

HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU TRONG VÀ SAU MỔ CỦA GÂY TÊ CẠNH CỘT SỐNG NGỰC TRONG PHẪU THUẬT LỒNG NGỰC MỘT BÊN Ở TRẺ EM

Thiều Tăng Thắng, Đinh Hồng Kỳ, Nguyễn Văn Sáng, Nguyễn Minh Tuyền

Bệnh viện Nhi Trung ương

TÓM TẮT

Mục tiêu: Gây tê cạnh cột sống ngực dưới hướng dẫn siêu âm để giảm đau trong và sau phẫu thuật lồng ngực một bên ở trẻ em, bệnh nhân được rút nội khí quản sớm sau mổ, rút ngắn thời gian thở máy hậu phẫu.

Phương pháp: Từ tháng 1/2017 đến tháng 12/2019 tại Bệnh viện Nhi Trung ương, có 80 bệnh nhân được phẫu thuật lồng ngực một bên được chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm: nhóm 1 được gây tê cạnh cột sống ngực dưới hướng dẫn của siêu âm, nhóm 2 được gây tê ngoài màng cứng. Thuốc tê mỗi nhóm liều 0,4ml/kg (levobupivacain 0,125% + fentanyl 2µg/ml) (cho bệnh nhân < 30kg) hoặc 0,3ml/kg nếu bệnh nhân ≥ 30kg (tối đa 14ml).

Kết quả: Sự tăng nhịp tim, huyết áp trung bình không thay đổi trước và sau khi rạch da. Điểm đau PRST trong phẫu thuật luôn ổn định và < 2. Thời gian rút nội khí quản trung bình 57,4 ± 71,1 so với 67,4 ± 81,8 phút sau phẫu thuật. Tỷ lệ tụt huyết áp trung bình sau gây tê: 2 bệnh nhân (5,0%) so với 6 bệnh nhân (15,0%).

Kết luận: Gây tê cạnh cột sống ngực dưới hướng dẫn của siêu âm có tác dụng giảm đau tốt trong phẫu thuật lồng ngực một bên ở trẻ em, rút nội khí quản sớm sau phẫu thuật, giảm được thời gian thở máy kéo dài trong hậu phẫu, một số tác dụng không mong muốn giảm.

Từ khóa: gây tê cạnh cột sống, giảm đau trong phẫu thuật lồng ngực.

INTRAOPERATIVE AND POSTOPERATIVE PAIN MANAGEMENT EFFECTIVENESS OF PARAVERTEBRAL BLOCK IN CHILDREN WITH UNILATERAL THORACIC SURGERY

Aims: use of the ultrasound-guided thoracic paravertebral block to manage intraoperative and postoperative pain of a children population who had unilateral thoracic surgery, to favor early extubation in the operating room, therefore reducing the length of ventilation.

Methods: from Jan 2017 to December 2019, 80 children who underwent unilateral thoracic surgery were randomly allocated into two groups: group 1 received thoracic paravertebral block under ultrasound-guidance, group 2 received thoracic epidural block. Dose of local anesthetic agent used were calculated by patient weight (chirocaine 0,125% at dose of 0,4mg/kg; levobupivacaine 0,125% + fentanyl 2µg/ml (weight < 30kg) or 0,3mg/kg (weight ≥ 30kg). Results: Heart rate, and mean blood pressure remained unchanged between pre-and post-incision time. There was no significant difference of PRST scores between the two groups, always stable and less than 2. Time to extubation was (57.4 ± 71.1 minutes versus 67.4 ± 81.8 minutes. Incidence of hypotension was 5% (2 patients) group 1, and 15% (6 patients) in group 2.

Nhận bài: 28-01-2023; Chấp nhận: 10-4-2023

Người chịu trách nhiệm: Thiều Tăng Thắng

Email: thieuthang12@gmail.com

Địa chỉ: Bệnh viện Nhi Trung ương

Conclusion: paravertebral block under ultrasound guidance had equivalent efficiency in terms of analgesia compared to epidural block. But it carried fewer adverse effects, which favored early extubation in the operating room.

