

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU GÂY TÊ ĐÁM RỐI THẦN KINH CÁNH TAY DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM

NGUYỄN VIẾT QUANG

Khoa Gây mê Hồi sức A bệnh viện Trung ương Huế

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả bước đầu thực hiện gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn của siêu âm.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Với 30 bệnh nhân phẫu thuật chi trên từ cánh tay đến bàn tay, không có chống chỉ định của gây tê đám rối thần kinh cánh tay, ASA I,II. Tuổi từ 16 đến 81 tại Bệnh viện Trung ương Huế từ 8/2011 đến 2/2012. Bệnh nhân được gây tê đám rối thần kinh đường liên cơ bậc thang dưới hướng dẫn của siêu âm. Mỗi bệnh nhân được tiêm 20 ml lidocain 1% và 150mcg adrenaline, sau đó đánh giá ức chế cảm giác và vận động theo thang điểm Hollmen, ghi nhận dấu dị cảm, thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác, vận động, thời gian ức chế cảm giác, vận động, tỉ lệ thành công

và biến chứng xảy ra.

Kết quả: Thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác trung bình $5,30 \pm 1,53$ phút, thời gian chờ tác dụng ức chế vận động vận động trung bình là $17,76 \pm 3,58$ phút, thời gian ức chế cảm giác trung bình là $123,46 \pm 12,64$ phút, thời gian ức chế vận động trung bình là $152,33 \pm 15,41$ phút, tỉ lệ thành công: 96,70% tốt, 3,30% khá, không có trường hợp nào phải chuyển phương pháp vô cảm. Không có biến chứng đáng tiếc nào xảy ra, chỉ có một trường hợp vỡ bao thần kinh vì bơm áp lực quá mạnh.

Kết luận: Gây tê đám rối thần kinh đường cơ bậc thang dưới hướng dẫn của siêu âm tỉ lệ thành công cao chiếm 96,70% tốt, 3,30% khá. Tỉ 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.

SUMMARY

Objective: To evaluate the effectiveness of initial implementation of ultrasound-guided brachial plexus blockage.

Subjects and methods: In 30 patients undergoing upper limb surgery from arm to hand with ASA I, II, aged from 16 to 81 at Hue central hospital from 8/2011 to 2/2012. The ultrasound-guided interscalene brachial plexus was performed with 20 ml of 1% lidocaine mixed with adrenaline 150mcg. The sensory and motor evaluated by Hollmen score, 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 5.30 ± 1.53 mins, 17.76 ± 3.58 mins. Mean duration of sensory and motor blockage were 123.46 ± 12.64 , 152.33 ± 15.41 . The success rate was 96.70% good, 3.30% quite good, no failures and major complication occurred in the study group. One case has broken nerve sheath because of too strong pump.

Conclusion: The ultrasound-guided interscalene brachial plexus blockage lead to a high success rate (96.70% good, 3.30% quite good), a short onset and a long duration of sensory and motor blockage with the use of low volume of local anesthetic.

ĐẠT VẤN ĐỀ

Gây tê vùng dưới hướng dẫn của siêu âm là một phương pháp tương đối mới. Tuy nhiên do tầm quan trọng của nó nên đã phát triển nhanh chóng. Phương pháp này được mô tả năm 1978 nhưng mãi cho đến năm 1990 mới được thực hiện. Có nhiều nghiên cứu về gây tê vùng dưới hướng dẫn của siêu âm, trong đó gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường liên cơ bậc thang, trên xương đòn, dưới xương đòn hay đường nách để phẫu thuật chi trên dưới hướng dẫn của siêu âm là khá phổ biến. Gần đây một số nghiên cứu về hiệu quả của siêu âm đối với lấy đường chuyển tĩnh mạch trung tâm hay tê thần kinh ngoại biên như thần kinh đùi, thần kinh hông...[4],[9]. Với những ưu điểm của siêu âm và giới hạn của kỹ thuật kích thích thần kinh cơ, tại Bệnh viện Trung ương Huế chúng tôi áp dụng phương pháp này nhằm tăng tỉ lệ thành công, hiệu quả, an toàn và giảm tai biến. Chúng tôi nghiên cứu đề tài này nhằm 2 mục tiêu:

- Đánh giá hiệu quả của gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường liên cơ bậc thang dưới hướng dẫn của siêu âm.

