

NGHIÊN CỨU GÂY TÊ ĐÁM RỐI THẦN KINH CẢNH TAY ĐƯỜNG NÁCH DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM TRONG PHẪU THUẬT CHI TRÊN

Nguyễn Xuân Tiến¹, Hà Quang Tuyền¹, Phùng Thế Quang¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường nách dưới hướng dẫn của siêu âm.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Với 131 bệnh nhân phẫu thuật chi trên từ khuỷu tay đến bàn tay, không có chống chỉ định của gây tê đám rối thần kinh cánh tay, ASA I,II, III. Tuổi từ 10 đến 65 tại Bệnh viện Quân y 175. Bệnh nhân được gây tê đám rối thần kinh đường nách dưới hướng dẫn của siêu âm. Mỗi bệnh nhân được tiêm 20ml lidocaine 2% và adrenaline 1/200000, sau đó đánh giá ức chế cảm giác và vận động theo thang điểm Vester – Andersen, ghi nhận dấu dị cảm, thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác, vận động, thời gian ức chế cảm giác, vận động, tỷ lệ thành công và biến chứng xảy ra.

Kết quả: Thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác trung bình $4.87 \pm 0,96$ phút, thời gian chờ tác dụng ức chế vận động vận động trung bình là $7.34 \pm 1,33$ phút, thời gian ức chế cảm giác trung bình là $163,44 \pm 9,66$ phút, thời gian ức chế vận động trung bình là $177,86 \pm 8.13$ phút, tỷ lệ thành công: 100% tốt, không có trường hợp nào phải chuyển phương pháp vô cảm. Không có biến chứng nào xảy ra

Kết luận: Gây tê đám rối thần kinh đường nách dưới hướng dẫn của siêu âm tỷ lệ thành công cao chiếm 100 tốt. Tỷ lệ này cao hơn kỹ thuật kích thích thần kinh cơ, giảm thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác và vận động, tăng thời gian ức chế cảm giác và vận động, liều lượng thuốc tê cần dùng thấp.

Từ khóa: Gây tê nách, siêu âm

¹ Bệnh viện Quân y 175

Người phản hồi (Corresponding): Nguyễn Xuân Tiến (tien73@ymail.com)

Ngày nhận bài: 24/4/2021, ngày phản biện: 26/4/2021

Ngày bài báo được đăng: 30/6/2021

RESEARCH ON ULTRASOUND - GUIDED AXILLARY BRACHIAL PLEXUS BLOCK FOR UPPER ARM SURGERY

SUMMARY

Objective: To evaluate the effectiveness of ultrasound – guided axillary brachial plexus block

Subjects and methods: In 131 patients undergoing at and below the elbow surgery with ASA I, ASA II, ASA III, aged from 10 to 65 at Military Hospital 175. The ultrasound-guided axillary brachial plexus was performed with 20 ml of 2% lidocaine mixed with adrenaline 1/200000. The sensory and motor evaluated by Vester – Andersen, including paresthesia, the onset and duration of sensory, motor blockage, the success rate and complications were noted.

Result: The mean onset of sensory and motor blockage were $4.87 \pm 0,96$ minutes, $7.34 \pm 1,33$ minutes. Mean duration of sensory and motor blockage were $163,44 \pm 9,66$, $177,86 \pm 8.13$ minutes. The success rate was 100% good, no failures and major complications occurred in the study group.

Conclusion: The ultrasound-guided axillary brachial plexus blockage lead to a high success rate and safety.

Keywords: axillary block, ultrasound

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gây tê đám rối thần kinh cánh tay là phương pháp vô cảm vùng, có bốn vị trí gây tê đám rối thần kinh cánh tay nó phụ thuộc vào vị trí phẫu thuật. Gây tê đường nách được chỉ định cho các phẫu thuật vùng khuỷu tay đến bàn tay. Trước đây người ta sử dụng phương pháp chọc mò qua da và sử dụng máy kích thích thần kinh do vậy tỷ lệ thất bại cũng như tỷ lệ tai biến, biến chứng cao như chọc vào mạch máu, chọc vào tủy sống hoặc bơm thuốc vào mạch máu...

