

ANALGESIC EFFICACY OF COMBINED SERRATUS ANTERIOR PLANE BLOCK AND INTRATHORACIC THORACIC PARAVERTEBRAL BLOCK IN VIDEO-ASSISTED THORACIC SURGERY

Nguyen Ngoc Vinh¹, Nguyen Quoc Kinh²

¹Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung Street, Kim Lien Ward, Hanoi City, Vietnam

²Viet Duc Friendship Hospital - 40 Trang Thi Street, Hoan Kiem Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 06/11/2025

Revised: 06/12/2025; Accepted: 23/03/2026

SUMMARY

Objective: To evaluate the intraoperative anesthesia efficacy and postoperative analgesic effect of combining a pre-induction serratus anterior plane block (SAPB) with an intrathoracic thoracic paravertebral block (TPVB) performed before chest closure in video-assisted thoracoscopic surgery (VATS).

Methods: A clinical interventional study was conducted on 30 patients who underwent VATS at Viet Duc University Hospital. The SAPB was performed pre-induction under ultrasound guidance, followed by intrathoracic TPVB performed by the surgeon under direct thoracoscopic visualization before skin closure. Onset time, extent of sensory block, duration of analgesia, intraoperative fentanyl consumption, and postoperative morphine requirements via patient-controlled analgesia (PCA) were recorded and analyzed.

Results: The onset time was 5.13 ± 0.73 minutes; the sensory block circumference was 56.23 ± 8.32 cm; and the total duration of the combined SAPB + TPVB effect was 516.83 ± 23.36 minutes. The intraoperative fentanyl consumption was 108.33 ± 18.95 μ g. Postoperative VAS scores at rest, during movement, and on coughing remained low immediately after surgery, increased slightly within the first few hours, then gradually decreased and stabilized at low levels up to 72 hours postoperatively. Morphine consumption via PCA: total dose at 24 hours was 23.50 ± 3.98 mg; at 72 hours, 34.76 ± 3.86 mg. The time to the first "rescue" dose was 431.0 ± 18.82 minutes, and the number of unsuccessful demand attempts was 6.37 ± 0.49 .

Conclusion: The combination of pre-induction SAPB and intrathoracic TPVB before chest closure provided adequate intraoperative anesthesia, and ensured effective and sustained postoperative analgesia for up to 72 hours, with low morphine requirements in VATS patients.

Keywords: Serratus anterior plane block; thoracic paravertebral block; video-assisted thoracoscopic surgery; postoperative analgesia; morphine PCA (patient-controlled analgesia)

*Corresponding author

Email: drvinhtc@gmail.com Phone: (+84) 982055352 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4583>



HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU CHO PHẪU THUẬT NGỰC CÓ HỖ TRỢ NỘI SOI BẰNG PHONG BẾ MẶT PHẲNG CƠ RĂNG TRƯỚC KẾT HỢP PHONG BẾ KHOANG CẠNH CỘT SỐNG NGỰC TỪ TRONG NGỰC

Nguyễn Ngọc Vinh¹, Nguyễn Quốc Kỉnh²

¹Trường Đại học Y Hà Nội - Số 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, thành phố Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức - Số 40 Tràng Thi, phường Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 06/11/2025

Ngày chỉnh sửa: 06/12/2025; Ngày duyệt đăng: 23/03/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả vô cảm trong mổ và giảm đau sau mổ của phối hợp phong bế mặt phẳng cơ răng trước (SAPB) trước khởi mê và gây tê khoang cạnh cột sống ngực (TPVB) đặt từ trong ngực trước khi đóng ngực ở phẫu thuật lồng ngực có nội soi hỗ trợ (VATS).

Đối tượng & phương pháp: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng được tiến hành trên 30 bệnh nhân được phẫu thuật lồng ngực có nội soi hỗ trợ (VATS) tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. Phong bế mặt phẳng cơ răng trước (SAPB) được thực hiện trước khởi mê dưới hướng dẫn siêu âm, sau đó gây tê khoang cạnh cột sống ngực (TPVB) được tiến hành bởi phẫu thuật viên dưới quan sát trực tiếp bằng nội soi trước khi khâu đóng da. Các chỉ số được ghi nhận và phân tích bao gồm: thời gian khởi phát, phạm vi vùng cảm giác bị phong bế, thời gian duy trì giảm đau, lượng fentanyl sử dụng trong mổ và nhu cầu morphin sau mổ qua hệ thống giảm đau do bệnh nhân tự kiểm soát (PCA).