Keywords: paravertebral block, pain management with thoracic surgery.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật lồng ngực là phẫu thuật lớn, luôn tiềm ẩn nhiều nguy cơ và biến chứng nặng trong và sau mổ. Đau sau mổ ngực ức chế phản xạ hô và không thể thở sâu, dẫn đến các biến chứng hô hấp như thiếu oxy máu, xẹp phổi, nhiễm trùng ngực và suy hô hấp, làm chậm sự phục hồi và nếu nghiêm trọng có thể đe dọa tính mạng. Nó cũng có thể đóng góp vào sự phát triển của hội chứng đau mãn tính [1].

Có nhiều phương pháp vô cảm trong phẫu thuật lồng ngực, có thể dùng độc lập hay phối hợp. Một trong những phương pháp gây mê hiệu quả được chọn lựa đó là gây mê kết hợp với gây tê vùng [2]. Ở nhiều trung tâm, gây tê ngoài màng cứng được coi là tiêu chuẩn vàng để quản lý đau. Tuy nhiên, phương pháp này là không thích hợp cho tất cả bệnh nhân và có những tác dụng không mong muốn như thủng màng cứng, chảy máu, nhiễm trùng, hạ huyết áp, nhịp tim chậm và bí đái [3].

Gây tê cạnh cột sống ngực đã được chứng minh là 1 kỹ thuật an toàn và có hiệu quả giảm đau trong và sau mổ các phẫu thuật ở lồng ngực [4],[5],[6]. Gây tê cạnh cột sống gần đây mới được áp dụng nhiều hơn, đặc biệt dưới sự hướng dẫn của siêu âm [7].

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: So sánh tác dụng giảm đau trong và sau mổ của phương pháp gây tê cạnh sống ngực với gây tê ngoài màng cứng bằng levobupivacain 0,125% và đánh giá các tác dụng không mong muốn của hai phương pháp vô cảm trên.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân từ 3 đến 16 tuổi được chỉ định phẫu thuật lồng ngực một bên, từ tháng 1/2017

đến tháng 12/2019 tại khoa Gây mê hồi sức Bệnh viện Nhi Trung ương

2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, có đối chứng.

Chia nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Các bệnh nhân nghiên cứu được chia làm hai nhóm: nhóm 1 và nhóm 2, việc lựa chọn bệnh nhân vào nhóm 1 hoặc nhóm 2 là hoàn toàn ngẫu nhiên, lựa chọn bệnh nhân vào các nhóm theo phương pháp đánh số thứ tự chẵn và lẻ, bệnh nhân bốc vào số thứ tự lẻ thì vào nhóm 1, bệnh nhân bốc vào số thứ tự chẵn thì vào nhóm 2. Sau khi bốc thăm sẽ giải thích rõ cho bệnh nhân và gia đình về cách thức tiến hành vô cảm tùy theo lá phiếu bốc được.

Cả 2 nhóm được gây mê nội khí quản theo cùng 1 phương pháp như nhau. Đánh giá đau và các chỉ số sống, thêm thuốc giảm đau và giãn cơ như nhau. Sau khi gây mê nội khí quản: Nhóm 1: Bệnh nhân được gây tê cạnh cột sống ngực. Nhóm 2: Bệnh nhân được gây tê ngoài màng cứng.