Trên thế giới, đã nghiên cứu và

ứng dụng siêu âm gây tê đám rối thần kinh cánh tay đã hơn 10 năm và có nhiều báo cáo về sử dụng siêu âm hướng dẫn gây tê đám rối thần kinh cánh tay với hiệu quả và tính an toàn cao. Tuy nhiên ở Việt Nam chưa có nhiều nghiên cứu về vấn đề này, hơn nữa một số nghiên cứu nhận xét bước đầu, cỡ mẫu nhỏ do vậy chưa đủ cơ sở để đánh giá tính ưu việt của phương pháp. Vì vậy chúng tôi nghiên cứu này nhằm hai mục tiêu sau:

- *Đánh giá hiệu quả của phương pháp gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường nách dưới hướng dẫn của siêu âm*

trong phẫu thuật vùng khuỷu tay đến bàn tay

- Đánh giá tính an toàn của phương pháp gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường nách dưới hướng dẫn của siêu âm.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

131 bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật từ cẳng tay đến bàn tay, ngón tay được phân loại ASAI, ASA II và ASA III Tuổi từ 10 đến 65 tuổi không phân biệt nam nữ.

* Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân:

Bệnh nhân có chỉ định thuật từ khuỷu tay đến bàn tay, ngón tay. Bệnh nhân đồng ý gây tê và phối hợp với thầy thuốc.

* Tiêu chuẩn loại trừ:

Chống chỉ định gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường nách, dị ứng thuốc tê.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu tiến cứu mô tả cắt ngang.

2.2.2. Phương tiện, vật liệu nghiên cứu:

- Máy siêu âm Sonosite, đầu dò linear, tần số 6 – 13Mhz

- Kim gây tê đám rối thần kinh

2.2.3. Phương pháp tiến hành:

* Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ.

Bệnh nhân được thăm khám, tư vấn chuẩn bị trước mổ theo quy định phẫu thuật.

* Chuẩn bị trang thiết bị, thuốc gây tê, hồi sức.

- Chuẩn bị máy siêu âm hiệu SONOSITE, M- TURBO, hãng Fujifilm, đầu dò linear, tần số 6 -13Mhz. Kim gây tê SonoPlex Stim cannula, B-Braun 21Gx50mm.

- Máy gây mê và trang thiết bị hồi sức

- Thuốc tê lidocaine 2%, pha với adrenalin với tỷ lệ 1/200000.

- Dịch truyền và thuốc hồi sức.

* Tư thế bệnh nhân. Bệnh nhân nằm ngửa, đầu quay về bên đối diện với bên gây tê.

* Kỹ thuật tiến hành gây tê.

* Kỹ thuật tiến hành gây tê.

- Sát trùng vùng gây tê bằng dung dịch betadine, trải sẵn vô trùng, bọc đầu dò siêu âm.

- Đặt đầu dò siêu âm tại vị trí rãnh delta ngực để tìm hình ảnh động mạch nách, kiểm tra bằng Doppler để xác định động mạch nách, sau đó di chuyển đầu dò siêu âm để tìm các bó sợi thần kinh giữa, thần kinh trụ, thần kinh quay, thần kinh cơ bì.

