

for the diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome]. Rev Med Chil. Dec 2019;147(12):1543-1552. Rendimiento de los cuestionarios de sueño en el diagnóstico de síndrome de apneas obstructivas del sueño en población chilena. Subestudio de la Encuesta

Nacional de Salud, 2016/17. doi:10.4067/S0034-98872019001201543

10. Huy TM. Tần suất và các yếu tố nguy cơ giảm oxy máu về đêm trên bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nhập viện. Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ nội trú. 2022

## VAI TRÒ CỦA SIÊU ÂM TRỰC THẦN KINH TRONG GÂY TÊ NGOÀI MÀNG CỨNG ĐOẠN NGỰC

Nguyễn Thị Phương Dung<sup>2</sup>, Nguyễn Trọng Thăng<sup>1</sup>, Hà Lữ Ngọc Linh<sup>2</sup>, Nguyễn Thành Tiến Dũng<sup>1</sup>, Trần Ngọc Trung<sup>1,2</sup>, Nguyễn Thị Thanh<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Xác định vị trí khe gian đốt sống ngực bằng mốc giải phẫu rất khó khăn vì mòm gai chực xuống và chồng lên nhau. **Mục tiêu:** Xác định tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên khi gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực có siêu âm hỗ trợ. Mô tả khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng trên siêu âm, khoảng cách da – khoang màng cứng thực tế và độ dốc của mòm gai đốt sống ngực. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang tại bệnh viện Nhân dân Gia Định. Từ tháng 11/2023 đến tháng 05/2024, 30 người bệnh có chỉ định gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực trong phẫu thuật chương được siêu âm kiểm tra các cấu trúc giải phẫu cột sống và xác định khe gian đốt sống phù hợp. Gây tê ngoài màng cứng tiến hành tại vị trí đã đánh dấu với test mất sức cân bằng nước muối sinh lý. **Kết quả:** Tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên là 56,7%. Khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng trên siêu âm tại T5 – T6 có 2 trường hợp là 3,4 cm và 4,5 cm, T7 – T8 là 3,9 ± 0,7 cm và T8 – T9 là 3,6 ± 0,6 cm. Khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng thực tế tại T5 – T6 có 2 trường hợp là 6 cm và 7 cm, T7 – T8 là 5,3 ± 0,8 cm và T8 – T9 là 5,0 ± 1,0 cm. Độ dốc của mòm gai ở T5 – T6 với 2 trường hợp là 74 độ và 75 độ, T7 – T8 là 76 ± 3,4 độ và T8 – T9 là 77,5 ± 3,4 độ. **Kết luận:** Gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực có khe gian đốt sống xác định bằng siêu âm thì tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên là 56,7%. Siêu âm cung cấp các chỉ số hỗ trợ cho quá trình gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực.

**Từ khóa:** gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực, siêu âm cột sống

### SUMMARY

#### THE ROLE OF NEURAXIAL ULTRASOUND IN THORACIC EPIDURAL ANESTHESIA

**Background:** Identifying the intervertebral space in the thoracic region through palpation of anatomical landmarks has been challenging due to the

characteristics of the overlapping spinous processes. **Aim:** The primary outcome was to determine the success rate of the first needle insertion in thoracic epidural anesthesia with ultrasound assistance. The secondary outcomes was to describe the ultrasound-measured depth from skin to epidural space, the actual depth of Tuohy needle and the angle of thoracic spinous processes. **Methods:** This cross-sectional study was conducted at Nhan Dan Gia Dinh Hospital. From November 2023 to May 2024, 30 patients undergoing elective surgery received thoracic epidural anesthesia had preprocedural ultrasound to examine pertinent spinal anatomy and determine the appropriate intervertebral space. Epidural anesthesia was performed at the marked location using the loss of resistance to saline technique. **Results:** The success rate of the first needle was 56.7%. The ultrasound-measured depth from skin to epidural space at the T5-T6 level was 3.4 cm and 4.5 cm in 2 cases, at the T7-T8 level was 3.9 ± 0.7 cm and at the T8-T9 level was 3.6 ± 0.6 cm. The actual depth of Tuohy needle at the T5-T6 level was 6 cm and 7 cm in 2 cases, at the T7-T8 level was 5.3 ± 0.8 cm and at the T8-T9 level was 5.0 ± 1.0 cm. The angle of the spinous processes at the T5-T6 level was 74° and 75° in 2 cases, at the T7-T8 level was 76 ± 3.4° and at the T8-T9 level was 77.5 ± 3.4°. **Conclusions:** In thoracic epidural anesthesia with the intervertebral space identified by ultrasound, the success rate of the first needle insertion was 56.7%. Preprocedural ultrasound provides supporting measurements for the thoracic epidural anesthesia. **Keywords:** thoracic epidural analgesia, spinal ultrasound

