ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU SAU PHẪU THUẬT CHI TRÊN Ở TRẺ EM BẰNG GÂY TÊ ĐÁM RỐI THẦN KINH CÁNH TAY ĐƯỜNG TRÊN ĐÒN DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN TỪ 02/2022-09/2022

Tăng Xuân Hải, Trần Minh Long, Lương Thị Hoài Khanh, Trần Anh Tú

Bệnh viện Sản nhi Nghệ An

Chịu trách nhiệm: Tăng Xuân Hải
Email: bstangxuanhai@gmail.com
ĐT: 0912379583
Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An
Ngày nhận: / /2022
Ngày phản biện: / /2022
Ngày duyệt bài: / /2022

Tóm tắt:

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật chi trên ở trẻ em bằng gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên đòn dưới hướng dẫn siêu âm. **Đối tượng - Phương pháp**: 54 bệnh nhi phẫu thuật chi trên, đủ tiêu chuẩn lựa chọn được phân bố ngẫu nhiên vào 2 nhóm: Gây mê có phối hợp gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên đòn dưới hướng dẫn siêu âm (nhóm I) hoặc gây mê đơn thuần (nhóm II). **Kết quả**: điểm an thần Ramsay sau mổ: Nhóm I 100% bệnh nhân đạt ≤ 3, nhóm II có 85,18% đạt ≤ 3 và 14,82% bệnh nhân đạt 4 điểm ($p<0,05$); thời gian giảm đau trung bình ở nhóm I 7,13 ± 0,64 giờ; thời gian tỉnh trung bình sau mổ nhóm I 7,85 ± 2,35, nhóm II 13,70 ± 2,65, ($p<0,05$); số lần dùng thêm giảm đau sau mổ nhóm I là 1,30 ± 0,47, nhóm II 3,26 ± 0,59, ($p<0,05$). **Kết luận**: hiệu quả giảm đau sau mổ tốt hơn gây mê đơn thuần với: điểm an thần Ramsay sau mổ tốt hơn, thời gian tỉnh mổ ngắm hơn, thời gian giảm đau sau mổ kéo dài và số lần dùng thêm giảm đau sau mổ ít hơn đáng kể so với các bệnh nhi chỉ được gây mê đơn thuần.

Từ khóa: *gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên đòn, dưới hướng dẫn siêu âm, trẻ em.*

Summary:

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF ANALGESIA AFTER UPPER EXTREMITY SURGERY IN CHILDREN WITH ULTRASOUND-GUIDED BRACHIAL PLEXUS BLOCKS AT NGHE AN OBSTETRIC AND

PEDIATRIC HOSPITAL FROM 02/2022 TO 10/2022

Objectives: To evaluate the effectiveness of analgesia after upper extremity surgery in children with ultrasound-guided brachial plexus blocks. **Subjects-methods:** 54 pediatric patients undergoing upper extremity surgery, eligible for selection, were randomly assigned to 2 groups: General anesthesia with ultrasound-guided brachial plexus blocks (group I) or general anesthesia (group II). **Results:** showed that Ramsay's sedation score after surgery: Group I had 100% of patients achieved ≤3, group II had 85.18% achieved ≤ 3 and 14.82% patients achieved 4 points ($p<0.05$); average pain relief time in group I 7.13 ± 0.64 hours; average post-operative recovery time in group I7.85±2.35, group II 13.70±2.65, ($p<0.05$); the number of times of using additional pain relief after surgery of group I was 1.30 ± 0.47, and of group II was 3.26 ± 0.59, ($p<0.05$). **Conclusions:** postoperative analgesia was better than anesthesia alone with: better post-operative Ramsay sedation score, better recovery time, prolonged postoperative analgesia, and additional use of postoperative analgesia. significantly less than in pediatric patients receiving anaesthesia alone.

