

# SO SÁNH HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU SAU MỔ CỦA PHƯƠNG PHÁP GÂY TÊ CƠ DỰNG SỐNG THẮT LƯNG HAI BÊN SO VỚI PHƯƠNG PHÁP PCA MORPHINE Ở BỆNH NHÂN PHẪU THUẬT CỘT SỐNG THẮT LƯNG

Vũ Hoàng Phương<sup>1,2, ✉</sup>, Nguyễn Anh Tuấn<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Xanhpon, Hà Nội

*Nghiên cứu nhằm mục tiêu so sánh hiệu quả giảm đau sau mổ của phương pháp gây tê mặt phẳng cơ dựng sống thắt lưng 2 bên so với PCA morphine ở bệnh nhân phẫu thuật cột sống thắt lưng. 60 bệnh nhân phẫu thuật cột sống thắt lưng theo chương trình được chia làm 2 nhóm: 30 bệnh nhân được giảm đau sau mổ bằng phương pháp gây tê mặt phẳng cơ dựng sống thắt lưng 2 bên dưới hướng dẫn của siêu âm và 30 bệnh nhân bằng PCA morphine tại Khoa Gây mê Hồi sức và Chống đau – Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 9/2019 – 9/2020. Điểm đau VAS khi nghỉ và vận động, lượng morphine tiêu thụ sau mổ của nhóm gây tê mặt phẳng cơ dựng sống thắt lưng trong 24h sau mổ đều thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm PCA morphine (16,4 ± 6,6 vs 25,9 ± 5,9 mg, p < 0,05). Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phong bế mặt phẳng cơ dựng sống thắt lưng 2 bên có hiệu quả giảm đau sau mổ tốt cho các phẫu thuật cột sống thắt lưng.*

**Từ khóa:** gây tê mặt phẳng cơ dựng sống thắt lưng, giảm đau sau mổ, PCA morphine, phẫu thuật cột sống thắt lưng.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật cột sống thường có mức độ đau nhiều và thường gặp trong 1 vài ngày đầu sau mổ. Kiểm soát đau tốt sau mổ cột sống giúp làm tăng cường chất lượng hồi phục của người bệnh, vận động sớm, ngăn ngừa tiến triển thành đau mạn tính. Các phương pháp giảm đau sau mổ cột sống phổ biến hiện nay như dùng các thuốc giảm đau đường uống, đường tĩnh mạch, morphine tùy sống, ngoài màng cứng, phong bế vết mổ.<sup>1,2</sup> Những năm gần đây, dưới hướng dẫn siêu âm đã có thêm nhiều phương pháp giảm đau vùng áp dụng cho giảm đau cấp hay mạn tính cho vùng ngực và thắt lưng. Gây tê mặt phẳng cơ dựng sống thắt lưng (lumbar

erector spinae – ESP) là kỹ thuật đưa một lượng thuốc tê vào mặt phẳng giữa cơ dựng sống và móm ngang cột sống dưới hướng dẫn của siêu âm. Thuốc tê sẽ lan đến vị trí đi ra của nhánh lưng rễ thần kinh tủy sống từ đó sẽ phong bế thần kinh chi phối cảm giác vùng cơ, da và xương ở vùng cột sống thắt lưng tương ứng.<sup>3,4</sup> Tại Việt Nam, phong bế cơ dựng sống vùng thắt lưng để giảm đau sau mổ cho bệnh nhân phẫu thuật cột sống thắt lưng vẫn là phương pháp mới và cũng như vẫn chưa có nghiên cứu nào về đánh giá về hiệu quả thực sự giảm đau sau mổ của phong bế ESP thắt lưng so với các phương pháp giảm đau truyền thống như Patient Controlled Analgesia (PCA) morphine trong phẫu thuật cột sống thắt lưng.

Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “So sánh hiệu quả giảm đau sau mổ của phương pháp gây tê mặt phẳng cơ dựng sống thắt

Tác giả liên hệ: Vũ Hoàng Phương

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: vuhuangphuong@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 11/05/2021

Ngày được chấp nhận: 02/07/2021

lượng 2 bên so với phương pháp PCA morphine ở bệnh nhân phẫu thuật cột sống thắt lưng”.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Các bệnh nhân nghiên cứu có độ tuổi > 18, không có chống chỉ định gây tê vùng và có chỉ định phẫu thuật cột sống thắt lưng theo chương trình tại Khoa Gây mê hồi sức và Chống đau - Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 9/2019 – 9/2020. Bệnh nhân bị loại trừ ra khỏi nghiên cứu bao gồm: dị ứng với thuốc họ morphine, nhiễm trùng tại vùng chọc kim, dị ứng thuốc tê, rối loạn đông máu, người bệnh rối loạn tâm thần khó khăn giao tiếp, chấn thương cột sống cấp tính, bệnh nhân hoặc người giám hộ không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2. Phương pháp