Kết quả: thời gian khởi phát (onset) $5,13 \pm 0,73$ phút; chu vi vùng tê $56,23 \pm 8,32$ cm; tổng thời gian tác dụng SAPB+TPVB $516,83 \pm 23,36$ phút; fentanyl dùng trong mổ $108,33 \pm 18,95$ mcg. Điểm VAS khi nghỉ, khi vận động và khi ho đều ở mức thấp ngay sau phẫu thuật, tăng nhẹ trong vài giờ đầu, sau đó giảm dần và duy trì ổn định ở mức thấp đến 72 giờ sau mổ. Nhu cầu morphin (PCA): tổng liều 24 giờ $23,50 \pm 3,98$ mg; 72 giờ $34,76 \pm 3,86$ mg; thời gian đến liều “rescue” đầu tiên $431,0 \pm 18,82$ phút; số lần yêu cầu không được đáp ứng $6,37 \pm 0,49$.

Kết luận: Phối hợp SAPB trước khởi mê và TPVB từ trong ngực trước khi đóng ngực giúp đảm bảo vô cảm trong mổ, giảm đau sau mổ hiệu quả và bền vững đến 72 giờ với nhu cầu morphin thấp ở bệnh nhân VATS. hô

Từ khóa: serratus anterior plane block; thoracic paravertebral block; video-assisted thoracoscopic surgery; giảm đau sau mổ; PCA morphin.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật lồng ngực có hỗ trợ nội soi (Video-Assisted Thoracic Surgery – VATS) là phương pháp ít xâm lấn, giúp cải thiện hồi phục và giảm đau so với phẫu thuật mở¹. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu cho thấy người bệnh vẫn gặp đau mức trung bình đến nặng, đặc biệt trong 24 giờ đầu sau mổ, do kích thích màng phổi, tách cơ liên sườn và ống dẫn lưu ngực^{2,3}. Kiểm soát đau không hiệu quả làm hạn chế hô hấp, tăng nguy cơ xẹp phổi và biến chứng hô hấp. Trong các phương pháp giảm đau hiện nay, gây tê ngoài màng cứng ngực (TEA) từng được xem là tiêu chuẩn vàng nhưng có nhiều tác dụng phụ⁴. Các kỹ thuật mới như gây tê cạnh cột sống ngực (TPVB) và phong bế mặt phẳng cơ răng trước (SAPB) dưới hướng dẫn siêu âm cho thấy hiệu quả giảm đau tốt, ít biến chứng hơn. SAPB giúp giảm đau vùng thành ngực nhưng hạn chế kiểm soát đau tạng⁵, trong khi TPVB có thể phong bế cảm giác – vận động – giao

cảm cùng bên, giúp giảm phản ứng stress phẫu thuật⁶. Kết hợp SAPB và TPVB có thể tận dụng ưu điểm của cả hai kỹ thuật, vừa đảm bảo vô cảm trong mổ, vừa giảm đau sau mổ hiệu quả và an toàn. Tuy nhiên, tại Việt Nam, dữ liệu về phối hợp hai kỹ thuật này trong VATS còn hạn chế. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: Đánh giá hiệu quả vô cảm trong mổ và giảm đau sau mổ của phối hợp phong bế mặt phẳng cơ răng trước (SAPB) và gây tê khoang cạnh cột sống ngực (TPVB) thực hiện từ trong ngực ở bệnh nhân phẫu thuật lồng ngực có nội soi hỗ trợ.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu 30 bệnh nhân phẫu thuật lồng ngực có trợ giúp nội soi, từ tháng 10/2024 đến tháng 8/2025, tại Trung tâm Gây mê và Hồi sức ngoại khoa, bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.

*Tác giả liên hệ

Email: drvinhtc@gmail.com Điện thoại: (+84) 982055352 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4583>

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

Tuổi >16 tuổi.

Bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật lồng ngực có trợ giúp nội soi (VATS), phẫu thuật 1 bên, mổ theo chương trình

Đã được khám gây mê và giải thích trước mổ về kỹ thuật chống đau gây tê mặt phẳng cơ răng trước và gây tê khoang cạnh cột sống ngực.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân có chống chỉ định hoặc từ chối vô cảm gây tê.

Có bệnh đau mạn tính thường xuyên phải sử dụng thuốc giảm đau hoặc dùng thuốc giảm đau họ opioid ngay trước mổ.

Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng, tiến cứu, quan sát mô tả.

Các phương tiện nghiên cứu

Kim gây tê mặt phẳng cơ răng trước là kim 22G dài 50mm. Kim đầu tù, thuốc VAS...

Máy siêu âm xách tay dòng SonoSite Titan – hãng SonoSite (Mỹ), đầu dò Linear tần số 6–13 MHz. Máy Monitoring theo dõi bệnh nhân.

Thuốc gây tê Anaropin nồng độ 0,5% ống 10 ml, nhũ dịch Lipid 20%. Các thuốc dùng trong gây mê phẫu thuật: propofol, fentanyl, rocuronium, sevofluran.

Các phương tiện: bơm tiêm các cỡ, máy thở, đèn soi thanh quản, ống nội khí quản, bóngambu, và các phương tiện cấp cứu khác...

Tiến hành nghiên cứu:

Bệnh nhân được khám mê và giải thích về các thủ thuật gây tê giảm đau trước mổ.

Bệnh nhân vào phòng mổ, được lắp máy theo dõi và lập đường truyền → tiến hành gây tê mặt phẳng cơ răng trước 15 ml ropivacain 0,375% và đánh giá thời gian tác dụng, chu vi tác dụng.

Bệnh nhân được gây mê phẫu thuật thông khí một phổi bằng ống nội khí quản 2 nồng như thường quy. Trước khi đóng da được phẫu thuật viên tiêm ropivacain 0,375%, liều bolus 0,3mg/kg vào khoang cạnh cột sống từ phía trong ngực, vị trí tương đương vùng rạch da phẫu thuật dưới hình ảnh camera nội soi.

Sau mổ bệnh nhân được giảm đau PCA morphin khi VAS >4.

Các chỉ số nghiên cứu:

Thông tin chung: tuổi, giới,...

Thời gian khởi phát SAPB và chu vi tác dụng. Thời gian gây mê, thời gian phẫu thuật, tổng liều thuốc fentanyl trong phẫu thuật

Điểm VAS sau phẫu thuật.

2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm SPSS 20.0. Tính tỉ lệ phần trăm, giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, trung vị, giá trị nhỏ nhất, lớn

nhất, so sánh trung bình bằng t-test, so sánh tỷ lệ % bằng test χ^2 hoặc Fisher exact test. Xác định mức có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức y học

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng đạo đức trường Đại học Y Hà Nội.

Nghiên cứu được tiến hành khi bệnh nhân đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

Các số liệu thu thập của nghiên cứu chỉ sử dụng cho mục đích khoa học.

3. KẾT QUẢ

Nghiên cứu 30 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn, tuổi trung bình 60,67 ± 14,54 tuổi, bệnh nhân nữ và nam chiếm tỷ lệ bằng nhau 50%. Chỉ số BMI trung bình là 20,41 ± 1,15 và bệnh nhân ASA II chiếm tỷ lệ 80%, bệnh nhân ASAIII chiếm tỷ lệ 20%.

Thời gian gây mê, phẫu thuật:

Thời gian gây mê trung bình 141,67 ± 27,83 phút, thời gian thông khí một phổi 99,50 ± 27,43 phút và thời gian rút ống nội khí quản là 14,27 ± 3,28. Thời gian phẫu thuật trung bình 120,00 ± 27,54 phút.