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong kỹ thuật gây tê ngoài màng cứng, xác định khe gian đốt sống rất quan trọng và góp phần ảnh hưởng đến sự thành công. Tuy nhiên, việc sử dụng mốc giải phẫu để xác định vị trí khe gian đốt sống đoạn ngực thường gặp khó khăn do các mòm gai dốc xuống và chồng lên nhau. Ngoài ra, khi xác định vị trí gây tê bằng mốc giải phẫu không thể biết được độ dốc của mòm gai, không đo được khoảng cách từ da đến khoang ngoài màng cứng.<sup>7</sup>

Theo hướng dẫn của Hội gây mê hồi sức Châu Âu, siêu âm trước khi gây tê có thể giúp

<sup>1</sup>Bệnh viện Nhân dân Gia Định

<sup>2</sup>Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Trọng Thăng

Email: gdbsthangm@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 18.11.2025

Ngày duyệt bài: 15.12.2025

xác định khe gian đốt sống, giảm số lần đi kim qua da, xác định được độ sâu của khoang ngoài màng cứng và góc nghiêng của mỏm gai.<sup>6</sup> Tuy nhiên, các nghiên cứu về vai trò của siêu âm trong gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực có kết quả chưa thống nhất.<sup>5,8,10</sup>

Tại Việt Nam, các nghiên cứu đã từng bước tiến hành đánh giá vai trò của siêu âm khi gây tê tủy sống hoặc gây tê ngoài màng cứng đoạn thắt lưng. Đồng thời, các tác giả chưa thực hiện xác định khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng trên siêu âm và chưa đo độ dốc của mỏm gai đốt sống ngực.<sup>1-4</sup> Do đó, việc tiếp tục làm rõ những lợi ích của siêu âm trực thần kinh trong gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực là cần thiết. Vì vậy, chúng tôi đưa ra câu hỏi “Tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên khi gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực có khe gian đốt sống được xác định bằng siêu âm là bao nhiêu?”.

**Mục tiêu nghiên cứu:**

- Xác định tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên khi gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực có khe gian đốt sống được xác định bằng siêu âm.
- Mô tả khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng trên siêu âm, khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng thực tế, độ dốc của mỏm gai đốt sống ngực.

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang

**Đối tượng nghiên cứu:** Tất cả người bệnh có chỉ định gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực giảm đau sau phẫu thuật chương trình từ tháng 11/2023 đến tháng 05/2024 tại khoa GMHS bệnh viện Nhân Dân Gia Định.

**Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Người bệnh chỉ định gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực trong phẫu thuật chương trình, tuổi từ ≥ 18, có ASA I, II, III và BMI < 30 kg/m<sup>2</sup>.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Người bệnh có bất thường cột sống hoặc từng phẫu thuật cột sống; thoái hóa cột sống, không thể xác định được vị trí gây tê bằng siêu âm.

**Cỡ mẫu:** Được tính theo kết quả nghiên cứu của Hasani,<sup>8</sup> tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên khi gây tê ngoài màng cứng có siêu âm hỗ trợ là 83%. Cỡ mẫu được tính dựa công thức:

$$n \geq \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}})^2 p(1-p)}{d_2}$$

Chúng tôi chọn tỷ lệ thành công ước tính 0,83 và sai số biên 12%. Thay vào công thức chúng tôi có n ≥ 27. Để loại trừ mất mẫu 10%, nghiên cứu viên đã chọn cỡ mẫu là n = 30.