**Thiết kế nghiên cứu:** thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, có đối chứng.

**Cỡ mẫu:** Tất cả bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn được thu thập trong khoảng thời gian nghiên cứu. Có 60 bệnh nhân được bốc thăm ngẫu nhiên chia làm 2 nhóm: 30 bệnh nhân thực hiện với phương pháp gây tê mặt phẳng cơ dựng sống (ESP) thắt lưng dưới hướng dẫn của siêu âm (nhóm ESP) trước khi khởi mê sau đó được gây mê nội khí quản và 30 bệnh nhân được giảm đau sau mổ bằng PCA morphine (nhóm PCA).

#### **Các bước tiến hành nghiên cứu:**

- Chuẩn bị bệnh nhân và phương tiện gây tê: bệnh nhân được thăm khám trước mổ, giải thích về kỹ thuật gây tê và phương pháp giảm đau sau mổ, các biến chứng có thể xảy ra và ký giấy đồng ý tham gia nghiên cứu; máy siêu âm với đầu dò phẳng có tần số 5 - 12 MHz của hãng GE Healthcare, kim gây tê thần kinh, máy PCA morphine, thuốc tê Ropivacain 0,5 % (Astra Zeneca) và các thuốc cấp cứu.

- Kỹ thuật gây tê mặt phẳng cơ dựng sống

thắt lưng dưới hướng dẫn của siêu âm ở nhóm ESP:

+ Bệnh nhân ở tư thế nằm sấp với một chiếc gối ở bên dưới bụng để điều chỉnh dây chằng thắt lưng. Dùng đầu dò cong siêu âm tần số thấp 0 - 5 MHz, xác định vị trí các đốt sống từ L1 – S1 bằng siêu âm.

+ Đặt đầu dò ở vị trí đốt sống thắt lưng L2, sau đó xác định cấu trúc gai sau và diện khớp, mỗm ngang đốt sống. Xác định khối cơ dựng sống.

+ Đưa kim tiếp xúc vào mặt phẳng giao thoa giữa khối cơ dựng sống và gai ngang. Đầu kim nằm trong khối cơ dựng sống và phía ngoài đỉnh của gai ngang.

+ Hút và bơm thử 2ml dung dịch NaCl 0,9% kiểm tra độ lan tỏa của dung dịch phía sau khối cơ dựng sống và phía ngoài gai ngang.

+ Bơm 20ml Ropivacain 0,25% vào mặt phẳng giao thoa giữa khối cơ dựng sống và gai ngang cột sống thắt lưng, kiểm tra độ lan tỏa lên trên và xuống dưới của thuốc tê. Tiến hành tương tự với bên đối diện.

Kiểm tra phong bế vùng cột sống thắt lưng bằng đá lạnh hoặc châm kim đầu tù sau 20 phút. Nếu sau 30 phút mà không mất cảm giác thì phong bế thất bại.



**Hình 1. Phong bế mặt phẳng cơ dựng sống thắt lưng dưới siêu âm.**

- Tất cả các bệnh nhân ở cả 2 nhóm sau khi thoát mê đều được đánh giá mức độ đau (điểm VAS) sau mổ. Khi bệnh nhân có xuất hiện đau sau mổ (có điểm VAS  $\geq 4$ ) được chuẩn độ bằng morphine tiêm bolus TM 1 mg/1 lần sau mỗi 5 phút cho đến khi đạt điểm VAS < 4. Cả 2 nhóm bệnh nhân đều được lắp PCA morphine theo phác đồ tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội với thông số cài đặt máy PCA morphine:

- + Mỗi lần bấm: 1 mg = 1ml.
- + Thời gian khóa: 8 phút.
- + Liều tối đa: 30 mg morphine/ 4 giờ.
- + Không kèm theo dùng duy trì bơm tiêm

điện liên tục.

#### **Đánh giá hiệu quả giảm đau sau mổ:**

Điểm VAS trung bình khi nghỉ và khi vận động tại các thời điểm nghiên cứu trong quá trình sau phẫu thuật 24 giờ.

Tổng lượng morphine đã sử dụng sau mổ.

Các tác dụng không mong muốn giữa 2 nhóm.