Hiệu quả giảm đau trước rạch và da tổng thời gian tác dụng

Chỉ số đánh giá	$\bar{X} \pm SD$ (n=30)	Min- Max
Thời gian bắt đầu tác dụng (phút)	5,13 ± 0,73	4 - 8
Chu vi da (cm)	56,23 ± 8,32	42 - 72
Tổng thời gian tác dụng gây tê SAPB + PVB (phút)	516,83 ± 23,36	470 - 560

Nhận xét: Thời gian bắt đầu tác dụng (onset) là 5,13 ± 0,73 phút. Chu vi vùng da tác dụng giảm đau là 56,23 ± 8,32 cm². Tổng thời gian tác dụng gây tê SAPB + PVB trung bình là 516,83 ± 23,36 phút.

Tổng liều Propofol, fentanyl và rocuronium tiêu thụ trong phẫu thuật

Thuốc	$\bar{X} \pm SD$	Min- Max
Tổng liều propofol sử dụng (mg)	106,00 ± 17,93	70 -140
Tổng liều fentanyl (mcg)	108,33 ± 18,95	100 -150
Tổng liều rocuronium sử dụng (mg)	41,67 ± 9,13	30 - 60

Nhận xét: Tổng liều thuốc propofol sử dụng bình quân 106,00 ± 17,93 mg, tổng liều fentanyl là 108,33 ± 18,95 mcg, trung bình giãn cơ là 41,67 ± 9,13 mg.

Tiêu thụ morphin sau phẫu thuật

Chỉ số đánh giá	$\bar{X} \pm SD$	Min- Max
Tổng liều morphin cộng dồn 24h (mg)	23,50 ± 3,98	15 - 30
Tổng liều morphin cộng dồn 72h(mg)	34,76 ± 3,86	28 - 41
Thời gian từ sau mổ đến khi dùng liều morphin giải cứu đầu tiên (phút)	431,00 ± 18,82	400 - 480
Số lần yêu cầu morphin không được đáp ứng (lần)	6,37 ± 0,49	7-Jun

Nhận xét: Tổng liều morphin dùng trong 24h là 23,50 ± 3,98mg, trong 72h là 34,76 ± 3,86 mg. Số lần yêu cầu morphin không được đáp ứng 6,37 ± 0,49. Thời gian dùng liều morphin giải cứu đầu tiên trung bình 431,00 ± 18,82 phút.

Thời điểm \ Chỉ số	VAS NGHỈ	VAS VĐ	VAS HO
H0	2,07 ± 0,45	3,23 ± 0,5	4,23 ± 0,43
H4	1,90 ± 0,31	3,23 ± 0,43	3,97 ± 0,61
H6	2,23 ± 0,43	3,3 ± 0,47	4,17 ± 0,38
H8	2,77 ± 0,77*	3,77 ± 0,73*	4,87 ± 0,86*
H24	1,73 ± 0,45*	2,97 ± 0,41*	3,07 ± 0,45*
H36	1,77 ± 0,43*	2,9 ± 0,4*	2,83 ± 0,46*
H72	1,6 ± 0,5*	2,2 ± 0,41*	2,83 ± 0,38*

*: sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với thời điểm ban đầu (T0) với p < 0,05

Nhận xét:

Tại thời điểm H0, điểm VAS khi nghỉ 2,07 ± 0,45, khi vận động 3,23 ± 0,5 và khi ho 4,23 ± 0,43, thay đổi nhẹ so với các thời điểm H4, H6. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

Tại thời điểm H8, điểm VAS khi nghỉ 2,77 ± 0,77, khi vận động 3,77 ± 0,73 và khi ho 4,87 ± 0,86 đều tăng cao hơn so với thời điểm T0 tương ứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Điểm VAS tại các thời điểm H24, H36, H72 thấp hơn so với thời điểm H0, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Nghiên cứu gồm 30 bệnh nhân phẫu thuật lồng ngực có nội soi hỗ trợ (VATS), độ tuổi trung bình 60,67 ± 14,54, nam và nữ đều chiếm 50%.