- Đánh giá các biến chứng của gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường liên cơ bậc thang dưới hướng dẫn của siêu âm.

ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

30 bệnh nhân phẫu thuật chi trên từ cánh tay đến bàn tay được gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường liên cơ bậc thang dưới hướng dẫn của siêu âm, thực hiện tại khoa Gây mê Hồi sức và khoa Chẩn

đoán hình ảnh bệnh viện Trung ương Huế từ 8/2011 đến 2/2012.

1. Đối tượng nghiên cứu

1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: Các bệnh nhân phẫu thuật chi trên từ cánh tay đến bàn tay, tuổi từ 15 trở lên, ASA I,II, không có chống chỉ định của gây tê đám rối thần kinh cánh tay, đồng ý gây tê và hợp tác với thầy thuốc.

1.2. Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân đa chấn thương, chấn thương sọ não, tràn dịch, tràn khí màng phổi, tiền sử cắt phổi, sốc mất máu, chấn thương ngực bụng kèm theo, bệnh nhân khó khăn về giao tiếp.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang

2.2. Các tiêu chí đánh giá

- Trọng lượng cơ thể, tuổi, giới, chiều cao, ASA.
- Các loại phẫu thuật
- Dấu hiệu dị cảm
- Đánh giá thời gian chờ đợi tác dụng ức chế cảm giác, vận động theo thang điểm Hollmen [1].

* Ức chế cảm giác:

+ Mức 1: Châm kim có cảm giác bình thường
+ Mức 2: Châm kim có cảm giác rõ ràng tại một điểm nhưng yếu hơn bên đối diện
+ Mức 3: Châm kim có cảm giác như sờ mó
+ Mức 4: Châm kim nhưng cảm giác không biết gì

* Ức chế vận động

+ Mức 1: Vận động cơ bình thường
+ Mức 2: Vận động cơ yếu nhẹ
+ Mức 3: Vận động cơ yếu
+ Mức 4: Mất vận động cơ

Sau khi bơm thuốc bệnh nhân được test ức chế cảm giác bằng cách châm kim đầu tù lên tay phẫu thuật. Test ức chế vận động dựa vào sự vận động của ngón cái: dạng, duỗi, đối ngón cái, gấp khuỷu, gập và ngửa cẳng tay.

Đánh giá thời gian chờ tác dụng ức chế vận động, cảm giác được thực hiện mỗi phút sau khi bơm thuốc. Thời gian bắt đầu ức chế cảm giác và vận động được tính ở mức 2 của thang điểm Hollmen [1].

Đánh giá thời gian phẫu thuật tính từ lúc rạch da đến may da

Đánh giá thời gian ức chế cảm giác tính từ lúc bơm thuốc tê xong đến khi bệnh nhân đau trở lại

Đánh giá thời gian ức chế vận động tính từ lúc sau khi bơm thuốc tê xong đến khi bệnh nhân co cơ trở lại

Chất lượng giảm đau: Căn cứ vào cảm giác chủ quan của bệnh nhân qua từng thì phẫu thuật trên cơ sở đánh giá mức độ vô cảm của Bromage:

- Tốt: bệnh nhân hoàn toàn không có cảm giác đau trong các thì phẫu thuật

- Khá: bệnh nhân có cảm giác đau nhẹ ở một số thì phẫu thuật nhưng chịu đựng được do tê chưa hoàn toàn

- Trung bình: tê không hoàn toàn, phải dùng thuốc giảm đau

- Kém: bệnh nhân đau nhiều không chịu đựng

được phải chuyển đổi phương pháp khác

Theo dõi mạch, huyết áp, hô hấp trước trong và sau khi gây tê

Lấy ý kiến đánh giá của bệnh nhân: rất hài lòng, hài lòng, không hài lòng.

Theo dõi các biến chứng xảy ra trong mổ và 24 giờ sau mổ.

2.3. Cách tiến hành nghiên cứu

- Bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật chi trên từ cánh tay đến bàn tay, bao gồm cả mổ chương trình và cấp cứu.

- Bệnh nhân nằm ngửa, quay đầu về bên đối diện 45 độ, sát trùng da và chuẩn bị đầu dò.