### **3. Xử lý số liệu**

Sử dụng phần mềm thống kê SPSS 16.0 Với các biến định lượng dùng thuật toán t - student. Với các biến định tính:  $\chi^2$  hoặc Fisher (nếu > 10% số ô bảng 2 x 2 có tần suất lý thuyết < 5). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

### **4. Đạo đức nghiên cứu**

Nghiên cứu được thông qua hội đồng nghiên cứu khoa học của Bộ môn Gây mê hồi sức và hội đồng đánh giá đề cương nghiên cứu của trường Đại học Y Hà Nội, ban lãnh đạo Khoa Gây mê hồi sức và Chống đau - Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Hồ sơ và các thông tin liên quan chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu, không tiết lộ cho bất kì đối tượng không liên quan nào khác.

## **III. KẾT QUẢ**

### **1. Một số đặc điểm chung**

**Bảng 1. Phân bố đặc điểm chung**

Đặc điểm	Nhóm ESP (n = 30) $\bar{X} \pm SD$	Nhóm PCA (n = 30) $\bar{X} \pm SD$	p
Tuổi (năm)	50,7 $\pm$ 13,3	50,2 $\pm$ 11,2	> 0,05
Chiều cao (cm)	162,8 $\pm$ 6,3	163,0 $\pm$ 7,4	> 0,05
Cân nặng (kg)	56,6 $\pm$ 6,7	58,1 $\pm$ 8,2	> 0,05
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21,3 $\pm$ 1,7	21,7 $\pm$ 1,6	> 0,05
Thời gian PT (phút)	176,6 $\pm$ 12,4	180,1 $\pm$ 9,1	> 0,05
Thời gian GM (phút)	207,7 $\pm$ 13,1	212,1 $\pm$ 9,4	> 0,05

Phân bố về tuổi, chiều cao, cân nặng, chỉ số khối của cơ thể, thời gian gây mê và phẫu thuật giữa 2 nhóm không khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

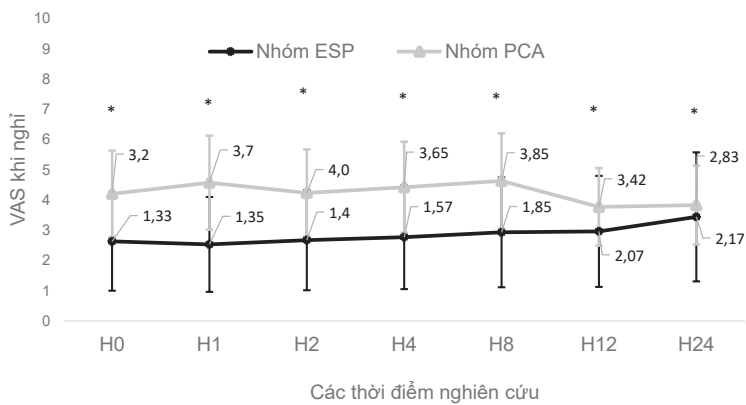
2. Đặc điểm phẫu thuật

Bảng 2. Đặc điểm vị trí phẫu thuật

Vị trí phẫu thuật	Nhóm ESP (n = 30)		Nhóm PCA (n = 30)		p
	(n)	(%)	(n)	(%)	
Loại phẫu thuật					
1 tầng	18	60	17	56,7	> 0,05
Đa tầng	12	40	13	43,3	

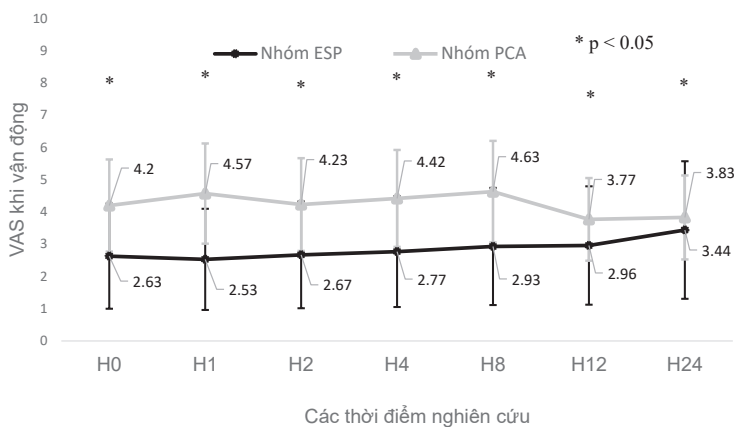
Phân bố loại phẫu thuật của 2 nhóm là không khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p > 0.05$ .