TK cơ bì TK quay TK giữa TK tru



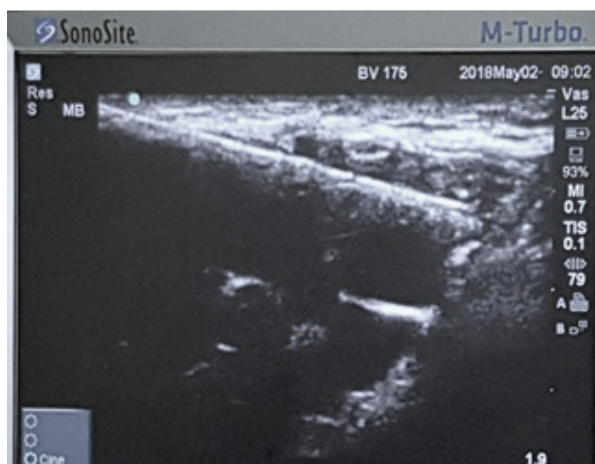
Hình 1. Hình mốc dây TK trên SA



Hình 2 Kỹ thuật đi kim gây tê ĐRTK đường nách dưới hướng dẫn SA

Dưới hướng dẫn siêu âm, sau khi tê tại chỗ bằng lidocaine 2% 1ml, đi kim gây tê trong bình diện siêu âm vào đám rối thần kinh. Đi kim hướng về bờ dưới của động mạch nách, vị trí 6 giờ (hướng kim về thần kinh quay), tiến hành hút ngược

bơm tiêm, nếu không có máu thì bơm thử 1-2ml thuốc tê lidocaine 2%, nếu thấy thuốc tê lan ra bao quanh bờ dưới động mạch thì tiếp tục bơm thuốc tê (bơm 3-5ml hút ngược bơm tiêm kiểm tra) cho đến khi đạt 7ml thuốc tê.



Hình 3&4: Hình ảnh gây tê ĐRTK cánh tay đường nách dưới siêu âm

Lùi kim 1-2cm, đi kim hướng về bờ trên của động mạch nách, vị trí 12 giờ (hướng kim về thần kinh giữa), tiến hành hút ngược bơm tiêm, nếu không có máu

thì bơm thử 1-2ml thuốc tê lidocaine 2%, nếu thấy thuốc tê lan ra bao quanh bờ trên động mạch thì tiếp tục bơm thuốc tê (bơm 3-5ml hút ngược bơm tiêm kiểm tra) cho



Hình 5. Hình ảnh gây tê TK cơ bì

đến khi đạt 8ml thuốc tê.

Lùi kim 1-2cm, đi kim hướng về thần kinh cơ bì, tiến hành hút ngược bơm tiêm, nếu không có máu thì bơm thử 1ml thuốc tê lidocaine 2%, nếu thấy thuốc tê lan ra bao quanh thần kinh cơ bì thì tiếp tục bơm cho đến khi đạt 5ml thuốc tê. Trong trường hợp có vị trí mà thuốc tê không lan tới được thì mũi kim được di chuyển đến vị trí đó để bơm thuốc tê. Tổng thể tích thuốc tê sử dụng là 20ml lidocaine 2%. Sau khi bơm thuốc xong, tiến hành rút kim và kết thúc kỹ thuật.

2.2.4. Tiêu chuẩn đánh giá trên lâm sàng.

* Chất lượng vô cảm trên lâm sàng:

Theo Bromage cải biên được chia thành 4 mức độ: Tốt, Khá, Trung bình, Kém

* Mức độ ức chế cảm giác đau:

Sử dụng phương pháp châm kim (Pinprick method) và hỏi bệnh nhân, dựa theo phân độ Vester – Andersen (1984)

- Mức độ 0: Bệnh nhân thấy đau như bên không gây tê

- Mức độ 1: Bệnh nhân còn thấy đau nhưng ít hơn bên không gây tê

- Mức độ 2: Bệnh nhân thấy như có vật ỳ chạm vào da

- Mức độ 3: Bệnh nhân không thấy có cảm giác gì

* Thời gian tiềm tàng mất cảm giác đau (sensory onset time):

Tính từ khi tiêm thuốc tê xong đến khi bắt đầu mất cảm giác đau tại vùng phẫu thuật

* Thời gian tiềm tàng liệt vận động (motor onset time):

Tính từ khi bơm thuốc tê xong đến khi bắt đầu liệt vận động

* Thời gian tác dụng của thuốc tê:

Tính từ khi mất cảm giác đau đến khi bắt đầu hồi phục cảm giác đau

* Thời gian hồi phục hoàn toàn vận động:

Tính từ khi bắt đầu liệt vận động đến khi vận động hồi phục hoàn toàn.

* Tác dụng không mong muốn:

Chọc vào mạch máu, liệt cơ hoành, hội chứng Claude Bernard Horner.