Cách tiến hành:

+ Bước 1: Đầu dò sau khi được bọc bởi bao đầu dò vô khuẩn, đầu dò được đặt ngay bờ trên xương đòn để xác định động mạch dưới đòn theo mặt cắt ngang, lúc này đám rối cánh tay nằm trên ngoài của động mạch

+ Bước 2: Di chuyển đầu dò lên trên về hướng sụn giáp theo đường đi của đám rối thần kinh cho đến rãnh liên cơ bậc thang, đám rối được xác định bởi giới hạn phía trước là cơ ức đòn chũm và cơ bậc thang bó trước, phía sau là cơ bậc thang bó giữa.

+ Bước 3: Đưa kim vào trung tâm của đám rối sau khi xuyên qua bao thần kinh

+ Bước 4: Bơm thuốc tê và theo dõi quá trình thuốc tê đi vào bao làm giãn rộng bao thần kinh.

2.4. Xử lý số liệu: các số liệu được xử lý bằng phần mềm MedCalc

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm của bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 1. Tuổi, chiều cao, cân nặng của bệnh nhân

Đặc điểm	Trung bình	Tối thiểu	Tối đa
Tuổi	39,53 ± 20,01	16	81
Chiều cao	161,63 ± 10,46	140	178
Cân nặng	60,36 ± 12,35	40	80

Bảng 2. Giới tính, ASA của bệnh nhân

Đặc điểm	Số lượng	%
Nam/Nữ	18/12	60/40
ASA I/II	8/22	26/74

2. Phân loại phẫu thuật

Bảng 3. Các loại phẫu thuật

Loại PT	Số lượng bệnh nhân	%
Gãy xương cánh tay	6	20,00
Gãy liên lồi cầu	5	16,50
Gãy xương quay	4	13,50
Gãy 2 xương cánh tay	3	10,00
Sẹo cơ rút bàn ngón	3	10,00
Tháo phương tiện	3	10,00
Gãy Gelaezi	2	6,70
Gãy xương trụ	2	6,70
Gãy xương bàn ngón	1	3,30
Đứt gân duỗi	1	3,30
Tổng	30	100

Nhận xét: Trong nghiên cứu chúng tôi có nhiều loại phẫu thuật, nhiều nhất là gãy xương cánh tay

chiếm 20,00%, thấp nhất là gãy xương bàn ngón và đứt gân duỗi 3,30%.

3. Đau dị cảm

Bảng 4. Tỷ lệ dị cảm của bệnh nhân

Đặc điểm	Số lượng bệnh nhân	%
Dị cảm	09	30%
Không dị cảm	21	70%

Nhận xét: 70% bệnh nhân không có dị cảm

4. Thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác và vận động

Bảng 5. Thời gian chờ tác dụng ức chế

Thời gian (phút)	Trung bình	Tối thiểu	Tối đa
Thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác	5,30 ± 1,53	3	8
Thời gian chờ tác dụng ức chế vận động	17,76 ± 3,58	12	26

Nhận xét: Trong nhóm nghiên cứu thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác trung bình là 5,30 ± 1,53 phút, thấp nhất là 3 phút, cao nhất là 8 phút. Thời gian chờ tác dụng ức chế vận động trung bình là 17,76 ± 3,58 phút, thấp nhất là 12 phút, cao nhất là 26 phút.

5. Thời gian ức chế cảm giác và vận động

Bảng 6. Thời gian ức chế cảm giác, vận động

Thời gian (phút)	Trung bình	Min	Max
Thời gian ức chế cảm giác	123,46 ± 12,64	90	145
Thời gian ức chế vận động	152,33 ± 15,41	120	175

Nhận xét: Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi thời gian ức chế cảm giác thấp nhất là 90 phút, cao nhất là 145 phút, trung bình là 123,46 ± 12,64 phút. Thời gian ức chế vận động thấp nhất là 120 phút, cao nhất là 175 phút, trung bình là 152,33 ± 15,41 phút.

6. Thời gian phẫu thuật

Bảng 7. Thời gian phẫu thuật

Thời gian (phút)	Trung bình	Tối thiểu	Tối đa
Thời gian PT	83,00 ± 39,03	30	150

Nhận xét: Đa số các ca phẫu thuật có thời gian ngắn, trung bình là 83,00 ± 39,03 phút, ngắn nhất là 30 phút, dài nhất là 150 phút.