3. Hiệu quả giảm đau



Biểu đồ 1. Điểm VAS trung bình khi nghỉ

Điểm VAS trung bình khi nghỉ ở nhóm ESP luôn thấp hơn nhóm PCA ở tất cả các thời điểm trong 24 giờ đầu sau mổ với  $p < 0,05$ .



Biểu đồ 2. Điểm VAS trung bình khi vận động

Điểm VAS trung bình khi vận động ở nhóm ESP luôn  $< 4$  và thấp hơn nhóm PCA ở tất cả các thời điểm trong 24 giờ đầu sau mổ với  $p < 0,05$ .

#### 4. Lượng morphine tiêu thụ sau mổ

**Bảng 3. Lượng morphine sử dụng sau mổ trong 24h đầu**

Thời điểm	Nhóm ESP $\bar{X} \pm SD$	Nhóm PCA $\bar{X} \pm SD$	p
Trong 12 giờ đầu ( mg)	11,24 ± 4,06	19,83 ± 3,30	< 0,05*
Trong 24 giờ ( mg)	16,36 ± 6,57	25,86 ± 5,95	< 0,05*

Lượng morphine sử dụng trong 12 và 24 giờ đầu sau mổ của nhóm ESP là thấp hơn so với nhóm PCA và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

#### 5. Tác dụng không mong muốn

**Bảng 4. Tác dụng không mong muốn**

Tác dụng không mong muốn	Nhóm ESP (n)(%)	Nhóm PCA (n)(%)	p
Buồn nôn và/hoặc nôn	Độ 0	26 (86,67%)	< 0,05*
	Độ I,II	4 (13,33%)	
Suy hô hấp	0	0	
Bí tiểu	0	0	
Ngộ độc thuốc tê	0	0	

Nhóm ESP có tỉ lệ buồn nôn và/hoặc nôn chiếm tỉ lệ ít hơn so với nhóm PCA có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Các tác dụng phụ khác không gặp trường hợp nào.

## IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy phong bế mặt phẳng cơ dựng sống thất lưng 2 bên dưới hướng dẫn siêu âm có hiệu quả giảm đau sau mổ tốt hơn so với phương pháp PCA morphine tĩnh mạch. So với nhóm PCA thì điểm đau VAS của nhóm ESP khi nghỉ cũng như khi vận động đều thấp hơn có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ). Các bệnh nhân ở nhóm ESP còn giảm được lượng morphine tiêu thụ trong 24h đầu sau mổ cũng như giảm được tỉ lệ tác dụng không mong muốn của morphine như nôn, buồn nôn. Phẫu thuật cột sống thất lưng gây ra tổn thương da, dây chằng, cơ, đĩa đệm, các khớp xương và các rễ thần kinh, chính điều này sẽ gây ra đau nhiều cho bệnh nhân dẫn tới việc

tiêu thụ thuốc giảm đau sau phẫu thuật.<sup>5</sup> Gây tê mặt phẳng cơ dựng sống thất lưng đưa một lượng thuốc tê vào mặt phẳng giữa cơ dựng sống và mòm ngang cột sống, thuốc tê lan đến vị trí đi ra của nhánh lưng rễ thần kinh tủy sống từ đó sẽ phong bế thần kinh chi phối cảm giác vùng cơ, da và xương ở vùng cột sống thất lưng tương ứng.<sup>3,4</sup> Một số nghiên cứu trên xác thực cho thấy thuốc tê có thể lan đến các rễ thần kinh từ L2 - 5.<sup>6</sup> Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương đồng với các tác giả trên thế giới.<sup>7</sup> PCA morphine vẫn được coi là “tiêu chuẩn vàng” trong điều trị đau cấp tính sau mổ, đặc biệt phương pháp này cũng cho thấy hiệu quả của nó đối với phẫu thuật

cột sống khi mà các biện pháp giảm đau khác như gây tê ngoài màng cứng, truyền thuốc tê thấm vết mổ hoặc morphine tuỷ sống đều có những nghi ngại từ phía phẫu thuật viên liên quan đến nhiễm trùng vết mổ.<sup>8</sup> Tuy nhiên, sử dụng morphine có thể làm tăng một số tác dụng không mong muốn cho người bệnh như là nôn, buồn nôn, ngứa, suy hô hấp. Một số nghiên cứu cho thấy tỉ lệ nôn và buồn nôn là khá thường gặp (chiếm tỉ lệ 21 – 80%) khi sử dụng PCA morphine.<sup>9</sup> Trong nghiên cứu của chúng tôi, việc áp dụng giảm đau đa mô thức trong đó có phối hợp với gây tê vùng như phong bế ESP thắt lưng làm giảm được liều thuốc morphine sau mổ cũng như giảm được tỉ lệ nôn và buồn nôn sau mổ một cách có ý nghĩa thống kê (với  $p < 0,05$ ). Điều này cũng tương tự với 1 số nghiên cứu gần đây trên thế giới.<sup>10</sup>