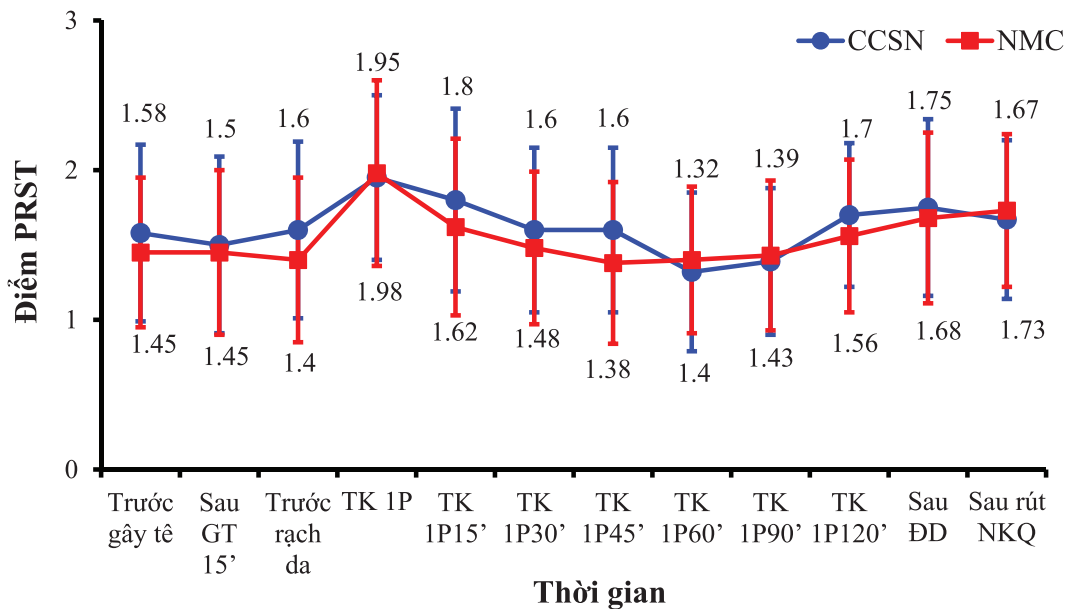
III. KẾT QUẢ

Qua nghiên cứu 80 bệnh nhân nhi phẫu thuật lồng ngực được chia làm 2 nhóm. Nhóm 1 (40 bệnh nhân): gây mê nội khí quản kết hợp gây tê cạnh cột sống ngực. Nhóm 2 (40 bệnh nhân): gây mê nội khí quản kết hợp gây tê ngoài màng cứng. Thời gian từ tháng 1 năm 2017 đến tháng 12 năm 2019 tại khoa Gây mê hồi sức Bệnh viện Nhi Trung ương, các kết quả được biểu hiện qua các bảng, biểu sau:

Bảng 1. Về đặc điểm chung, các chỉ số về thời gian

Đặc điểm	Nhóm	CCSN (n = 40)	NMC (n = 40)	P
Tuổi (năm)	$\bar{X} \pm SD$	6,00 ± 3,27	7,13 ± 2,95	> 0,05
	Min – Max	3 - 13	3 - 15	
Cân nặng (kg)	$\bar{X} \pm SD$	19,03 ± 11,22	21,50 ± 7,97	
	Min – Max	10 - 65	12 - 45	
Thời gian phẫu thuật (phút)	$\bar{X} \pm SD$	102,1 ± 30,7	115,9 ± 47,1	
	Min – Max	(60 - 210)	(60 - 240)	
Thời gian rút NKQ (phút)	$\bar{X} \pm SD$	57,4 ± 71,1	67,4 ± 81,8	
	Min – Max	(10 - 240)	(20 - 240)	

Biểu đồ 1. Điểm PRST của 2 nhóm



Bảng 2. Sự biến đổi huyết động trong mổ (tần số tim, HATB)

Thời gian	CCSN (n = 40)		NMC (n = 40)		P
	Nhịp tim (lân/phút)	HATB (mmHg)	Nhịp tim (lân/phút)	HATB (mmHg)	
Nền	106,2 ± 12,5	71,2 ± 5,1	104,4 ± 11,4	71,0 ± 4,9	P > 0,05
Trước gây tê	105,6 ± 11,5	70,9 ± 6,9	103,8 ± 11,2	70,7 ± 6,1	
Sau gây tê 15'	94,9 ± 9,5	68,6 ± 6,2	96,7 ± 11,4	65,9 ± 5,7	P < 0,05
Trước rạch da	100,2 ± 9,0	69,5 ± 5,7	99,7 ± 11,6	68,1 ± 5,6	P > 0,05
Thông khí 1P (rạch da)	105,1 ± 9,4	72,7 ± 6,9	104,6 ± 11,7		
Thông khí 1P30'	104,6 ± 11,2	71,6 ± 5,7	102,7 ± 12,8		
Thông khí 1P60'	106,3 ± 10,3	71,4 ± 5,9	103,7 ± 12,5		
Sau đóng da	103,3 ± 8,6	71,4 ± 5,6	100,8 ± 8,5		
Sau khi rút NKQ	105,6 ± 10,2	71,2 ± 5,4	103,8 ± 9,9		

Bảng 3. Một số tác dụng không mong muốn khác (TDKMM)

TDKMM	Nhóm	CCSN (n = 40)		NMC (n = 40)		P
		n	%	n	%	
Buồn nôn, nôn		3	7,5	5	12,5	
Ngứa		4	10	6	15,0	
Run		5	12,5	6	15,0	> 0,05
Bí tiểu		3	7,5	6	15,0	
Tụt HA		2	5,0	6	15,0	

IV. BÀN LUẬN

4.1. Về đặc điểm chung

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, các bệnh nhân ở 2 nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt về các đặc điểm chung như: tuổi, giới, cân nặng. Thời gian phẫu thuật, thời gian rút nội khí quản của 2 nhóm khác nhau không có ý nghĩa thống kê.