Keywords: *Supraclavicular brachial plexus blocks, ultrasound-guided, analgesia, children.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau sau mổ làm cản trở hô hấp và vận động của bệnh nhân vì thế gây khó khăn cho việc áp dụng các biện pháp tập thở, tập vận động sớm, gây khó chịu, ảnh hưởng không tốt tới tâm lý người bệnh, đặc biệt là trẻ em [1]. Phẫu thuật chi trên ở trẻ em thường áp dụng gây mê toàn thân có hoặc không kết hợp gây tê đám rối thần kinh cánh tay để vô cảm, giảm đau trong và sau mổ. Hiện nay áp dụng giảm đau đa phương thức để giảm đau sau mổ, các nghiên cứu cho thấy giảm đau sau mổ dựa trên gây tê vùng mang lại hiệu quả cao và ít tác dụng không mong muốn hơn so với sử dụng Opioid đơn thuần [2]. Dựa vào đường đi và liên quan giải phẫu người ta đưa ra bốn vị trí gây tê chính: gây tê liên cơ bậc thang, gây tê trên xương đòn, gây tê dưới xương đòn, gây

tê đường nách. Gây tê trên xương đòn được sử dụng rộng rãi và có hiệu quả cao với những phẫu thuật ở vùng này vì ít biến chứng hơn gây tê đường liên cơ bậc thang và phong bế rộng hơn gây tê đường nách. Trước đây, gây tê vùng thường được thực hiện bằng hai phương pháp là gây tê "mù" dựa vào mốc giải phẫu và gây tê với sự trợ giúp của máy kích thích thần kinh, đòi hỏi phải xác định thật chính xác mốc giải phẫu ban đầu và kinh nghiệm của người chọc tê gây tỷ lệ thất bại cao do đặt kim sai vị trí. Từ khi có sự trợ giúp của máy siêu âm, gây tê vùng đã trở nên an toàn hơn, ít biến chứng hơn và tỷ lệ thành công cao hơn [3], [4]. Trên thế giới đã có rất nhiều nghiên cứu về hiệu quả và tính an toàn của gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn siêu âm để phẫu thuật chi trên ở trẻ em [3], [5], [6], [7], [8]. Ở Việt Nam, phương pháp này đã được áp dụng phổ biến ở Bệnh viện Nhi Trung Ương, Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức và bắt đầu đưa vào áp dụng tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: Đánh giá hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật chi trên ở trẻ em bằng gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên đòn dưới hướng dẫn siêu âm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhi 5 - 16 tuổi có chỉ định phẫu thuật từ 1/3 giữa xương cánh tay đến bàn tay, ASA I, II, BMI< 30. Gia đình bệnh nhi đồng ý thực hiện thủ thuật và hợp tác với thầy thuốc.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có chống chỉ định gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên đòn: Liệt cơ hoành bên đối diện, bệnh lý hô hấp bên đối diện (cắt thùy phổi, tràn khí màng phổi), bệnh lý hô hấp mạn tính, dung tích sống (VC) < 1 lít, gây tê 2 bên, tiền sử phẫu thuật mạch cảnh hoặc hạch cổ cùng bên, bệnh lý hoặc khiếm khuyết thần kinh. Bệnh nhân phải dùng Paracetamol để hạ sốt sau mổ. Bệnh nhân có nhiễm trùng tổ chức gần vị trí chọc kim. Bệnh nhân có tiền sử dị ứng với thuốc tê nhóm Amid, bệnh lý về bệnh thận, gan, tim mạch, bệnh lý tâm thần, dị ứng, rối loạn đông máu.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu quan sát hiệu quả can thiệp lâm sàng có đối chứng.

Địa điểm, thời gian nghiên cứu: khoa Gây mê Hồi Sức Bệnh viện Sản Nhi

Nghệ An, từ tháng 02 năm 2022 đến tháng 10 năm 2022.

Cỡ mẫu: 54 bệnh nhân chia đều làm 2 nhóm, nhóm I Gây mê có phối hợp gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên đòn dưới hướng dẫn siêu âm, nhóm II gây mê đơn thuần.

Chọn mẫu

Chọn mẫu bằng bốc thăm ngẫu nhiên. Nhóm I Gây mê kết hợp gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên đòn dưới hướng dẫn của siêu âm bằng thuốc tê Anaropin 0,2% liều 0,5ml/kg (tối đa 20ml). Nhóm II Gây mê đơn thuần.