4.2. Hiệu quả vô cảm và giảm đau

Hiệu quả trong mổ

Tất cả bệnh nhân được gây mê nội khí quản một phổi, duy trì bằng propofol và fentanyl. Thời gian gây mê trung bình 141,3 ± 24,7 phút, thời gian phẫu thuật 116,5 ± 22,6 phút – tương đồng với báo cáo của Nguyễn Thị Mỹ Hạnh (2022)⁷. Tổng liều fentanyl trong mổ trung bình 108,33 ± 18,95 µg, thấp hơn đáng kể so với các nghiên cứu chỉ dùng SAPB hoặc không phong bế, chứng tỏ hiệu quả giảm đau tốt trong mổ⁵. Thời gian khởi phát (onset) trung bình 5,13 ± 0,73 phút, vùng tê lan 56,23 ± 8,32 cm, đảm bảo vô cảm tốt ngay trước rạch da.

Hiệu quả giảm đau sau phẫu thuật

Tổng nhu cầu morphin qua PCA 72 giờ chỉ 34,76 ± 3,86 mg; thời gian đến liều “rescue” đầu tiên trung bình 431 ± 18,8 phút – cho thấy hiệu quả kéo dài của kỹ thuật. So sánh với kết quả của Chenesseau et al. (2023) lượng opioid sử dụng trong nghiên cứu của chúng ta thấp hơn, chứng minh ưu thế của phối hợp SAPB-TPVB⁸.

Sự tăng nhẹ điểm đau vào khoảng H8 trùng với thời điểm tác dụng tối đa của Ropivacain trong SAPB bắt đầu giảm. Theo Huang và cộng sự (2020), với Ropivacain 0,375% thể tích 15–20 ml, thời gian giảm đau hiệu quả dao động 6–8 giờ, sau đó thuốc giảm dần tác dụng. Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi, nhờ phong bế cạnh cột sống (PVB) được tiêm bổ sung trước khi kết thúc phẫu thuật, hiệu quả giảm đau được duy trì dài hơn và ổn định hơn, giúp kiểm soát tốt cơn đau trung bình và giảm rõ rệt đau khi ho.

5. KẾT LUẬN

Phối hợp SAPB trước khởi mê và TPVB từ trong ngực trước khi đóng ngực giúp đảm bảo vô cảm trong mổ, giảm đau sau mổ hiệu quả và bền vững đến 72 giờ với nhu cầu morphin thấp ở bệnh nhân VATS.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tschernko EM, Hofer S, Bieglmayer C, Wisser W, Haider W. Early postoperative stress: video-assisted wedge resection/lobectomy vs conventional axillary thoracotomy. *Chest*. 1996;109(6):1636-1642. Doi:10.1378/ chest.109.6.1636
- [2] Perttunen K, Nilsson E, Kalso E. I.v. diclofenac and ketorolac for pain after thoracoscopic surgery. *Br J Anaesth*. 1999 Feb;82(2):221-7. Doi: 10.1093/ bja/82.2.221. PMID: 10364998.
- [3] Chen G, Li Y, Zhang Y, Fang X. <p>Effects of serratus anterior plane block for postoperative analgesia after thoracoscopic surgery compared with local anesthetic infiltration: a randomized clinical trial</p>. *J Pain Res*. 2019;12:2411-2417. Doi:10.2147/JPR.S207116
- [4] Bartakke DAA, Varma DMK. Analgesia for Breast Surgery — A Brief Overview. *Published online 2019:7*.
- [5] Khalil AE, Abdallah NM, Bashandy GM, Kaddah TAH. Ultrasound- Guided Serratus Anterior Plane Block Versus Thoracic Epidural Analgesia for Thoracotomy Pain. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2017;31(1):152-158. Doi:10.1053/j.jvca.2016.08.023
- [6] Richardson J and Lönnqvist PA. Thoracic paravertebral block. *British Journal of Anaesthesia*; 1998;81: 230 - 238. Doi: 10.1093/bja/81.2.230
- [7] Nguyễn Thị Mỹ Hạnh. So sánh hiệu quả phong bế mặt phẳng cơ răng trước với phong bế thần kinh ngực trong phẫu thuật lồng ngực có nội soi hỗ trợ; *Tạp chí Y học Việt Nam*; 2022; tập 522, tr 365-369.
- [8] Jesephien Chenesseau et al. Effectiveness of Surgeon-Performed Paravertebral Block Anesthesia for Minimally Invasive Thoracic Surgery: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg*; 2023; 158(12):1256-1263. Doi: 10.1001/ jamasurg.2023.5228.