

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ GÂY TÊ ĐÁM RỐI THẦN KINH CÁNH TAY VỊ TRÍ TRÊN XƯƠNG ĐÒN TRONG PHẪU THUẬT CHI TRÊN

Trương Triều Phong, Nguyễn Thị Kim Loan, Huỳnh Tấn Niên, Mạc Văn Quảng

Khoa PTGM, Bệnh viện An Giang

TÓM TẮT:

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả và an toàn của kỹ thuật gây tê đám rối thần kinh cánh tay vị trí trên xương đòn bằng phương pháp tìm dị cảm hoặc máy kích thích thần kinh ngoại biên trong phẫu thuật chi trên.

Thiết kế nghiên cứu: Đoàn hệ, tiền cứu.

Nơi nghiên cứu: Bệnh viện Đa khoa Trung tâm An Giang.

Người tham gia: Bệnh nhân phẫu thuật chi trên có chỉ định vô cảm bằng kỹ thuật gây tê đám rối thần kinh cánh tay vị trí trên xương đòn, có ASA I và II.

Can thiệp: Không

Đo lường kết cục:

Hiệu quả giảm đau: thời gian ức chế cảm giác và mức độ hài lòng khi phẫu thuật

An toàn: thay đổi mạch, huyết áp, SpO_2 , chạm mạch máu, liệt cơ hoành, chọc vào đỉnh phổi.

Kết quả: Không có sự khác biệt giữa hai nhóm về tuổi, cân nặng, ASA, thời gian phẫu thuật, thời gian ức chế cảm giác. Biến đổi mạch, huyết áp và SpO_2 không khác nhau ở hai nhóm. Thời gian gây tê trung bình ở nhóm D (nhóm tìm dị cảm) là 1,88 phút tuy thấp hơn so với nhóm M (nhóm dùng máy kích thích thần kinh cơ) 2,52 phút, nhưng không có ý nghĩa thống kê; Hiệu quả giảm đau nhóm D là 78% và nhóm M là 82%. Thời gian ức chế cảm giác trung bình ở hai nhóm là 176,6 phút và 172,2 phút; Ở nhóm tìm dị cảm có 17/50 bệnh nhân (34%) bị chạm mạch máu trong quá trình gây tê, cao có ý nghĩa thống kê so với nhóm dùng máy kích thích. Không có trường hợp nào chọc vào đỉnh phổi, liệt cơ hoành ở hai nhóm

Kết luận: Gây tê đám rối thần kinh cánh tay vị trí trên xương đòn bằng phương pháp tìm dị cảm hoặc máy kích thích thần kinh ngoại biên là kỹ thuật hiệu quả và an toàn trong phẫu thuật chi trên.

ABSTRACT

ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF SUPRACLAVICULAR BRACHIAL PLEXUS BLOCK FOR UPPER EXTREMITY SURGERY

Objectives: To assess the effectiveness of anesthesia and safety of supraclavicular brachial plexus block with paresthesia technique and with nerve stimulator for upper extremity surgery.

Design: Cohort, prospective study.

Setting: An giang general hospital.

Participants: 100 patients who were given a brachial nervous plexus local anesthetic with supraclavicular brachial plexus block for upper limb surgeries. ASA class I and II.

Intervention: None

Primary and secondary outcome measures: Effectiveness anesthesia: the duration of anesthesia, satisfaction of patients. Safety: pulse, mean blood pressure, SpO₂, vessel puncture, diaphragm paralysis, pneumothorax.

Results: Both groups were statistically similar in term of age, sex, ASA, surgery time, duration of anesthesia time, pulse, mean blood pressure and SpO₂. The mean time of anesthesia performing was 1,88 min in Group D (paresthesia) and 2,52 min in Group M (nerve stimulator), there was no statistically significant difference ($p > 0,05$); The effectiveness of analgesia accounted for 78% in Group D and 82% in Group M; mean duration of sensory blockade was 176,6 min in Group D and 172,2 min in Group M. 17/50 patients (34%) in Group M had vessel puncture, a difference was statistically significant ($p = 0,00$). No other complications were recorded.