Các bước tiến hành

Trẻ được khởi mê bằng thuốc Propofol 3,0 mg/kg, Fentanyl 3mcg/kg, Esmeron 0,6mg/kg, đặt nội khí quản, duy trì mê bằng Servofluran duy trì MAC 1-1,5.

Nhóm 1: Sau khi duy trì mê ổn định, trẻ được gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên đòn dưới hướng dẫn siêu âm bằng Anaropin 0,2% x 0,5 ml/kg.

Nhóm 2: Các bệnh nhân thuộc nhóm 2 chỉ áp dụng gây mê đơn thuần. Giảm đau trong mổ bằng Fentanyl 0,2 mcg/kg, nhắc lại mỗi 30 phút.

Các tiêu chí đánh giá

Các tiêu chí chung gồm: Tuổi, giới tính, cân nặng. Các tiêu chí đánh giá hiệu quả giảm đau sau mổ của gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên đòn dưới hướng dẫn siêu âm: Điểm an thần Ramsay sau mổ, thời gian tỉnh sau mổ, thời gian giảm đau sau mổ, số lần dùng thêm giảm đau sau mổ.

III. KẾT QUẢ

1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Giới tính, tuổi, cân nặng

Bảng 1. Giới tính, tuổi, cân nặng

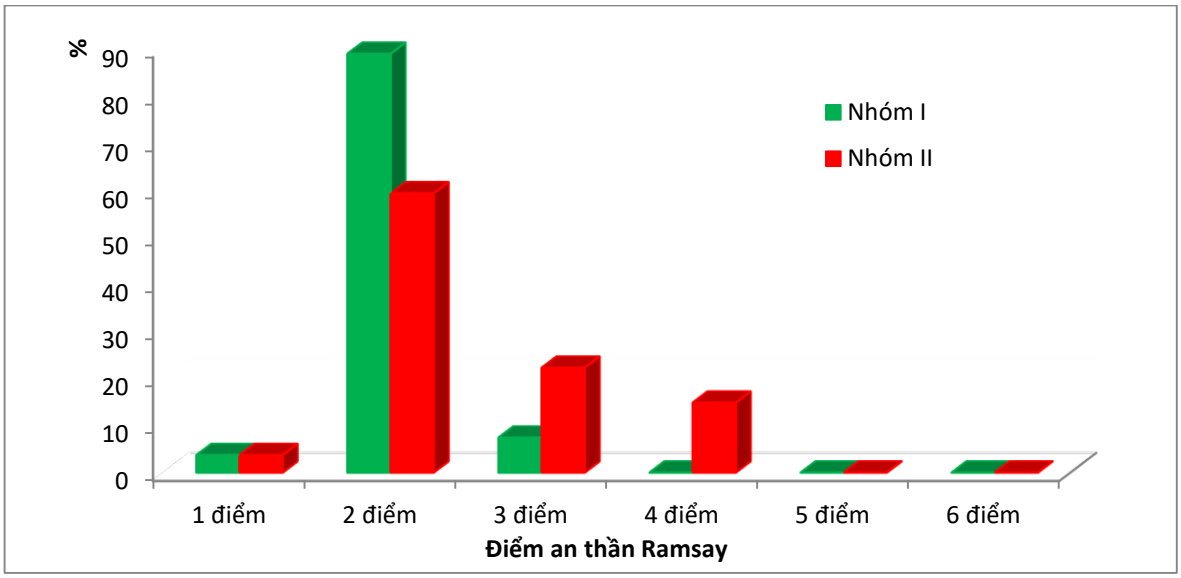
Đặc điểm \ **Nhóm**		**I** (n_1 = 27)	**II** (n_2 = 27)	**p**
Tuổi	$\overline{X}$ ± SD	7,52±2,55	7,22±3,08	>0,05
Cân nặng	$\overline{X}$ ± SD	22,44±6,86	23,30±11,59	>0,05
Giới tính	Nam %	59,3	63	>0,05
	Nữ %	40,7	37	

Nhận xét: Sự khác biệt về các chỉ số tuổi, cân nặng, giới tính giữa 2 nhóm

không có ý nghĩa thống kê.