**Biến số nghiên cứu chính:** Gây tê thành

công trong lần đi kim đầu tiên

**Biến số phụ:** Khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng trên siêu âm(khoảng cách từ da đến qua dây chằng vàng và được đo bằng thước trên siêu âm, khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng thực tế (khoảng cách từ da đến khoang ngoài màng cứng sau khi thực hiện thành công test mất sức cảm và được đo bằng kim Tuohy), độ dốc của mỏm gai đo khi siêu âm (góc nghiêng của đầu dò siêu âm ở cửa sổ ngang qua gian mỏm gai và được đo bằng thước đo góc).

**Tiến hành nghiên cứu:** Bệnh nhân được khám tiền mê, tư vấn tham gia nghiên cứu, ram tin rõ ram về nghiên cứu, phương pháp gây tê ngoài màng cứng ký đồng thuận tham gia nghiên cứu.

Quá trình siêu âm xác định vị trí gây tê ngoài màng cứng được thực hiện như sau:

Người bệnh được nằm nghiêng, hai đầu gối co vào bụng và gập đầu vào thân mình sao cho khe gian đốt sống được giãn tối đa. Bác sĩ gây mê hồi sức (có chứng chỉ siêu âm trong gây tê vùng) tiến hành siêu âm xác định khe đốt sống:

Sử dụng máy siêu âm Logiq E(GE), đầu dò cong tần số 2.5 – 5 MHz, điều chỉnh độ sâu hiển thị 4 – 6 cm, tiến hành khảo sát lần lượt các cửa sổ trong siêu âm trực thần kinh. Đầu dò siêu âm đặt theo trục dọc ở vị trí ngang vai và cách đường giữa 2 – 3 cm về phía bên phải hoặc bên trái. Từ xương sườn số 1 tương ứng với đốt sống ngực 1 đầu dò siêu âm di chuyển về phía chân đến vị trí của đốt sống dự định gây tê.

- Duy trì đầu dò tại vị trí đã xác định, trượt chậm từ ngoài vào trong và quan sát cho đến khi bóng âm của mỏm ngang tạo thành hình ảnh “bướm lạch đà” của mỏm khớp. Sau đó, nghiêng đầu dò về hướng đường giữa cho đến khi hình ảnh bướm lạch đà thay đổi thành “hình ram cưa” của bản sống.

- Đánh dấu da ở đường giữa bằng bút đánh dấu phẫu thuật và xác định góc đầu dò so với mặt da (độ dốc của mỏm gai). Vị trí đánh dấu là điểm giao nhau giữa hai đường thẳng đi qua trung điểm của chiều dài và chiều rộng của đầu dò.



**Hình 1: Cách đo khoảng cách da – khoang**

**ngoài màng cứng và đo độ dốc của mòm gai trên siêu âm**

"Nguồn: Bệnh viện Nhân dân Gia Định, 2024"

ram i siêu âm, một bác sĩ chuyên khoa gây mê hồi sức có kinh nghiệm thực hiện gây tê ngoài màng cứng thành công trên 30 trường hợp sẽ tiến hành gây tê ngoài màng cứng tại vị trí đã đánh dấu theo đúng quy trình kỹ thuật gây tê ngoài màng cứng của bệnh viện. Người bệnh sau đó được đặt lại tư thế nằm ngửa, kiểm tra các ram số theo dõi.

Quá trình phẫu thuật, chuyển phòng hồi tỉnh và theo dõi hậu phẫu theo đúng quy trình của bệnh viện. Các biến chứng xảy ra trong giai đoạn chu phẫu sẽ được xử lý và điều trị theo phác đồ của khoa Gây mê hồi sức, bệnh viện Nhân dân Gia Định.

**Thu thập và xử lý số liệu:** Số liệu được nhập liệu bằng Microsoft Excel 365 của trường đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh và phân tích bằng Stata 16.0. Các biến số định tính được trình bày dưới dạng số và tỷ lệ phần ram. Các biến số định lượng được kiểm định có phân phối chuẩn hay không bằng phép kiểm Shapiro – Wilk. Biến số có phân phối chuẩn sẽ được trình bày bằng trung bình và độ lệch chuẩn. Biến số không có phân phối chuẩn sẽ được trình bày bằng trung vị và khoảng tứ phân vị.