Keywords: brachial plexus, nerve stimulator, paresthesia technique

MỞ ĐẦU:

Phẫu thuật chi trên chiếm tỉ lệ khá lớn trong phẫu thuật chỉnh hình và gây tê đám rối thần kinh cánh tay vị trí trên xương đòn là kỹ thuật vô cảm thường được dùng. Kỹ thuật gây tê đám rối thần kinh này có thể thực hiện bằng cách tìm dị cảm (kỹ thuật cổ điển), dùng máy kích thích thần kinh ngoại biên hoặc dưới hướng dẫn của siêu âm. Để đạt được hiệu quả vô cảm cao, tránh các tai biến cần xác định chính xác vị trí tiêm thuốc tê [2] và đã có nhiều tác giả sử dụng máy kích thích thần kinh ngoại biên khi gây tê ở các vị trí như thần kinh đùi [6], thần kinh cánh tay (đường nách) [7] nhằm đạt được mong muốn này.

Trong điều kiện hiện tại của bệnh viện, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả và tính an toàn của kỹ thuật gây tê đám

rối thần kinh cánh tay vị trí trên xương đòn hai phương pháp tìm dị cảm và máy kích thích thần kinh ngoại biên trong phẫu thuật chi trên với giả thuyết rằng cả hai phương pháp này đều hiệu quả và gây tê bằng máy kích thích thần kinh ngoại biên an toàn hơn tìm dị cảm.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Đoàn hệ, tiền cứu.

Cỡ Mẫu: 100 bệnh nhân chia thành hai nhóm. Nhóm D (n=50) gây tê đám rối thần kinh bằng phương pháp tìm dị cảm và nhóm M (n=50) dùng máy kích thích thần kinh ngoại biên khi gây tê đám rối thần kinh cánh tay.

Đối tượng nghiên cứu:

Tiêu chuẩn chọn bệnh: Các bệnh nhân có chỉ định vô cảm bằng kỹ thuật gây tê đám rối thần kinh cánh tay vị trí trên xương đòn khi phẫu thuật chi trên tại Bệnh viện Đa khoa Trung tâm An Giang.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Tồn thương thần kinh của chi trên;
- Nhiễm trùng nơi chọc kim, rối loạn đông máu hoặc đang dùng thuốc chống đông;
- Bệnh lý tim mạch;

- Bệnh nhân có tiền sử hoặc đang bị tràn khí màng phổi hoặc suy hô hấp;
- Bệnh nhân không đồng ý gây tê.

Kỹ thuật gây tê:

- Tư thế: Bệnh nhân nằm ngửa, đầu quay về phía đối diện với bên gây tê, cánh tay khép sát thân mình và hạ thấp tối đa.
- Mốc chọc kim: Ở 1cm phía trên của điểm giữa xương đòn và khe giữa hai cơ bậc thang trước và sau.
- Tìm dị cảm: dùng kim tiêm 22G chọc qua mốc theo hướng từ trên xuống dưới, từ ngoài vào trong và từ trước ra sau xuống dưới. Khi bệnh nhân có cảm giác dị cảm (tê rần hoặc điện giật) thì dừng lại, hút bơm tiêm không thấy máu - bơm thuốc.
- Máy kích thích thần kinh ngoại biên (Stimulex - hãng B.Braun) phát dòng điện với cường độ không đổi, có cực âm là cây kim. Kim gây tê (Stimulex® needle A) 22G dài 50mm được phủ một lớp mỏng cách điện trừ đầu kim, dòng điện đi ra ở mũi kim sẽ giúp tăng sự tập trung và giúp người sử dụng có thể định vị dây thần kinh chính xác. Khi bệnh nhân có đáp ứng kích thích bằng co cơ ngón cái hoặc các ngón với dòng điện ở mức bằng hoặc thấp hơn 0.5 mA chứng tỏ kim đúng vị trí hút bơm tiêm không thấy máu - bơm thuốc [2][3][8][9][11][12].
- Thuốc tê: Lidocain 2% 6mg/kg và Bupivacain 0,5% 2,5mg/kg, pha thêm NaCl 0,9% tổng thể tích 30ml.
- Tiền mê: Midazolam 1mg, Fentanyl 100mcg.