2.2.5. Thu thập và xử lý số liệu nghiên cứu.

Số liệu nghiên cứu được thu thập và xử lý theo phương pháp thống kê y học trên phần mềm SPSS 16.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Tuổi nhỏ nhất 10, lớn nhất 65, tuổi trung bình: $32,40 \pm 13,33$. Lứa tuổi từ 20 đến 59 tuổi chiếm đa số 80.90%.

Bảng 1: Đặc điểm đối tượng nghiên cứu: (n = 131)

Đặc điểm	Số lượng	%
Nam/Nữ	117/14	89,3/10,7
ASA I/II/III	103/27/1	78,6/20,6/0,8
BMI Gầy/Bình thường/Béo phì độ I/ béo phì độ 2/ béo phì độ 3	9/106/15/1	6,9/80,9/11,5/0,8 /2,3/1,1

Bảng 2: Tính chất phẫu thuật (n = 131)

Tính chất phẫu thuật	Số lượng bệnh nhân	%
Phẫu thuật kết xương	79	60,3
Lấy phương tiện kết xương	11	8,4
Nối mạch máu, thần kinh, cân cơ, vết thương phần mềm	41	31,29
Tổng	131	100

Bảng 3: Vị trí phẫu thuật (n = 131)

Vị trí phẫu thuật	Số lượng bệnh nhân	%
Cẳng tay	74	56,5
Bàn tay	57	43,5
Tổng	131	100

CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

* Thời gian PT ngắn nhất 25 phút, dài nhất 100 phút, trung bình $51,64 \pm 14,75$

3.2. Hiệu quả vô cảm.

Bảng 4: Thời gian tiềm tàng (n = 131)

Thời gian (phút)	Trung bình	Tối thiểu	Tối đa
Thời gian tiềm tàng mất cảm giác đau	$4.87 \pm 0,96$	3	7
Thời gian tiềm tàng liệt vận động	$7.34 \pm 1,33$	5	10

Bảng 5: Thời gian tác dụng của thuốc tê (n = 131)

Thời gian	Trung bình	Tối thiểu	Tối đa
Thời gian tác dụng tê	$163,44 \pm 9,66$	150	170
Thời gian liệt vận động	$177,86 \pm 8,13$	170	200

Bảng 6: Mức độ ức chế cảm giác theo Vester – Andersen (n = 131)

Mức độ	Mức 0	Mức 1	Mức 2	Mức 3	Tổng
Số lượng BN	0	0	9	122	131
Tỷ lệ (%)	0	0	6,87	93,13	100

Nhận xét: Mức độ ức chế cảm giác đạt 100% từ mức 2 trở lên. Có 8 trường hợp (9,1%) còn cảm giác xúc giác ở thì rạch da.

Bảng 7: Chất lượng vô cảm trong mổ theo Bromage (n = 131)

Chất lượng vô cảm trong mổ	Tốt	Khá	Trung Bình	Kém	Tổng
Số lượng BN	131	0	0	0	131
Tỷ lệ (%)	100	0	0	0	100

3.3. Thời gian thực hiện kỹ thuật: Thời gian thực hiện kỹ thuật từ 3 – 8 phút trung bình $5,02 \pm 0,80$

3.4. Sự thay đổi tần số tim, huyết áp trung bình, tần số thở, SpO₂ (n = 131)

Bảng 8: Sự thay đổi tần số tim, huyết áp trung bình, tần số thở, SpO₂

Thời điểm	Tần số tim TB n = 131	Huyết áp TB n = 131	Tần số thở TB n = 131	SpO ₂ TB n = 131
T ₀	78,42 ± 11,09	92,33 ± 7,84	16,26 ± 0,51	97,67± 1,31
T ₁	82,38 ± 9,36	92,46 ± 7,46	16,26 ± 0,51	98,08±1,15
T ₂	79,58 ± 8,77	88,55 ± 6,04	16,26 ± 0,51	98,06±1,41
T ₃	77,18 ± 8,27	87,22 ± 5,42	16,26 ± 0,51	98,45±1,43
T ₄	76,28 ± 7,91	86,78 ± 5,23	16,26 ± 0,51	98,13±1,03
T ₅	75,71 ± 7,68	86,49 ± 5,19	16,26 ± 0,51	98,09±1,11
T ₆	75,54 ± 7,60	86,27 ± 5,19	16,26 ± 0,51	98,64±1,47
T ₇	75,41 ± 7,45	86,26 ± 5,14	16,26 ± 0,51	98,81±1,01
T ₈	75,43 ± 7,40	86,00 ± 5,19	16,26 ± 0,51	98,75±1,07

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu.