**Y đức:** Đề tài đã được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học – Bệnh viện Nhân dân Gia Định chấp thuận theo giấy chứng nhận số 11/NDGD-HĐĐĐ cấp ngày 21 tháng 02 năm 2024.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Từ tháng 11/2023 đến tháng 05/2024, chúng tôi đã thực hiện nghiên cứu trên 30 người bệnh có chỉ định gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực. Sau đây là kết quả chúng tôi ghi nhận được:

Cân nặng trung bình là 61,1 ± 10,2 kg. Chiều cao trung bình là 161,2 ± 7,3 cm. BMI trung bình là 23,4 ± 3,3 kg/m<sup>2</sup> với 9 người bệnh thừa cân và 8 người bệnh béo phì. Vị trí gây tê chủ yếu T7 – T8(14%) và T8 – T9( 63,3%)( Bảng 1).

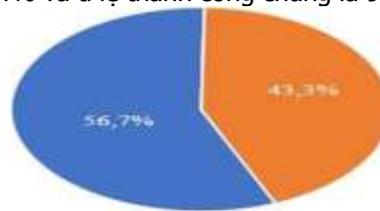
**Bảng 1: Đặc điểm chung của người bệnh**

Đặc điểm	Tần số (%) (n = 30)
Giới Nam	18 (60)
Nữ	12 (40)
Tuổi (năm) <sup>†</sup>	58,1 ± 11,6
Cân nặng (kg) <sup>†</sup>	61,0 ± 10,2
Chiều cao (cm) <sup>†</sup>	161,2 ± 7,3
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>†</sup>	23,4 ± 3,3
Phân loại BMI Nhẹ cân	2 (6,7)
Bình thường	11 (36,6)
Thừa cân	9 (30)
Béo phì	8 (26,7)

Vị trí gây tê	
T5 – T6	02(6,7)
T7 – T8	14(46,6)
T8 – T9	19(63,3)

<sup>†</sup>Trung bình ± độ lệch chuẩn; BMI (Body max index): chỉ số khối cơ thể ASA (American Society of Anesthesiologists): Hiệp hội Gây mê hồi sức Hoa Kỳ

Chúng tôi ghi nhận 17 trường hợp (56,7%) thành công trong lần đi kim đầu tiên khi gây tê ngoài màng cứng có vị trí khe gian đốt sống được xác định bằng siêu âm (Biểu đồ 1). Chúng tôi cũng ghi nhận tỷ lệ thành công ở lần đi kim thứ 2 là 83,4% và tỉ lệ thành công chung là 96,7%.



**Biểu đồ 1: Tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên**

Khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng trên siêu âm và trên lần lượt là 5,2 ± 1.0 và 3,7 ± 0,6 cm.Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê(P< 0.001) giữa khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng đo trên siêu âm và khoảng cách da – màng cứng đo thực tế.( Bảng 2)

**Bảng 2: Khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng trên siêu âm và thực tế tại các vị trí gây tê**

Biến số	Tần số	Khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng trên siêu âm (cm)	Khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng thực tế (cm)
Vị trí gây tê <sup>†</sup>			
T5 – T6	2	3,4 và 4,5	6 và 7
T7 – T8	9	3,9 ± 0,7	5,3 ± 0,8
T8 – T9	19	3,6 ± 0,6	5,0 ± 1,0
Chung	30	5,2 ± 1.0	3,7 ± 0,6

<sup>†</sup> Trung bình ± độ lệch chuẩn

Độ dốc của mòm gai đo khi siêu âm là 76,9 ± 3,4 độ, góc nhỏ nhất là 68 độ và lớn nhất là 82 độ (Bảng 3).

**Bảng 3: Độ dốc của mòm gai đo khi siêu âm tại các vị trí gây tê**

Biến số	Tần số	Độ dốc của mòm gai (Độ)
Vị trí gây tê <sup>†</sup>		
T5 – T6	2	74 và 75
T7 – T8	9	76 ± 3,4