Đo lường các biến

- Thời gian gây tê: tính từ khi chọc kim đến khi bơm thuốc xong.
- Thời gian khởi phát ức chế cảm giác (thời gian tiềm tàng): tính từ khi bơm thuốc xong đến khi mất cảm giác đau vùng có thể phẫu thuật được.
- Thời gian ức chế cảm giác: từ khi mất cảm giác đau đến khi đau bắt đầu xuất hiện.
- Mức độ hài lòng

Không hài lòng: bệnh nhân đau không tiến hành phẫu thuật được;

Hài lòng: bệnh nhân chịu được phẫu thuật nhưng cần dùng thêm giảm đau tĩnh mạch;

Rất hài lòng: bệnh nhân hoàn toàn không đau trong quá trình phẫu thuật.

- Đánh giá các tai biến, biến chứng: mạch, huyết áp, SpO₂, chọc vào mạch máu, chọc vào đỉnh phổi, liệt cơ hoành.

Phân tích thống kê: sử dụng phần mềm SPSS 17.0. Nếu các biến số là biến định lượng sẽ được kiểm định bằng T test. Nếu các biến số là biến định tính sẽ được kiểm định bằng test chi bình phương χ^2 . Các phép kiểm có giá trị $p < 0,05$ được xem là khác biệt có ý nghĩa thống kê.

KẾT QUẢ:

Bảng 1: Đặc điểm dân số nghiên cứu

Đặc điểm	D (n=50)	M (n=50)	P
Tuổi	32,9 ± 12,8*	38,5 ± 13,7*	0,36
Giới (Nam/Nữ)	38/12**	40/10**	0,63
ASA (I/II/)	43/7**	43/7**	1,00
Thời gian phẫu thuật (phút)	67,8 ± 16,45*	71,1 ± 16,14*	0,31

* Trung bình ± độ lệch chuẩn, ** Số bệnh nhân

Nhận xét: các đặc điểm của hai nhóm tương đồng nhau.

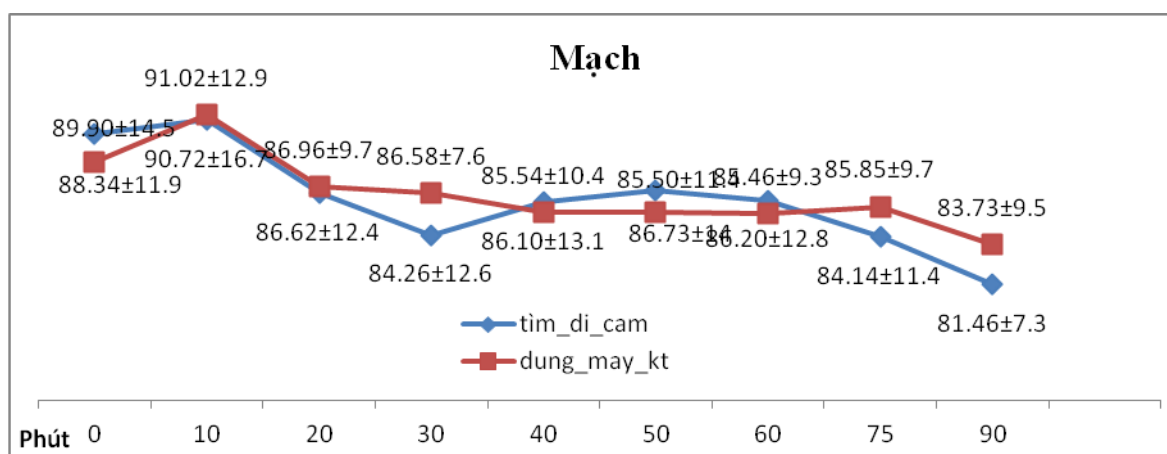
Bảng 2: Hiệu quả - tai biến

Đặc điểm	D (n=50)	M (n=50)	P
Thời gian gây tê	1,88 ± 0,77*	2,52 ± 1,53*	0,01
Thời gian khởi phát UCCG	6,64 ± 1,97*	7,0 ± 2,30*	0,40
Thời gian UCCG	176,6 ± 29,46*	172,2 ± 31,38*	0,47
Mức độ hài lòng (Không hài lòng /hài lòng/ rất hài lòng)	11/26/13**	9/27/14**	0,88
Chạm mạch máu (chạm mạch máu/ không chạm mạch máu)	17/33**	0/50**	0,00