* Tuổi giới: trong nhóm nghiên cứu chúng tôi gặp tuổi nhỏ nhất là 10 tuổi, cao nhất là 65 tuổi, tuổi trung bình $32,40 \pm 13,33$, Lứa tuổi từ 20 đến 59 tuổi chiếm đa số 80,9%. Trong nhóm nghiên cứu chúng tôi gặp chủ yếu là nam giới chiếm tỷ lệ 89,3%. Kết quả nghiên cứu này tương tự như kết quả nghiên cứu của các tác giả khác.

* Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng gây tê cho bệnh nhân được phân loại từ ASA I đến ASA II, chủ yếu là bệnh nhân có ASA I và ASA II. Chỉ số khối cơ thể chúng tôi gặp bệnh nhân có chỉ số khối cơ thể bình thường chiếm đa số 80,9%, chúng tôi gặp 15 bệnh nhân béo phì độ I và 01 bệnh nhân béo phì độ II.

* Vị trí tính chất phẫu thuật chủ yếu là vị trí cẳng tay chiếm 56,5%, phẫu thuật bàn tay 57 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 43,5%. Trong nhóm nghiên cứu thì phẫu thuật kết xương chiếm đa số 79 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 60,3%, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như kết quả nghiên cứu của tác giả khác.

* Thời gian phẫu thuật. Thời gian phẫu thuật ngắn nhất: 25 phút, dài nhất: 100 phút, trung bình $51,64 \pm 14,75$ phút. Thời gian mất cảm giác đau ngắn nhất là 150 phút, dài nhất là 180 phút, trung bình $163,44 \pm 9,66$ phút, do vậy thời gian tê bảo đảm cho thời gian phẫu thuật. với các phẫu thuật kéo dài thì có thể sử dụng thuốc tê có tác dụng kéo dài như levobupivacaine, theo một số nghiên cứu thì thời gian tác dụng gây tê của levobupivacaine có thể

kéo dài đến 13 giờ.

4.2. Bàn luận về kỹ thuật vô cảm.

Vị trí đặt đầu dò siêu âm ở hố nách tương ứng với rãnh cơ delta để quan sát thấy rõ đám rối thần kinh và động mạch nách, từ đó di chuyển đầu dò siêu âm lên trên, xuống dưới theo hướng động mạch nách để quan sát được rõ các vị trí của các bó sợi thần kinh của đám rối thần kinh cánh tay. Tuy nhiên chúng tôi thấy vị trí của đầu dò siêu âm và di chuyển đầu dò siêu âm cắt ngang và vuông góc với động mạch thì sẽ quan sát các bó thần kinh của đám rối thần kinh cánh tay rõ hơn. Đối với bệnh nhân béo phì độ I chúng tôi thấy không ảnh hưởng đến kỹ thuật thực hiện, tuy nhiên với bệnh nhân béo phì độ II và độ III thì chúng tôi thấy các bó thần kinh nằm sâu hơn vì vậy phải tăng độ sâu của máy siêu âm và kỹ thuật thực hiện cũng khó hơn.

4.3. Bàn luận hiệu quả vô cảm.

4.3.1. Thời gian tiềm tàng mất cảm giác đau và thời gian tiềm tàng mất vận động

Thời gian tiềm tàng mất cảm giác đau của thuốc tê từ 3 đến 7 phút trung bình $4.87 \pm 0,96$ phút. Thời gian tiềm tàng mất vận động từ 5 đến 10 phút trung bình $7.34 \pm 1,33$ phút. Chan và cộng sự [6],[7] Grossman [9] sau khi nghiên cứu gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn của siêu âm tác giả kết luận là thời