T8 – T9	19	77,5 ± 3,4
Chung	30	76,9 ± 3,4

† Trung bình ± độ lệch chuẩn

#### IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên khi gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực có khe gian đốt sống được xác định bằng siêu âm là 56,7%. Tỷ lệ này trong nghiên cứu Đỗ Phương Linh<sup>1</sup> là 86,7%, Pakpirom J<sup>10</sup> là 68,6%, Auyong DB<sup>5</sup> là 69,7%, Jadhav KK<sup>9</sup> là 79,4%, Hasanin A<sup>8</sup> là 83%. Nghiên cứu của các tác giả trên hầu như đều có tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên khi gây tê ngoài màng cứng sử dụng siêu âm cao hơn của chúng tôi. Tuy nhiên, tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên ở nhóm sử dụng mốc giải phẫu thì tương đương hoặc thấp hơn của chúng tôi, cụ thể có Đỗ Phương Linh<sup>1</sup> là 53,3%, Pakpirom J<sup>10</sup> là 35,4%, Auyong DB<sup>5</sup> là 59,5%, Jadhav KK<sup>9</sup> là 67,6%, Hasanin A<sup>8</sup> là 50%. Để lý giải cho điều này, đầu tiên chúng tôi nhận thấy do sự khác nhau về cỡ mẫu giữa các nghiên cứu. Thêm vào đó, việc áp dụng siêu âm trong gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực tại cơ sở chúng tôi tiến hành nghiên cứu chưa phổ biến và chưa có nhiều kinh nghiệm nên việc xác định vị trí khe gian đốt sống cũng gặp nhiều khó khăn. Ngoài ra, tại cơ sở chúng tôi tiến hành nghiên cứu là bệnh viện đa khoa có mặt bệnh rất đa dạng nên số lượng người bệnh phẫu thuật có chỉ định gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực tương đối ít hơn các cơ sở chuyên khoa. Từ đó, chúng tôi nhận thấy những hạn chế về kinh nghiệm có thể được cải thiện khi sử dụng siêu âm hỗ trợ gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực.

Đặt catheter ngoài màng cứng là một kỹ thuật khó và phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó kinh nghiệm của người thực hiện là một yếu tố rất quan trọng. Tuy nhiên, chúng tôi không đưa yếu tố này vào phân tích do nghiên cứu lựa chọn người thực hiện đều là bác sĩ gây mê hồi sức có hơn 10 năm kinh nghiệm thực hiện gây tê trực thần kinh trung ương nên về cơ bản không có sự khác biệt. Ngoài ra, sự hợp tác của người bệnh cũng có một phần ảnh hưởng đến tỷ lệ thành công nhưng chúng tôi không đưa yếu tố này vào phân tích bởi vì hiện nay chưa có thang điểm quy định về đánh giá sự hợp tác của người bệnh khi thực hiện gây tê. Mặt khác, sự hợp tác của người bệnh là yếu tố tương đối chủ quan nên việc đánh giá sẽ gặp nhiều sai sót.

Nghiên cứu Nguyễn Thị Vân Anh<sup>4</sup> ghi nhận chỉ có cân nặng là yếu tố độc lập ảnh hưởng đến khoảng cách da – màng cứng với  $p = 0,02$ . Các yếu tố giới tính, tuổi, chiều cao, BMI không ảnh

hưởng đến khoảng cách này. Tác giả Hoàng Quốc Thăng<sup>2</sup> báo cáo khoảng cách da – màng cứng trên siêu âm tại vị trí L4 – L5 ở nam là  $4,38 \pm 0,75$  cm và nữ là  $3,93 \pm 0,46$  cm; khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,06$ . Ngoài ra, tác giả còn ghi nhận trong các biến số nền chỉ có cân nặng là có ảnh hưởng đến khoảng cách da – màng cứng với mối tương quan thuận mức độ trung bình. Thiết kế nghiên cứu của chúng tôi với mục tiêu là mô tả các đặc điểm đo trên siêu âm chúng tôi không khảo sát mối tương quan giữa khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng với các đặc điểm nền. Thông qua kết quả của chúng tôi có thể cung cấp thông tin tương đối về khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng phù hợp với các đặc điểm dân số mà các bác sĩ lâm sàng quan tâm, từ đó gợi ý về khoảng cách đi kim trước khi thực hiện test mất sức cản.