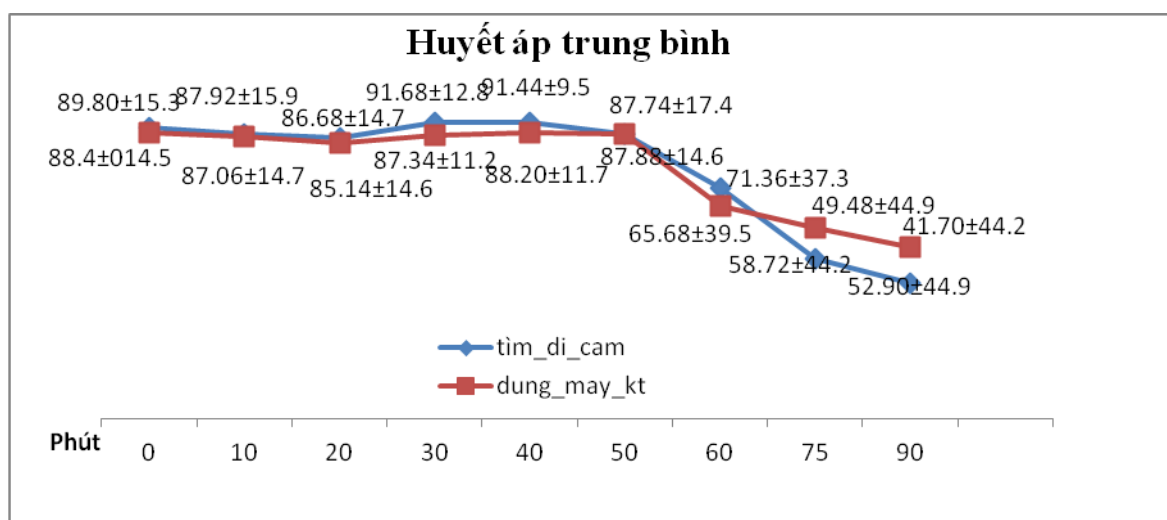
Liệt cơ hoành (có/ không)	0/50**	0/50**
Chọc vào đỉnh phổi (có/ không)	0/50**	0/50**

* Trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn, ** Số bệnh nhân

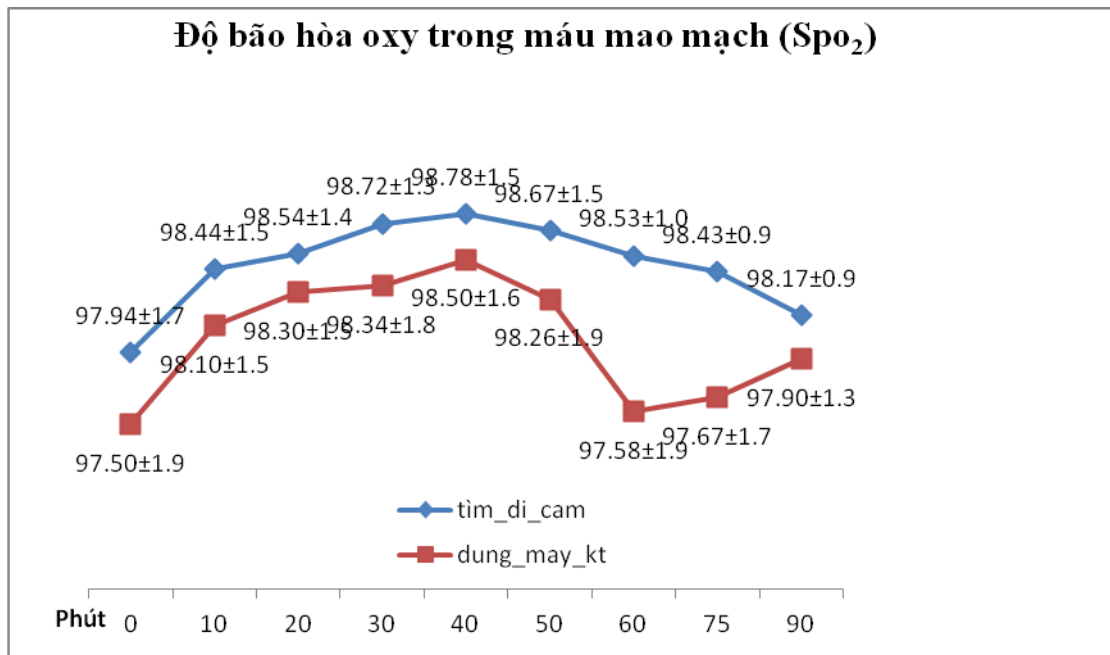
Nhận xét: thời gian gây tê và số bệnh nhân bị chạm vào mạch máu khi tiến hành gây tê khác nhau ở hai nhóm có ý nghĩa thống kê ($p=0,01$). Thời gian khởi phát ức chế cảm giác, thời gian ức chế cảm giác, mức độ hài lòng, các tai biến như chọc vào đỉnh phổi, liệt cơ hoành và lượng Fentanyl sử dụng không có sự khác nhau ở hai nhóm.