4.2. Về hiệu quả giảm đau trong và sau mổ

Nghiên cứu của chúng tôi đánh giá trên lâm sàng duy trì mê dựa vào bảng điểm PRST của Evans. Mục tiêu duy trì mê là điều chỉnh sao cho điểm PRST ≤ 2 , khi điểm PRST ≥ 3 được coi là tỉnh trong mổ. Đây là các phương pháp đánh giá mức độ mê một cách chủ quan, dựa vào các đáp ứng với các kích thích phẫu thuật của bệnh nhân trong quá trình gây mê. Trong nghiên cứu này chúng tôi nhận thấy thay đổi điểm PRST là thay đổi nhịp tim và huyết áp trong mổ. Bởi vậy, các thay đổi về nhịp tim và huyết áp có ý nghĩa lớn trong tính điểm PRST, đánh giá và điều chỉnh độ mê. Kết quả nghiên cứu tại (biểu đồ 1) cho thấy tại các thời điểm nghiên cứu độ mê của 2 nhóm đều tốt (PRST < 2), sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Thời điểm sau rạch da, điểm PRST của cả hai nhóm tăng là do 1 số bệnh nhân có tác dụng giảm đau khi gây tê chưa hoàn toàn, tuy nhiên điểm PRST vẫn < 2 và sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Có nhiều nghiên cứu cho rằng đánh giá độ mê theo bảng điểm PRST của Evans, duy trì PRST từ 0 – 3 điểm là tương đương BIS 40 – 60 là đủ độ mê để phẫu thuật [8].

Mạch và huyết áp của bệnh nhân ổn định trong quá trình mổ, đặc biệt tại thời điểm trước và sau khi rạch da, cho thấy gây tê cạnh cột sống ngực dưới hướng dẫn của siêu âm cũng như gây tê

ngoài màng cứng, có tác dụng giảm đau tốt trong và sau mổ. Hiệu quả giảm đau của gây tê cạnh cột sống ngực so với gây tê ngoài màng cứng là tương đương, cũng phù hợp với các nghiên cứu của Dalim KB [9] phân tích 12 nghiên cứu ngẫu nhiên có so sánh giữa gây tê cạnh cột sống ngực với gây tê ngoài màng cứng trên

541 bệnh nhân mổ ngực. Mohammed AA [10] đặt catheter cạnh cột sống ngực dưới hướng dẫn siêu âm ở trẻ 6 tuổi để giảm đau sau mổ ngực, tiêm liều đầu 1,25 mg/kg bupivacain 0,25%, sau đó truyền liên tục bupivacain 0,125% với liều 0,25 mg/kg/h trong 48 giờ sau mổ. Kết quả điểm VAS nhỏ hơn 3 trong 48 giờ sau mổ, bệnh nhân ngủ tốt và không đòi hỏi thêm thuốc giảm đau.

Với gây tê cạnh cột sống huyết động ổn định hơn gây tê ngoài màng cứng (Bảng 2), đó là do tính chất phong bế giao cảm 1 bên trong gây tê cạnh cột sống, còn trong gây tê ngoài màng cứng thì giao cảm bị phong bế cả 2 bên.

Thời gian rút NKQ và thời gian yêu cầu liều giảm đau đầu tiên sau mổ: Thời gian rút nội khí quản tính từ khi kết thúc phẫu thuật đến lúc rút được nội khí quản. Thời gian rút nội khí quản của nhóm cạnh cột sống ngực ngắn hơn nhóm ngoài màng cứng nhưng không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$ ($57,4 \pm 71,1$ phút so với $67,4 \pm 81,8$ phút) (bảng 1). N.H. Thủy (2017) [11] gây tê cạnh cột sống ngực để phẫu thuật thận tiết niệu thấy lượng thuốc fentanyl dùng trong gây mê của nhóm tiêm thuốc tê trước mổ thấp hơn nhóm tiêm sau mổ có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Các nghiên cứu gây tê cạnh cột sống ngực dưới hướng dẫn siêu âm tiêm 1 liều trước khi mổ cũng cho thấy làm giảm liều thuốc giảm đau opioid sử dụng trong gây mê, khi giảm được lượng opioid trong mổ thì bệnh nhân sẽ tỉnh sớm hơn và

rút được nội khí quản sớm. Trong nghiên cứu của Berta E [12] gây tê cạnh cột sống ngực để giảm đau sau mổ thận ở 24 trẻ em, tiêm liều 0,5 mg/kg levobupivacain 0,25% có thuốc co mạch. Tác giả nhận thấy thời gian giảm đau kéo dài trung bình là 600 phút (180 - 720 phút).