Trong nghiên cứu Mã Thanh Tùng,<sup>3</sup> thực hiện trên người bệnh là sản phụ gây tê ngoài màng cứng trong giảm đau sản khoa. Tuổi trung bình của dân số là  $26,6 \pm 3,83$  tuổi và BMI trung bình là  $20,48 \pm 1,42$  kg/m<sup>2</sup>. Tác giả lựa chọn gây tê tại vị trí khe gian đốt sống L3 – L4 và ghi nhận khoảng cách da – khoang ngoài màng cứng theo mặt cắt ngang của siêu âm là  $3,76 \pm 0,39$  cm, chiều dài thực tế trên kim Tuohy là  $3,85 \pm 0,42$  cm. Kết quả về khoảng cách đo trên siêu âm của tác giả khá tương đồng với kết quả của chúng tôi. Tuy nhiên, khoảng cách thực tế của chúng tôi tại cả 3 vị trí đều lớn hơn của tác giả. Do chúng tôi thực hiện tại đoạn cột sống ngực nên góc đi kim dốc hơn, từ đó dẫn đến khoảng cách cũng sẽ lớn hơn.

Chúng tôi là một trong số ít nhóm nghiên cứu đo độ dốc của mỏm gai để định hướng góc đi kim Tuohy. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Vân Anh,<sup>4</sup> Hoàng Quốc Thăng<sup>2</sup> đều đề cập tại vị trí khe gian đốt sống gây tê sẽ xác định góc đi kim là góc của đầu dò so với bề mặt da. Tuy nhiên, các tác giả không tiến hành đo các góc này. Chúng tôi ghi nhận sự khác biệt này do tác giả gây tê tại vị trí đốt sống thắt lưng nơi có các mỏm gai thường xếp vuông góc nên góc đi kim cũng sẽ vuông góc với bề mặt da. Trong khi đó, nghiên cứu của chúng tôi thực hiện tại vị trí đốt sống ngực có mỏm gai rất dốc nên việc xác định được góc đi kim rất quan trọng. Việc ước lượng trước độ dốc của mỏm gai sẽ định hướng trước được góc đi kim, điều này có thể ảnh hưởng đến số lần đổi hướng kim và thời gian thực hiện gây tê ngoài màng cứng.

**Hạn chế:** Thứ nhất, nghiên cứu chỉ bao gồm một nhóm gây tê ngoài màng cứng có khe gian đốt sống xác định bằng siêu âm, chưa có

nhóm chứng xác định khe gian đốt sống bằng mốc giải phẫu. Thứ hai, chúng tôi chưa khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên khi gây ngoài màng cứng đoạn ngực. Thứ ba, kim gây tê ngoài màng cứng có chia những khoảng 1 centimet không đo chính xác từng milimet như thước đo trên siêu âm. Do đó, việc đo khoảng cách da đến khoang ngoài màng cứng thực tế có thể gặp sai số

## V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ thành công trong lần đi kim đầu tiên khi gây tê ngoài màng cứng đoạn ngực với siêu âm trước thủ thuật là 56,7%. Siêu âm cột sống đoạn ngực giúp cung cấp các chỉ số có thể hỗ trợ cho quá trình gây tê ngoài màng cứng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Auyong DB, Hostetter L, Yuan SC, et al.** Evaluation of Ultrasound-Assisted Thoracic Epidural Placement in Patients Undergoing Upper Abdominal and Thoracic Surgery: A Randomized, Double-Blind Study. *Reg Anesth Pain Med.* 2017; 42(2): 204-209. doi:10.1097/AAP.0000000000000540
2. **Boselli E, Hopkins P, Lamperti M, et al.** European Society of Anaesthesiology and Intensive Care Guidelines on peri-operative use of ultrasound for regional anaesthesia (PERSEUS regional anaesthesia): Peripheral nerves blocks and neuraxial anaesthesia. *Anesth EJournal.* 2021;38(3): 219-250. doi:doi:10.1097/EJA.0000000000001383