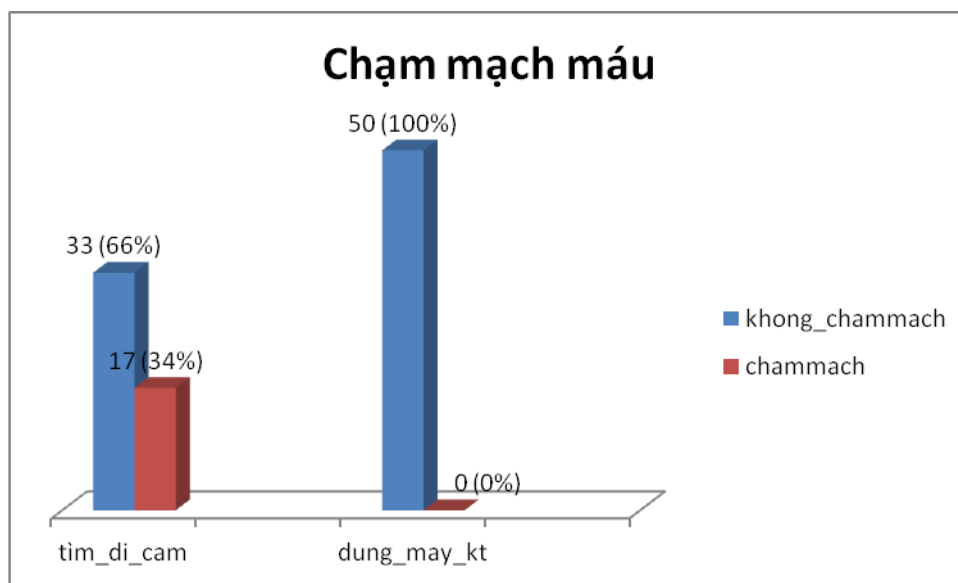
Biểu đồ 1: Mạch



Biểu đồ 2: Huyết áp trung bình



Biểu đồ 3: Độ bão hòa oxy trong máu mao mạch (SPO₂)



Biểu đồ 4: Chạm mạch máu

BÀN LUẬN:

Đặc điểm chung: Kết quả ở bảng 1 cho thấy hai nhóm có sự tương đồng về độ tuổi, giới, ASA và thời gian phẫu thuật ($p > 0,05$). Trong đó nam giới chiếm tỉ lệ cao hơn nữ ở cả hai nhóm.

Hiệu quả giảm đau:

Thời gian gây tê: Thời gian tiến hành gây tê ở nhóm tìm dị cảm (nhóm D) ít hơn nhóm dùng máy kích thích thần kinh (1,88 phút so với 2,52 phút) có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) (bảng 2). Điều này là do khi tìm dị cảm chúng ta đâm kim nhanh và di chuyển mũi kim nhiều vị trí khác nhau và như thế khả năng chạm mạch máu hoặc thần kinh sẽ cao hơn. Trong khi đó, nếu dùng máy kích thích chúng ta phải di chuyển mũi kim chậm, xung động điện phát ra từ máy sẽ kích thích gây co nhóm cơ mà thần kinh chi phối và sẽ cho ta biết vị trí thần kinh cần phong bế, như vậy thời gian gây tê sẽ chậm hơn.