4.3. Về tác dụng không mong muốn

Tỷ lệ tác dụng không mong muốn sau phẫu thuật chủ yếu là ngứa, nôn và buồn nôn, khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tụt huyết áp sau gây tê ở nhóm gây tê cạnh cột sống thấp hơn so với nhóm gây tê ngoài màng cứng với $p < 0,05$.

V. KẾT LUẬN

Hiệu quả giảm đau trong và sau phẫu thuật của gây tê cạnh cột sống ngực dưới hướng dẫn của siêu âm tốt và tương đương với gây tê ngoài màng cứng trong phẫu thuật lồng ngực một bên ở trẻ em.

Gây tê cạnh cột sống ngực có tỉ lệ tụt huyết áp ít hơn gây tê ngoài màng cứng ở trẻ em.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chalam KS, Patnaik SS, Sunil C et al.** Comparative study of ultrasound-guided paravertebral block with ropivacaine versus bupivacaine for post-operative pain relief in children undergoing thoracotomy for patent ductus arteriosus ligation surgery. *Indian J Anaesth* 2015;59(8):493-498. <https://doi.org/10.4103/0019-5049.162988>
2. **Công Quyết Thắng.** Bài giảng gây mê hồi sức 2, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội 2006.
3. **Dango S, Harris S, Offner K et al.** Combined paravertebral and intrathecal vs thoracic epidural analgesia for post-thoracotomy pain relief. *Br J Anaesth* 2012;110(3):443-449. <https://doi.org/10.1093/bja/aes394>
4. **Mata-Gómez J, Guerrero-Domínguez R, García-Santigosa M et al.** Ultrasound-guided paravertebral block for pyloromyotomy in 3 neonates with congenital hypertrophic pyloric stenosis. *Braz J Anesth* 2015;65(4):302-305. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2014.03.012>
5. **Lonnqvist PA, MacKenzie J, Soni AK et al.** Paravertebral blockade: failure rate and complications. *Anaesthesia* 1995;50(9):813-815. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1995.tb06148.x>
6. **Norum HM, Breivik H.** Published evidence from randomised trials indicates that pain after thoracotomy is more effectively relieved by thoracic epidural analgesia than by paravertebral blocks. *Eur J Anaesthesiol* 2013;30(5):261. <https://doi.org/10.1097/eja.0b013e32835f9935>
7. **Kaya FN, Turker G, Mogol EB et al.** Thoracic paravertebral block for video-assisted thoracoscopic surgery: single injection versus multiple injections. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2012;26(1):90-94. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2011.09.008>
8. **Smajic J, Praso M, Hodzic M et al.** Assessment of depth of anesthesia: PRST score versus bispectral index. *Med Arh* 2011;65(4):216-220. <https://doi.org/10.5455/medarh.2011.65.216-220>
9. **Baidya DK, Khanna P, Maitra S.** Analgesic efficacy and safety of thoracic paravertebral and epidural analgesia for thoracic surgery: a systematic review and meta-analysis. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2014;18(5):626-635. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivt551>
10. **Mohammed AA, Aslamsher KK.** Report of a case of ultrasound guided continuous thoracic paravertebral block for post thoracotomy analgesia in a child. *M.E.J. Anesth* 2013;22(1):107-108.
11. **Nguyễn Hồng Thủy.** Nghiên cứu hiệu quả giảm đau sau mổ thận - niệu quản của gây tê cạnh cột sống ngực liên tục bằng hỗn hợp bupivacain - sufentanil dưới hướng dẫn siêu âm. Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội 2017.
12. **Berta E, Spanhel J, Smakal O et al.** Single injection paravertebral block for renal surgery in children. *Pediatr Anesth* 2008;18(7):593-597. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2008.02592.x>