4. **Đỗ Phương Linh, Nguyễn Hữu Tú.** Đánh giá kết quả của kỹ thuật gây tê ngoài màng cứng ngực có hỗ trợ của siêu âm trong giảm đau sau phẫu thuật bụng trên. *Tạp Chí Nghiên cứu Y học.* 2021;138(2):140-147. doi:https://doi.org/10.52852/tcncyh.v138i2.88
5. **Grau T, Leipold R, Delorme S, et al.** Ultrasound imaging of the thoracic epidural space. *Reg Anesth Pain Med.* 2002;27(2):200-206. doi:10.1053/rapm.2002.29239
6. **Hasanin A, Mokhtar A, Amin S, et al.** Preprocedural ultrasound examination versus manual palpation for thoracic epidural catheter insertion. *Saudi J Anaesth.* 2017;11(1):62. doi:10.41 03/1658-354X.197345
7. **Hoàng Quốc Thắng, Nguyễn Thị Thanh.** Siêu âm cột sống thắt lưng trong xác định vị trí gây tê tủy sống. *Tạp chí Y học TPHCM.* 2021;25(5):125-132.
8. **Jadhav KK, Nath G.** Ultrasound guided paramedian approach compared with landmark based paramedian approach for thoracic epidural. *IJCA.* 2020;5(1):75-79. doi:10.18231/ 23944994.2018.0013
9. **Mã Thanh Tùng, Trương Quốc Việt, Nguyễn Văn Chùng.** So sánh khoảng cách từ da đến khoang ngoài màng cứng trên siêu âm cột sống và chiều dài thực tế kim Tuohy. *Tạp chí Y học TPHCM.* 2011;15(3):173-178.
10. **Nguyễn Thị Vân Anh, Nguyễn Thị Thanh.** Vai trò của siêu âm trực thần kinh trong gây tê tủy sống. *Tạp chí Y học TPHCM.* 2020;24(3):88-93.

# MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ CHỨC NĂNG KHỚP VAI SAU PHẪU THUẬT NỘI SOI KHÂU GÂN CƠ CHỚP XOAY TẠI BỆNH VIỆN ĐÀ NẴNG

Đặng Văn Thới<sup>1\*</sup>, Ngô Hạnh<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Kỹ thuật hai hàng chỉ bắc cầu mang lại hiệu quả tốt trên bệnh nhân rách gân cơ chóp xoay, tuy nhiên về mặt chức năng khớp vai sau phẫu thuật còn bị ảnh hưởng bởi nhiều đặc điểm hình thái lỗ rách trước phẫu thuật. **Mục tiêu:** Phân tích mối liên quan giữa độ co rút gân và kết quả chức năng khớp vai sau phẫu thuật, đánh giá ảnh hưởng của kích thước và hình thái lỗ rách gân đến kết quả điều trị. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu và tiến cứu, cắt dọc, không đối chứng trên bệnh nhân bị bệnh lý rách hoàn toàn gân cơ chóp xoay có chỉ định phẫu thuật nội soi khớp tại Bệnh viện Đà Nẵng từ tháng 10/2022 đến tháng 07/2024. **Kết quả:** Co rút

gân độ I và độ II chiếm tỷ lệ rất cao với 46,2% và co rút gân độ III chiếm tỷ lệ rất thấp với 7,6%. Kích thước lỗ rách vừa từ 1-3cm chiếm tỷ lệ cao nhất với 48,7% và kích thước lỗ rách rất lớn >5cm chiếm tỷ lệ thấp nhất với 12,8%. Hình thái rách hình chữ C chiếm tỷ lệ cao nhất với 59,0%, cao gấp khoảng 4-5 lần các hình thái khác. Ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kết quả chức năng khớp vai sau phẫu thuật 3 tháng và độ co rút gân ( $p = 0,001$ ), hình thái rách gân ( $p = 0,03$ ), tuy nhiên chưa ghi nhận mối liên quan giữa kích thước lỗ rách đến khả năng phục hồi sau phẫu thuật. **Kết luận:** Độ co rút gân và hình thái rách gân là các yếu tố liên quan đến kết quả chức năng khớp vai tại thời điểm 3 tháng sau phẫu thuật.

**Từ khóa:** Chức năng khớp vai sau phẫu thuật; gân cơ chóp xoay; yếu tố liên quan; kỹ thuật hai hàng bắc cầu

## SUMMARY

**FACTORS ASSOCIATED WITH SHOULDER FUNCTIONAL OUTCOMES AFTER ARTHROSCOPIC ROTATOR CUFF REPAIR AT DA NANG HOSPITAL**

<sup>1</sup>Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng

<sup>2</sup>Bệnh viện Đà Nẵng

Chịu trách nhiệm chính: Đặng Văn Thới

Email: dvthoi@dhktyduocdn.edu.vn

Ngày nhận bài: 20.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.11.2025

Ngày duyệt bài: 25.12.2025