Thời gian khởi phát ức chế cảm giác: Thời gian tiềm tàng này không có sự khác biệt ở hai nhóm với $p = 0,4$ (bảng 2). Kết quả này thấp hơn nghiên cứu của nhóm tác giả Trần Thị Kiệm, Nguyễn Hữu Hoàng (7,37 phút) [4] và nghiên cứu của Carlo D. Franco (10,9 phút) [8].

Thời gian ức chế cảm giác: bảng 2 cho thấy thời gian ức chế cảm giác trung bình ở hai nhóm không có sự khác nhau ($p = 0,47$), ngắn hơn so với tác giả Carlo D. Franco (266 phút) [8]. Theo Y văn, thời gian ức chế của thuốc tê phụ thuộc vào thể tích thuốc, thể tích nhiều sẽ giúp thuốc lan tỏa trong bó mạch thần kinh nhiều hơn và như thế hiệu quả ức chế cảm giác cao, thể tích thuốc được khuyến dùng khi gây tê vị trí này là 30-40ml.

Mức độ hài lòng: Kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ hài lòng ở hai nhóm không có sự khác nhau ($p = 0,88$) (bảng 2). Số bệnh nhân hài lòng và rất hài lòng chiếm tỉ lệ 78% ở nhóm D và 82% ở nhóm M. Tuy nhiên, kết quả này thấp hơn so với tác giả Nguyễn Văn Chinh, Nguyễn Thị Tuyết Nhung khi tiến hành gây tê với máy dò thần kinh đã đạt hiệu quả 100% [1] và của nhóm tác giả Đoàn Phú Cường, Lê Hải Trung, Nguyễn Văn Trí đã đạt được hiệu quả vô cảm 93,94% ở nhóm dùng máy kích thích và 78,12% ở nhóm tìm dị cảm [2]. Như vậy kỹ thuật này có hiệu quả cao trong vô cảm cho bệnh nhân phẫu thuật chi trên.

Tính an toàn - Tai biến

Mạch, Huyết áp trung bình, SpO₂: Qua theo dõi mạch (biểu đồ 1), huyết áp trung bình (biểu đồ 2) và SpO₂ (biểu đồ 3) chúng tôi không thấy có sự khác nhau giữa hai nhóm tại cùng thời điểm và cũng không biến đổi nhiều trong suốt thời gian phẫu thuật.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Đoàn Phú Cường, Lê Hải Trung, Nguyễn Văn Trí [2]. Điều này cho thấy việc áp dụng kỹ thuật gây tê đám rối thần kinh cánh tay đảm bảo an toàn về sinh hiệu cho bệnh nhân.

Chạm mạch máu: Trong nghiên cứu của chúng tôi có 17 bệnh nhân (34%) nhóm D bị chạm vào mạch máu khi tiến hành gây tê và không có bệnh nhân nào của nhóm M (0%) bị tai biến này (bảng 2, biểu đồ 4). Sự khác nhau này có ý nghĩa thống kê ($p=0,00$). Tỷ lệ này có khác biệt so với nghiên cứu của nhóm tác giả Đoàn Phú Cường, Lê Hải Trung, Nguyễn Văn Trí (18,75% ở nhóm tìm dị cảm và 9,09% ở nhóm dùng máy kích thích)[2] và của Dilip Kothari (có 6% chạm mạch) [9].

Khi dùng máy kích thích, dòng điện từ máy phát ra mũi kim sẽ kích thích thần kinh và động tác di chuyển kim chậm sẽ hướng mũi kim đến vị trí thần kinh cần tìm. Khi tìm dị cảm, mũi kim phải chạm vào thần kinh bệnh nhân mới có cảm giác tê rần, điện giật và như thế khả năng kim đâm vào mạch máu là rất cao, động tác bơm thuốc sau đó có thể làm thuốc tê vào mạch máu bệnh nhân, có thể ảnh hưởng đến tính mạng bệnh nhân do ngộ độc thuốc tê. Do đó trong lúc bơm thuốc cần thường xuyên kiểm tra bằng cách hút bơm tiêm để đảm bảo thuốc tê không vào mạch máu bệnh nhân.