gian tiềm tàng tác dụng của thuốc tê ngắn hơn so với kỹ thuật gây tê kinh điển và sử dụng máy kích thích thần kinh. Nghiên cứu của Phạm Văn Quỳnh [3] và các tác giả khác khi sử dụng kỹ thuật kinh điển và máy kích thích thần kinh thì thời gian tiềm tàng mất cảm giác đau khoảng từ 6 – 8 phút. Kỹ thuật gây tê dưới hướng dẫn siêu âm giúp điều khiển mũi kim gây tê tiếp cận và bơm thuốc tê gần vị trí thần kinh có thể sẽ góp phần rút ngắn thời gian tiềm tàng của thuốc tê [2],[4],[5]. Kết quả thời gian tiềm tàng trong nghiên cứu của chúng tôi ngắn hơn có ý nghĩa so với các tác giả sử dụng kỹ thuật kích thích thần kinh và kỹ thuật kinh điển.

4.3.2. Bàn luận về thời gian tác dụng của thuốc tê lidocain

Thời gian tác dụng trung bình của thuốc tê lidocaine phối hợp với adrenaline từ 150 phút đến 180 phút trung bình $163,44 \pm 9,66$ phút và thời gian hồi phục vận động trung bình từ 170 phút đến 200 phút trung bình $177,86 \pm 8,13$ phút. Nghiên cứu của Nguyễn Văn Đáng và các tác giả khác thì thời gian tác dụng mất cảm giác đau trung bình khoảng 170 phút và thời gian hồi phục vận động khoảng từ 180 đến 190 phút. Một số nghiên cứu của tác giả sử dụng số lượng thuốc tê lớn thì thời gian tác dụng tê kéo dài hơn khoảng từ 195 phút đến 215 phút và thời gian hồi phục vận động cũng kéo dài hơn, tuy nhiên tác giả cũng gặp tỷ lệ tai biến cao hơn.

4.3.3. Bàn luận về kết quả vô cảm chung và tỷ lệ thành công

Kết quả đánh giá chất lượng vô cảm chung theo phân độ Bromage, kết quả nghiên cứu của chúng tôi thì đạt tỷ lệ tê tốt là 100% và tỷ lệ gây tê thành công của nghiên cứu đạt 100%. Nghiên cứu của Nguyễn Việt Quang [6] trên 30 bệnh nhân thì tỷ lệ thành công là 100% và tỷ lệ tê tốt là 96,7%. Nghiên cứu của Marhofer [10] thì tỷ lệ thành công đạt 100%. Luyet C và CS(2013) đã tiến hành nghiên cứu so sánh siêu âm và kích thích thần kinh trong gây tê ĐRTKCT. Tác giả kết luận rằng kỹ thuật gây tê dưới hướng dẫn siêu âm dễ thực hiện hơn kỹ thuật sử dụng máy kích thích thần kinh. Yuan. JM [12] phân tích gộp gồm 16 thử nghiệm lâm sàng trên 1321 bệnh nhân, kết quả tỷ lệ thất bại khi gây tê dưới hướng dẫn siêu âm chỉ bằng 36% so với khi sử dụng máy kích thích thần kinh (RR: 0.36). Anahi Perlas [11], MD, Giovanni Lobo MD(2009) nghiên cứu trên 510 bệnh nhân và Eric C, Grossman, MD [9] sau khi nghiên cứu gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn của siêu âm tác giả kết luận có kết quả tốt và tính an toàn cao.

Với nghiên cứu ứng dụng siêu âm trong gây tê đám rối thần kinh sẽ quan sát hình ảnh trực quan về vị trí đám rối thần kinh và các cơ quan liên quan như động mạch, tĩnh mạch... Hơn nữa dưới hướng dẫn của siêu âm sẽ kiểm soát được hướng di chuyển của kim gây tê và kiểm soát

được sự lan thuốc tê trong bao đám rối một cách rõ ràng. Như vậy đây là một kỹ thuật hiện đại, dễ thực hiện và đem lại hiệu quả gây tê cao và an toàn.

