho thấy 04/05 (80%) bệnh nhân đạt mức độ tốt, 01/05 (20%) bệnh nhân đạt mức độ trung bình. 01 bệnh nhân có cảm giác khó chịu, căng tức nhẹ ở vị trí garo vùng trên gối; nguyên nhân do cảm giác da vùng đùi còn chịu nhiều chi phối của dây thần kinh khác như thần kinh bì đùi ngoài, thần kinh bịt. Tuy nhiên, xử trí 0,05 mcg fentanyl tiêm tĩnh mạch chậm, cuộc mổ vẫn diễn ra thuận lợi.

Các chỉ số mạch, huyết áp, SpO2 tại các thời điểm gây tê, sau khi gây tê 0 phút, 5 phút, 10 phút, 15 phút, 30 phút, 45 phút và 60 phút không có sự khác biệt đáng kể. Phương pháp gây tê vùng không tác động trực tiếp lên các hạch giao cảm cạnh sống dẫn đến ít gây ảnh hưởng đến huyết động.

Điểm VAS tại các thời điểm ngay sau phẫu thuật, sau phẫu thuật 2 giờ, 5 giờ, 10 giờ < 4 , bước đầu cho thấy hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật tốt, bệnh nhân có thể giảm bớt liều sử dụng các thuốc giảm đau toàn thân đường tĩnh mạch như NSAID, opioid,... từ đó giảm tác dụng phụ của thuốc, tăng cường khả năng hồi phục sau phẫu thuật.

Trên 05 bệnh nhân đã được thực hiện kỹ thuật, không ghi nhận các tai biến, biến chứng như: máu tụ

vùng chọc kim, chọc vào mạch máu, ngộ độc thuốc tê,... Dưới hướng dẫn siêu âm, người thực hiện kỹ thuật có thể quan sát được các cơ quan liên quan, nâng cao chất lượng gây tê, hạn chế tối đa tai biến.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu bước đầu cho thấy kết hợp gây tê thần kinh hiển và thần kinh hông to dưới hướng dẫn siêu âm bằng hỗn hợp thuốc tê Bupivacaine 0,25% và Lidocaine 1% đạt ức chế cảm giác sau 17,6 phút, hiệu quả vô cảm tốt, an toàn cho phẫu thuật cắt cụt cẳng bàn chân và có tác dụng giảm đau tới 14,4 giờ sau gây tê trên bệnh nhân có nguy cơ cao trong và sau phẫu thuật. Cần nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để đánh giá hiệu quả, thuận lợi và khó khăn của kỹ thuật.

Xung đột lợi ích

Các tác giả khẳng định không có xung đột lợi ích đối với các nghiên cứu, tác giả, và xuất bản bài báo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chery J, Semaan E, Darji S, Briggs WT, Yarmush J, D'Ayala M. Impact of regional versus general anesthesia on the clinical outcomes of patients undergoing major lower extremity amputation. *Ann Vasc Surg*. 2014;28(5):1149-56.
2. Moreira CC, Farber A, Kalish JA, Eslami MH, Didato S, Rybin D, et al. The effect of anesthesia type on major lower extremity amputation in functionally impaired elderly patients. *J Vasc Surg*. 2016; 63(3):696-701.
3. Chandran R, Beh ZY, Tsai FC, Kuruppu SD, Lim JY. Peripheral nerve blocks for above knee amputation in high-risk patients. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2018;34(4):458-464.
4. Nguyễn Quang Trường, Nguyễn Minh Lý, Tống Xuân Hùng, Nguyễn Hồng Phước, Nguyễn Thị Huyền, Hoàng Thị Tùng Anh 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, 2023;17:14-17.
5. Techasuk W, Bernucci F, Cupido T, González AP, Correa JA, Finlayson RJ, et al. Minimum Effective Volume of Combined Lidocaine-Bupivacaine for Analgesic Subparaneural Popliteal Sciatic Nerve Block. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. 2014;39.
6. Martin R, Dumais R, Cinq-Mars S, Tétrault JP. Bloc axillaire par blocage simultané de plusieurs nerfs II - Evaluation du mélange lidocaïne-bupivacaïne, *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 2018;12(3):233-236.
7. Nguyễn Quang Trường, Tống Xuân Hùng, Nguyễn Minh Lý, Quách Nguyên Hà, Phan Thị Hào, Nguyễn Văn Thực. Tác dụng ức chế cảm giác - vận động theo vùng thần kinh chi phối khi gây tê ống cơ khép giảm đau sau phẫu thuật nội soi khớp gối. *Tạp chí Y dược lâm sàng* 108, 2021;16:25-29.