Liệt cơ hoành, chọc vào đỉnh phổi: Không xảy ra trường hợp nào ở hai nhóm. Nghiên cứu của nhóm tác giả Nguyễn Văn Chinh, Nguyễn Thị Tuyết Nhung cũng không có tác dụng phụ, tai biến và biến chứng quan trọng [1].

Tuy nhiên đã có nhiều ghi nhận, khuyến cáo các tai biến như tổn thương dây thần kinh, tê thần kinh hoành, ngộ độc thuốc tê ... [2][3][10]. Vì thế, người gây tê cần cẩn thận, tuân thủ kỹ thuật khi gây tê.

Hiện nay, xu hướng gây tê đám rối thần kinh cánh tay bằng siêu âm ngày càng phổ biến. Nhiều nghiên cứu cho thấy kỹ thuật này mang lại hiệu quả vô cảm cao và tỷ lệ tai biến thấp [5]. Trong thời gian tới chúng tôi sẽ áp dụng kỹ thuật này trong công tác điều trị.

KẾT LUẬN:

Gây tê đám rối thần kinh cánh tay vị trí trên xương đòn là kỹ thuật đơn giản, an toàn và hiệu quả trong phẫu thuật chỉnh hình chi trên. Để hiệu quả thành công cao, hạn chế

tai biến cần xác định chính xác vị trí thần kinh cần phong bế, tránh làm tổn thương mạch máu, thần kinh. Trong kỹ thuật này, việc sử dụng máy kích thích thần kinh có ưu thế hơn so với việc tìm dị cảm. Tuy nhiên, khi điều kiện cho phép, cần tiến hành gây tê đám rối thần kinh cánh tay bằng máy siêu âm để có hiệu quả cao hơn và an toàn hơn cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Chinh, Nguyễn Thị Tuyết Nhung. Gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn của máy kích thích thần kinh. Y Học TP. HCM 2013; 17: 72-5.
2. Đoàn Phú Cường, Lê Hải Trung, Nguyễn Văn Trí. Đánh giá kết quả sử dụng máy dò thần kinh trong gây tê đám rối cánh tay đường trên xương đòn để phẫu thuật chi trên. Y học Thăm họa & Bông 2013; 3:15-7.
3. Hội Gây mê Hồi sức Thành phố Hồ Chí Minh, Walter Reed Army Medical center. Tê trên đòn – biến chứng vô cảm vùng. Gây tê thần kinh ngoại vi dưới hướng dẫn của máy kích thích thần kinh ngoại vi và máy siêu âm 2011.
4. Trần Thị Kiệm, Nguyễn Hữu Hoàng, Công Quyết Thắng, Nguyễn Kim Doanh, Chu Mạnh Khoa, Nguyễn Quốc Kính. Đánh giá hiệu quả gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên xương đòn cải tiến tại bệnh viện Phổ Nổi. Y Học thực hành 2014; 939:138-4.
5. Nguyễn Trung Kiên, Hoàng Văn Chương. Nghiên cứu hiệu quả vô cảm của kỹ thuật gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn siêu âm. Y học Việt Nam 2016; 2: 111-5.
6. Phạm Tiến Quân, Nguyễn Hữu Tú. Nghiên cứu phối hợp gây tê thần kinh đùi 3 trong 1 và thần kinh hông to đường trước có sử dụng máy dò thần kinh cho phẫu thuật chi dưới. Hội nghị khoa học gây mê hồi sức toàn quốc lần thứ III 2006; 96-6
7. Phí Đức Vượng. Nghiên cứu kỹ thuật gây tê đám rối thần kinh cánh tay bằng đường nách có sử dụng máy dò thần kinh 1999. Luận văn thạc sĩ y học. Học viện Quân Y.
8. Carlo D. Franco. Supraclavicular block with a nerve stimulation. Regional Anesthesia-Anesth Analg 2004; 98:1167-5.
9. Dilip Kothari. Supraclavicular brachial plexus block: a new approach. Indian Journal Aneasth 2003; 47:287-2.
10. Jean –Marc Malinovsky. Những biến chứng của gây tê vùng. Đào tạo liên tục gây mê hồi sức sau đại học chứng chỉ 5; 60-10.
11. www.dvcipm.org/files/maraa-book/chapt4.pdf.
12. www.dvcipm.org/files/maraa-book/chapt8.pdf.