4.4. Bàn luận về tính an toàn của phương pháp

Trong các biến chứng mà chúng tôi theo dõi, không gặp tai biến, biến chứng nào. Ứng dụng siêu âm hướng dẫn kim gây tê đã góp phần hạn chế các biến chứng này. Gauss(2014) nghiên cứu quan sát trên 6366 trường hợp gây tê ĐRTKCT hướng dẫn siêu âm. Tỷ lệ tràn khí màng phổi là 0.06% (Tỷ lệ được công bố khi chưa có hướng dẫn siêu âm là 0.2-0.7% nếu gây tê đường dưới đòn và 6.1% khi gây tê đường trên đòn). Trong nhóm nghiên cứu thì các chỉ số về tuần hoàn, hô hấp như: tần số tim, huyết áp động mạch, tần số thở, độ bão hòa oxy máu luôn nằm trong giới hạn bình thường.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 131 trường hợp gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường nách dưới hướng dẫn siêu âm cho phẫu thuật chi trên, chúng tôi rút ra kết luận sau:

Tỷ lệ thành công 100%, hiệu quả vô cảm tốt 100%. Thời gian tiềm tàng ngắn, hạn chế thể tích thuốc tê,

Gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường nách dưới hướng dẫn siêu âm cho phẫu thuật chi trên là kỹ thuật an toàn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Đáng (2002). Đánh giá hiệu quả của gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường gian cơ bậc thang bằng lidocain, luận văn thạc sĩ y học, Đại học y Hà Nội.

2. Nguyễn Việt Quang ((2014). “Đánh giá kết quả bước đầu gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn siêu âm“. Tạp chí y học thực hành, tr. 21 – 25.

3. Phạm Văn Quỳnh (2014). Nghiên cứu gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường gian cơ bậc thang bằng lidocain phối hợp với dexamethasone trong phẫu thuật chi trên. Tạp chí y học thực hành số: 2/1014, tr. 6 – 9.

4. Nghiêm Thanh Tú, Phùng Văn Việt (2017). Đánh giá kết quả gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên xương đòn dưới hướng dẫn của siêu âm trong phẫu thuật chi trên, tạp chí y học Tp: Hồ Chí Minh, số 3 2017.

5. Nghiêm Thanh Tú, Nguyễn Văn Xứng (2016). Nghiên cứu gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường gian cơ bậc thang dưới hướng dẫn của siêu âm trong phẫu thuật chi trên, tạp chí y dược Thành Phố Hồ Chí Minh, số 3, 2016, tr.163 - 168.

6. Chan V W, Perlas A, Rawson R, et al. (2003), “Ultrasound-guided supraclavicular brachial plexus block”, *Anesth Analg*, 97 (5), pp. 1514-1517.

7. Chan VW, Perlas A, Brull.

(2007). “Ultrasound-guidance improves success rate of axillary brachial plexus block”, *Can J Anesth* 2007 Jul, 54(7):594

8. Gauss A, Tugtekin I, Georgieff M, et al. (2014), “Incidence of clinically symptomatic pneumothorax in ultrasound-guided infraclavicular and supraclavicular brachial plexus block”, *Anaesthesia*, 69 (4), pp. 327-336.

9. Grossman, MD (2014). “Ultrasound – Guided Interscalene - Supraclavicular Block”, *AANA Journal*, June 2014. Vol. 82, N_o 3, pp. 219 – 222.

10. Marhofer P, et al. (2010). “Ultrasonographic guided axillary plexus blocks with low volumes of local anesthetics: a crossover volunteer study ”, *Anesthesia*, 65(3), pp. 266 – 271.

11. Perlas A, Lobo G (2009). “Ultrasound – guided supraclavicular block Outcome of 510 Consecutive Cases”, *Regional anesthesia and pain Medicine*, Volum 34, Number 2, pp. 171 – 176.

12. Yuan J M, Yang X H, Fu S K, et al. (2012), “Ultrasound guidance for brachial plexus block decreases the incidence of complete hemi-diaphragmatic paresis or vascular punctures and improves success rate of brachial plexus nerve block compared with peripheral nerve stimulator in adults”, *Chin Med J (Engl)*, 125 (10), pp. 1811-1816.