2. Hiệu quả giảm đau sau mổ

Điểm an thần Ramsay sau mổ



Biểu đồ 1. Điểm an thần Ramsay sau mổ

Nhận xét: Nhóm I 100% bệnh nhân đạt điểm an thần Ramsay ≤ 3. Nhóm II có 14,82% bệnh nhân có điểm an thần Ramsay 4, còn lại là bệnh nhân đạt điểm an thần Ramsay ≤ 3. Sự khác biệt về điểm an thần Ramsay sau mổ giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Thời gian giảm đau sau mổ: Thời gian giảm đau trung bình sau mổ của nhóm I là 7,13 ± 0,64 giờ, min - max: 6 – 8 giờ.

Thời gian tỉnh trung bình sau mổ (phút)

Bảng 2. Thời gian tỉnh trung bình sau mổ (phút)

Nhóm / Thời gian(phút)	I (n_1 = 27)	II (n_2 = 27)	p
$\overline{X}$ ±SD	7,85 ± 2,35	13,70 ± 2,54	<0,05
min - max	5-14	10-20	

Nhận xét: Thời gian tỉnh trung bình sau mổ nhóm I là 7,85 ±2,35 ít hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm II là 13,70±2,54, p < 0,05.

Số lần dùng thêm giảm đau sau mổ

Bảng 3. Số lần dùng thêm giảm đau sau mổ

Nhóm	I	II	p

Thêm giảm đau(lần)	(n_1 = 27)	(n_2 = 27)	
$\overline{X}$ ±SD	1,30 ± 0,47	3,26 ± 0,59	<0,05
min - max	1 - 2	2 - 4	

Nhận xét: Số lần dùng thêm giảm đau sau mổ ở nhóm I là 1,30 ± 0,47 ít hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm II là 3,26 ± 0,59, p < 0,05.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 54 bệnh nhi có độ tuổi từ 5-16 và không có sự khác biệt giữa hai nhóm nghiên cứu về giới tính, độ tuổi trung bình, cân nặng trung bình. Điều này phản ánh mối tương quan các yếu tố tâm, sinh lý cũng như các chỉ số sinh tồn giữa các cá thể trong nhóm nghiên cứu là tương đương nhau. Cân nặng của trẻ trong nghiên cứu nằm trong giới hạn theo tiêu chuẩn của WHO nên mức phong bế và chất lượng vô cảm không có sự khác biệt đáng kể, không có sự khác biệt về giới giữa hai nhóm do đó không có ảnh hưởng về giới tới kết quả nghiên cứu.

Các bệnh nhân nhóm II sử dụng lượng thuốc Fentanyl trung bình trong mổ là 115,74 ± 54,63 nhiều hơn đáng kể so với nhóm I 65,93 ± 17,82, p < 0,05, do các tác dụng không mong muốn của Fentanyl, có 4 bệnh nhân (14,82%) có điểm an thần Ramsay sau mổ ở nhóm II bằng 4 (ngủ, tỉnh khi kích thích mạnh) là lý giải được. Đồng thời làm cho thời gian tỉnh trung bình sau mổ ở nhóm II kéo dài hơn đáng kể so với nhóm I. Thời gian tỉnh trung bình sau mổ ở nhóm I ít hơn nhiều so với nghiên cứu của Amiri H. 24,4 ± 6,5 phút (khoảng 15–37 phút). [8] Có thể do đối tượng nghiên cứu của Amiri H.R. là nhóm bệnh nhân dưới 6 tuổi, khả năng đào thải thuốc gây mê chậm hơn so với nhóm tuổi lớn hơn trong nghiên cứu của chúng tôi (5-16 tuổi).