7. Tai biến

Bảng 8. Tai biến

Loại tai biến	Số lượng	%
Tổn thương thần kinh	0	0
Chọc vào mạch máu	0	0
Hội chứng Claude-Bernard-Horner	0	0
Tràn khí màng phổi	0	0
Chọc vào khoang NMC, DN	0	0
Vỡ bao thần kinh	1	3,30

Nhận xét: Trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi không có tai biến nào đáng tiếc xảy ra, chỉ có một trường hợp vỡ bao thần kinh chiếm tỷ lệ 3,30%.

8. Chất lượng giảm đau

Bảng 9. Chất lượng giảm đau

Đặc điểm	Số lượng bệnh nhân	%
Tốt	29	96,70
Khá	1	3,30

Trung bình	0	0
Kém	0	0

Nhận xét: Trong nghiên cứu của chúng tôi không có ca nao có chất lượng giảm đau trung bình và kém, đa số là đạt chất lượng tốt, chỉ có một trường hợp đạt chất lượng khá.

BÀN LUẬN

1. Thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác và vận động

Trong nhóm nghiên cứu 30 bệnh nhân của chúng tôi thì thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác trung bình là $5,30 \pm 1,53$ phút, thời gian này tương đương với Vincent W.S. Chan, Anahi Perlas và cs là $5,40 \pm 1,80$ phút (sử dụng máy siêu âm để gây tê đám rối thần kinh cánh tay), thấp hơn so với các tác giả sử dụng phương pháp gây tê đám rối thần kinh cánh tay bằng máy kích thích thần kinh cơ như: tác giả Ali Movafegh, Mehran Razazian và cs là 11 ± 4 phút [3], I. H. Mir và A. Hamid là 10 ± 5 phút, Ali Movafegh, Behrang Nouralishahi và cs là 10 ± 3 phút [2], A. Casati, F. Vinciguerra và cs là $7,5$ phút [8], Michael Felfernig, Marion Weintraud và cs $8,2$ phút. Điều này là rất lý tưởng vì rút ngắn thời gian chờ phẫu thuật mà vẫn đảm bảo ức chế cảm giác đau.

Với thời gian chờ tác dụng ức chế vận động trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là $17,76 \pm 3,58$ phút gần tương đương với Vincent W. S. Chan, Anahi Perlas và cs là $16,70 \pm 5,50$ phút. Nhưng thấp hơn Ali Movafegh, Mehran Razarian và cs là 22 ± 8 phút [3].

Như vậy so với các tác giả khác thì phương pháp gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn của siêu âm trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi có thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác và vận động tương đương.

2. Thời gian ức chế cảm giác và vận động

Thời gian ức chế cảm giác trong nhóm nghiên cứu chúng tôi là $123,46 \pm 12,64$ phút dài hơn so với tác giả I.H.Mir, A.Hamid và cs là 101 ± 35 phút, Ali Movafegh, Mehran Razazian và cs là 98 ± 33 phút [3], Ali Movafegh, Behrang Nouralishahi và cs 68 ± 7 phút [2].

Thời gian ức chế vận động là $152,33 \pm 15,41$ phút cao hơn so với tác giả I.H.Mir, A.Hamid và cs là 125 ± 30 phút, Ali Movafegh, Mehran Razazian và cộng sự 130 ± 31 phút [3], Ali Movafegh, Behrang Nouralishahi và cs 89 ± 79 phút [2].

Như vậy thời gian ức chế cảm giác và vận động trong nhóm chúng tôi cao hơn các tác giả trên. Có lẽ do mẫu nghiên cứu của chúng tôi còn ít (30 bệnh nhân) nên có sự khác biệt này. Chúng tôi sẽ tiếp tục nghiên cứu thêm để kết quả nghiên cứu có giá trị hơn.

3. Tỷ lệ thành công

Hiệu quả giảm đau trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi đánh giá theo Bromage thì mức độ tốt $96,70\%$, khá $3,30\%$. So sánh với các tác giả khác như Kapral S, Greher M và cs là 99% , Hopkin P.M 95% [9], Stephan R.Williams, Philippe Chouina và cs 95% , Bru R, Lupu M và cs 92% [7]

Như vậy kết quả nghiên cứu của chúng tôi thành công tương đương một số tác giả nước ngoài. Điều này chứng tỏ gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới siêu âm là phương pháp khá lý tưởng.