## V. KẾT LUẬN

Phong bế mặt phẳng cơ dựng sống 2 bên dưới hướng dẫn của siêu âm cho thấy là một phương pháp giảm đau sau mổ có hiệu quả tốt trong phẫu thuật cột sống thắt lưng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Benyahia NM VA, Saldien V, breebaart M, Sermeus L, vercauteren M. Regional anaesthesia and postoperative analgesia techniques for spine surgery - a review. *Rom J Anaesth Intensive Care*. 2015;22(1):25 - 33.
2. Meng Y JH, Zhang C, Zhao J, Wang C, Gao R, Zhou X. A comparison of the postoperative analgesic efficacy between epidural and intravenous analgesia in major spine surgery: a meta - analysis. *J Pain Res*. 2017;10:405 - 415.
3. Ueshima H, Inagaki M, toyone T, Otake H. Efficacy of the Erector Spinae Plane Block for Lumbar Spinal Surgery: A Retrospective Study. *Asian Spine J*. 4 2019;13(2):254 - 257. doi:10.31616/asj.2018.0114

4. Singh SMAC, Neeraj K. MD Anaesthesia Bilateral Ultrasound Guided Erector Spinae Plane Block for Postoperative Pain Management in Lumbar Spine Surgery: A Case Series. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*. 2019;31(3).

5. Sharma S BR, vorenkamp KE, Durieux ME. Beyond opioid patient - controlled analgesia: a systematic review of analgesia after major spine surgery. *Reg Anesth Pain Medicine*. 2012;37(1):79 - 98.

6. De Lara González SJ PJ, Prats - Galino A, et al. Anatomical description of anaesthetic spread after deep erector spinae block at L - 4. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2019;66(4):409 - 416.

7. Celik M TS, Ahiskalioglu A, Alper F. Is high volume lumbar erector spinae plane block an alternative to transforaminal epidural injection? Evaluation with MRI. *Reg Anesth Pain Med*. 2019;44(9):906 - 907.

8. Seki H, Ideno S, Ishihara T, Watanabe K, Matsumoto M, Morisaki H. Postoperative pain management in patients undergoing posterior spinal fusion for adolescent idiopathic scoliosis: a narrative review. *Scoliosis and Spinal Disorders*. 2018/09/12 2018;13(1):17. doi:10.1186/s13013 - 018 - 0165 - z

9. Peene L, Le Cacheux P, Sauter AR, et al. Pain management after laminectomy: a systematic review and procedure - specific post - operative pain management (prospect) recommendations. *European Spine Journal*. 2020/11/27 2020;doi:10.1007/s00586 - 020 - 06661 - 8

10. van den Broek RJC, van de Geer R, Schepel NC, Liu W - Y, bouwman RA, versyck B. Evaluation of adding the Erector spinae plane block to standard anesthetic care in patients undergoing posterior lumbar interbody fusion surgery. *Scientific Reports*. 2021/04/07 2021;11(1):7631. doi:10.1038/s41598 - 021 - 87374.

## Summary

# COMPARISON OF POSTOPERATIVE PAIN RELIEF BETWEEN BILATERAL LUMBAR ERECTOR SPINAE PLANE BLOCK AND PCA MORPHINE IN PATIENTS WITH LUMBAR SPINE SURGERY

The purpose of this study to compare the postoperative pain relief effect of bilateral lumbar erector spinal plane block versus PCA morphine in lumbar spine surgery patients. 60 patients undergoing selective lumbar spinal surgery were divided into 2 groups: 30 patients in bilateral lumbar erector spinal plane block group (ESP group) and 30 patients in PCA morphine group at the Department of Anesthesia Critical Care & Pain Medicine – Hanoi Medical University Hospital from Sept 2019 to Sept 2020. The mean VAS score at rest and on exertion, the quantity of morphine consumed after surgery and the side effect of the ESP group were significantly lower than in the PCA group ( $16.4 \pm 6.6$  vs  $25.9 \pm 5.9$  mg,  $p < 0.05$ ). Our study proves that the bilateral lumbar erector spinal plane block was very effective in postoperative pain relief for lumbar spine surgeries.

**Keywords:** lumbar erector spinal plane block, postoperative pain relief, lumbar spine surgery.