Thời gian giảm đau trung bình sau mổ của các bệnh nhân trong nhóm gây mê có kết hợp gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn siêu âm (nhóm I) là 7,13 ± 0,64 giờ, trong đó thời gian giảm đau tối thiểu 6 giờ, tối đa 8 giờ. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của tác giả De José María B. và cộng sự [7] (6,5 ± 2 giờ): Nghiên cứu sử dụng Ropivacain 0,5%, cao hơn nồng độ trong nghiên cứu của chúng tôi (Ropivaccain 0,2%), được dùng với thể tích tương đương nghiên cứu của chúng tôi là tối đa 0,5 ml/kg; ít hơn so với nghiên cứu của tác giả Amiri H.R. và cộng sự (6 đến 16 giờ (trung bình là 9,76 ± 2,57 giờ)) [8] có thể do có sự phối hợp thuốc tê và sử dụng loại thuốc tê khác với nghiên cứu của chúng tôi nên thời gian giảm đau trong nghiên cứu của tác giả Amiri H.R. và cộng sự kéo dài hơn [8]

Số lần dùng thêm giảm đau sau mổ ở nhóm I là 1,30 ± 0,47, tối thiểu 1 lần, tối đa phải dùng thêm 2 lần giảm đau, số lần dùng thêm giảm đau sau mổ ở nhóm II là 3,26 ± 0,59, tối thiểu 2 lần, tối đa phải dùng thêm 4 lần giảm đau sau mổ, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Kết quả này phản ánh rõ hiệu quả giảm đau sau mổ của gây tê đám rối thần kinh cánh tay dưới hướng dẫn siêu âm ở nhóm nghiên cứu, nhóm I nhu cầu sử dụng thuốc giảm đau thấp hơn hẳn nhóm II ($p < 0,05$).

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu chúng tôi thấy rằng các bệnh nhi phẫu thuật chi trên sử dụng phương pháp gây mê có phối hợp gây tê đám rối thần kinh cánh tay đường trên đòn dưới hướng dẫn siêu âm có hiệu quả giảm đau sau mổ tốt hơn gây mê đơn thuần với: điểm an thần Ramsay sau mổ tốt hơn, thời gian tỉnh mổ ngắm hơn, thời gian giảm đau sau mổ kéo dài và số lần dùng thêm giảm đau sau mổ ít hơn đáng kể so với các bệnh nhi chỉ được gây mê đơn thuần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Suresh S., Sawardekar A., and Shah R. (2014). Ultrasound for regional anesthesia in children. *Anesthesiol Clin*, **32**(**1**), 263–279.
2. Gabriel R.A., Swisher M.W., Sztain J.F., et al. (2019). State of the art opioid-sparing strategies for post-operative pain in adult surgical patients. *Expert Opin Pharmacother*, **20**(**8**), 949–961.
3. Zadrazil M., Opfermann P., Marhofer P., et al. (2020). Brachial plexus block with ultrasound guidance for upper-limb trauma surgery in children: a retrospective cohort study of 565 cases. *Br J Anaesth*, **125**(**1**), 104–109.
4. Zhang L., Pang R., and Zhang L. (2021). Comparison of ultrasound-guided costoclavicular and supraclavicular brachial plexus block for upper extremity surgery: a propensity score matched retrospective cohort study. *Ann Palliat Med*, **10**(**1**), 454–461.
5. Chen L., Shen Y., Liu S., et al. (2021). Minimum effective volume of 0.2% ropivacaine for ultrasound-guided axillary brachial plexus block in preschool-age children. *Sci Rep*, **11**(**1**), 17002.
6. Gao Y., Dai P., Shi L., et al. (2021). Effects of ultrasound-guided brachial plexus block combined with laryngeal mask sevoflurane general anesthesia on inflammation and stress response in children undergoing upper limb fracture surgery. *Minerva Pediatr (Torino).*

7. De José María B., Banús E., Navarro Egea M., et al. (2008). Ultrasound-guided supraclavicular vs infraclavicular brachial plexus blocks in children. *Paediatr Anaesth*, **18**(**9**), 838–844.
8. Amiri H.R. and Espandar R. (2010). Upper extremity surgery in younger children under ultrasound-guided supraclavicular brachial plexus block: a case series. *J Child Orthop*, **4**(**4**), 315–319.

CHỊU TRÁCH NHIỆM CHÍNH

Lương Thị Hoài Khanh

ĐT: 0986368587

Email: *luonghoaikhanh.bsch@gmail.com*

Nghiên cứu được tiến hành tại Bệnh viện sản Nhi Nghệ An từ tháng 02/2022-10/2022.