4. Thể tích thuốc tê

Tỉ lệ thành công hơn $96,70\%$ trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi với thể tích 20ml , tương tự Arthur Atchabahian [5].

Một số tác giả khác dùng thể tích thấp như Brian D.O' Donnell, Gabrielle Iohom và cs là $1\text{ml}/1$ thần kinh [6], Hugh M.Smith, Christopher M. Duncan và cộng sự là 5ml (dưới hướng dẫn của siêu âm). Chúng tôi sẽ nghiên cứu phương pháp gây tê sử dụng liều thấp trong những nghiên cứu tiếp theo.

5. Tỉ lệ tai biến

Trong nghiên cứu của chúng tôi với 30 bệnh nhân không có tai biến nào đáng tiếc xảy ra, chỉ có 1 trường hợp bị vỡ bao thần kinh do bơm với áp lực quá mạnh. Với Brull R, Lupp M và cs [7], Stephane R. William, Philippe Chouinard và cs, Kapral S, Greher M, Huber G, Willschke H và cs hầu như không có biến chứng, Vincent W. S. Chan, Anahi Perlas và cs có một trường hợp bị hội chứng Horner trong 40 bệnh nhân chiếm $2,5\%$. Như vậy với gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn siêu âm tỉ lệ tai biến rất thấp.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu đánh giá bước đầu gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn của siêu âm chúng tôi nhận thấy:

- Tỷ lệ thành công cao
- Giảm thời gian chờ tác dụng ức chế cảm giác và vận động
- Tăng thời gian ức chế cảm giác, vận động
- Giảm thể tích thuốc tê
- Rất ít biến chứng
- Tuy nhiên có hạn chế là kỹ thuật phải được tiến hành ở cơ sở có máy siêu âm có đầu dò đặc chủng để phát hiện được bó mạch, thần kinh cũng như cần có bác sĩ siêu âm có kinh nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. A. Jadon, M.R.Panigrahi, S.S. Parida, S.Chakraborty, P.S.Agrawal & A.Panda (2009), "Buprenorphine improves the efficacy of Bupivacaine in nerve plexus block", J Anaesth Clin Pharmacol, 25(2): 207-210.
2. Ali Movafegh, Behrang Nouralishahi, Mustafa Sadeghi, Omid Navabian (2009), "An Ultra-Low dose of Naloxone added to lidocaine or Lidocaine-Fentanyl mixture prolongs Axillary Brachial Plexus blockade", A&A, 109(5)pp1679-1683
3. Ali Movafegh, Mehran Razazian, Fatemeh Hajimaohamadi and Alipasha Meyamie (2006), "Dexamethasone added to Lidocaine prolongs axillary brachial plexus blockade", A&A, 102(1): p263-267
4. Anahi Perlas, Vincent W.S Chan(2004), « Ultrasound-guided interscalene brachial plexus block », Regional Anesthesia & Pain management, 8(4)p143-148
5. Arthur Achabahian (2009), "Ultrasound-guide

supraclavicular block”, The journal of Newyork school of regional anesthesia, 13:20-25

6. Brain D O' Donnell, Gabrielle Lohom (2009), “An estimation of minimum effective anesthetic volume of 2% Lidocaine in untrasound-guided axillary brachial plexus block”, Anesthesiology, 111(1),p25-28

7. Brull R, Lupu M, Perlas A, Chan VW, McCartney CJ. (2009), “Compared with dual nerve stimulation, ultrasound guidance shortens the time for infraclavicular block performance”, Can J Anaesth, 56(11):812-8

8. Casati A, Vinciguerra F, Scarioni M, Cappelleri G

et al. (2003), “Lidocaine versus ropivacaine for continuous interscalene brachial plexus block after open shoulder surgery”, Acta Anaesthesiol Scand, 47(3):355-60.

9. Hopkins P.M. (2007), “Ultrasound guidance as a gold standard in regional anaesthesia”, British Journal of Anaesthesia, 98(3)-p299-301.

10. Hugh M. Smith, Christopher M. Duncan and James R. Hebl. (2009), “Clinical utility of low-volume ultrasound-guided interscalene block”, J Ultrasound Med, 28:1251-1258.

Result: