

bệnh nhân lao phổi ngày một tốt hơn, từ đó khống chế được bệnh và từng bước thực hiện được mục tiêu của lớn nhất của Chương trình Chống lao Quốc gia là chấm dứt bệnh lao vào năm 2030.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ giám sát viên có kiến thức đúng về phát hiện sớm biến cố bất lợi ở bệnh nhân điều trị lao là 42,9%. Tìm thấy mối liên quan giữa kiến thức đúng và: nghề nghiệp, trình độ học vấn, mối quan hệ với bệnh nhân lao. Kết quả này là cơ sở cho việc tác động truyền thông giáo dục sức khỏe lên đúng đối tượng và đúng những nội dung còn hiểu biết hạn chế. Đồng thời, kết quả còn cho thấy việc tác động lên giáo dục để nâng cao trình độ học vấn đi kèm cũng có vai trò không nhỏ trong việc cải thiện kiến thức về bệnh lao ở người sống chung nhà với bệnh nhân lao – người tác động trực tiếp đến thành công điều trị của bệnh nhân lao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **World Health Organization (2023)**, Global Tuberculosis Report, 75.
2. **Chương trình chống Lao Quốc gia (2018)**, Hướng dẫn quản lý biến cố bất lợi trong điều trị lao kháng thuốc, Hà Nội.
3. **Bệnh viện Phổi Vinh Long (2023)**, Báo cáo tổng kết hoạt động năm 2023 và phương hướng hoạt động năm 2024.

4. **Bộ Y tế (2024)**, Quyết định 162/QĐ-BYT về việc ban hành tài liệu chuyên môn hướng dẫn chẩn đoán điều trị và dự phòng bệnh lao, tr. 89-92.
5. **Vũ Phong Túc và cộng sự (2021)**, "Kiến thức phòng, chống bệnh lao của người mắc bệnh lao đang được quản lý tại các Trạm Y tế xã, tỉnh Điện Biên năm 2018", Tạp Chí Y học Dự phòng, 31(8), tr.87-94.
6. **Gil N. et al (2018)**, "Myths and realities about knowledge, attitudes and practices of household contacts of tuberculosis patients", The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, 22(11), pp. 1293-1299.
7. **Hoàng Văn Lâm và cộng sự (2021)**, "Thực trạng kiến thức, thái độ và thực hành về bệnh lao của bệnh nhân mắc lao tại Bệnh viện Lao và Bệnh phổi Thái Nguyên năm 2020", Tạp Chí Y học Dự phòng, 30(8), tr.87-94.
8. **Trần Võ Huỳnh Nghĩa Nhân và cộng sự (2024)**, "Thực trạng lao tiềm ẩn và một số yếu tố liên quan ở người sống chung với người bệnh lao phổi tại thành phố Long Xuyên tỉnh An Giang năm 2020-2021", Tạp chí Y học dự phòng, 33(6), tr.111-118.
9. **Trần Thị Phê (2023)**, "Kiến thức, thực hành phòng bệnh lao của người nhà bệnh nhân lo phổi đang điều trị tại Bệnh viện Phổi Đà Nẵng năm 2023 và một số yếu tố liên quan", Tạp chí Y tế công cộng, 65 (2), tr.8-20.
10. **Y. Zhang et al. (2024)**, "Knowledge, attitude, and practice toward tuberculosis prevention and management among household contacts in Suzhou Hospital, Jiangsu province, China", Front Public Health, 12, pp. 124-131.

HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU CỦA PHƯƠNG PHÁP GÂY TÊ CƠ NGANG BỤNG DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM BẰNG BUPIVACAINE VÀ DEXAMETHASONE SAU PHẪU THUẬT MỔ LẤY THAI

Lê Xuân Dương¹, Ngô Văn Định¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả giảm đau, biến chứng của kỹ thuật gây tê cơ ngang bụng (TAP block) dưới hướng dẫn của siêu âm sau phẫu thuật mổ lấy thai. **Phương pháp:** Nghiên cứu tiền cứu trên 30 sản phụ được gây tê cơ ngang bụng dưới hướng dẫn của siêu âm sử dụng thuốc tê bupivacaine 0,25% liều 1mg/kg kết hợp dexamethasone 4mg mỗi bên. Sau khi xác định được vị trí giữa cơ ngang bụng với cơ chéo bụng trong và đầu kim trên màn hình siêu âm, tiến hành tiêm thuốc vào giữa hai lớp cơ, theo dõi thời

gian khởi phát tác dụng, hiệu quả giảm đau, tỷ lệ thành công và những biến chứng. **Kết quả:** Các phẫu thuật gồm: 40,9% mổ lấy thai lần 1, 50% mổ lấy thai lần 2, 9,1% mổ lấy thai lần 3 trở lên; thời gian khởi phát giảm đau trung bình là 12,7±3,3 phút, thời gian giảm đau trung bình là 638,7 ± 91,9 phút, điểm VAS trung bình khi nghỉ ngơi sau 1 giờ là 1,08±0,92; sau 6 giờ là 1,92±0,95; sau 12 giờ là 3,38±1,04; sau 24 giờ là 3,92±1,21; không dùng fentanyl ở 100% bệnh nhân; tỷ lệ thành công là 100%; không có biến chứng nào của kỹ thuật được ghi nhận. **Kết luận:** Gây tê cơ ngang bụng dưới hướng dẫn của siêu âm cho 30 bệnh nhân sau phẫu thuật mổ lấy thai có hiệu quả giảm đau tốt, không dùng thuốc giải cứu đau cho tất cả bệnh nhân, tỷ lệ thành công là 100%, không có biến chứng nào ở tất cả các trường hợp.

Từ khóa: TAP block, mổ lấy thai.

SUMMARY

ANALGESIC EFFICACY OF UNTRASOUND –

¹Bệnh viện Trung Ương Quân đội 108

Chịu trách nhiệm chính: Lê Xuân Dương

Email: duongicu108@gmail.com

Ngày nhận bài: 19.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.4.2025

Ngày duyệt bài: 28.5.2025

GUIDED TRANSVERSUS ABDOMINIS PLANE (TAP) BLOCKS BY BUPIVACAINE COMBINED WITH DEXAMETHASONE AFTER CESAREAN SECTION

Objectives: To evaluate the analgesic efficacy and complications of ultrasound-guided transversus abdominis plane block (TAP block) after cesarean section. **Methods:** Prospective study on 30 pregnant women undergoing ultrasound-guided transversus abdominis plane block using bupivacaine 0.25% at a dose of 1 mg/kg combined with dexamethasone 4 mg on each side. After determining the position between the transverse abdominis and the internal oblique muscle and the needle tip on the ultrasound screen, inject the drug between the two muscle layers and monitor the onset time of analgesia, analgesic efficacy, the rate of success, and complications of technique. **Results:** Surgeries included 40.9% first cesarean section, 50% second cesarean section, 9.1% third or more cesarean section; the average time of onset of pain relief was 12.7 ± 3.3 minutes, the average time of pain relief was 638.7 ± 91.9 minutes, the average VAS score at rest after 1 hour was 1.08 ± 0.92 ; after 6 hours was 1.92 ± 0.95 ; after 12 hours was 3.38 ± 1.04 ; after 24 hours was 3.92 ± 1.21 . All patients did not use fentanyl. The success rate was 100%; no complications of the technique were recorded. **Conclusions:** Ultrasound-guided transversus abdominis plane block (TAP block) for 30 patients after cesarean section reduced pain well; no other analgesics were recorded, and the success rate was 100%; this is no complication.

Keywords: TAP block, cesarean section.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật mổ lấy thai là một trong những phẫu thuật phổ biến hiện nay trên thế giới. Việc phong bế thần kinh chi phối thành bụng trước đã góp phần cho kết quả giảm đau tốt sau phẫu thuật vùng này. Tuy nhiên, nếu gây tê mù thì tỷ lệ thất bại là cao. Gây tê cơ ngang bụng là một kỹ thuật dễ thực hiện, phong bế được thần kinh chi phối thành bụng trước do nó phong bế được các sợi thần kinh liên sườn từ T7 - T11, sợi thần kinh chậu hạ vị, sợi thần kinh chậu bẹn. TAP block là một kỹ thuật mới phong bế các dây thần kinh chi phối cảm giác thành bụng trước thông qua tam giác Peppit [1]. Mục tiêu của kỹ thuật này là đưa thuốc tê vào trong khoang giữa cơ ngang bụng và cơ chéo bụng trong, nơi có các sợi thần kinh chi phối cảm giác thành bụng trước đi qua [2]. TAP block đã phát triển từ kỹ thuật gây tê mù đến gây tê dưới hướng dẫn của siêu âm. Sự theo dõi liên tục việc đưa thuốc vào giữa 2 lớp cơ chéo bụng trong và cơ ngang bụng đảm bảo sự phân bố của thuốc gây tê vùng cho các dây thần kinh nằm ở trong khoang. TAP block được xem như một phần của giảm đau đa mô thức cho những bệnh nhân sau những phẫu

thuật bụng như thoát vị bẹn, mổ lấy thai...Mục tiêu của nghiên cứu này là để đánh giá hiệu quả giảm đau và những biến chứng của kỹ thuật gây tê cơ ngang bụng dưới hướng dẫn của siêu âm sau phẫu thuật mổ lấy thai.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:

- **Đối tượng nghiên cứu:** các bệnh nhân có ASA I, II, đã được phẫu thuật mổ lấy thai tại phòng mổ Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 2 năm 2025 đến tháng 4 năm 2025.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ:** lựa chọn những bệnh nhân đồng ý thực hiện kỹ thuật, không có chống chỉ định với kỹ thuật và không dị ứng với thuốc tê; loại trừ những bệnh nhân từ chối thực hiện, dị ứng với thuốc tê, có tiền sử rối loạn đông máu, viêm nhiễm vùng da gây tê

- **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp lâm sàng, mô tả cắt ngang 30 bệnh nhân đã được phẫu thuật mổ lấy thai, sau đó được gây tê cơ ngang bụng dưới hướng dẫn của siêu âm bằng Bupivacaine 0,25%, liều sử dụng 1mg/kg kết hợp dexamethasone 4mg mỗi bên.

- **Phương tiện dụng cụ:** Máy siêu âm, đầu dò siêu âm 7,5MHz, dây bơm tiêm điện, kim gây tê của hãng B.Braun.

- **Thuốc:** Bupivacain 0,5% 20ml của hãng Astra Zenesca, Dexamethasone 4mg/ml.

2. **Phương pháp tiến hành:** Bệnh nhân sau khi phẫu thuật mổ lấy thai dưới được giải thích kỹ về kỹ thuật giảm đau TAP blocks và đồng ý thực hiện kỹ thuật. Bệnh nhân nằm tư thế ngửa, thả lỏng cơ thể. Sát trùng vùng da siêu âm, gây tê tại vị trí định chọc kim, sát trùng đầu dò bằng cồn và sử dụng gel siêu âm vô trùng tại vùng chọc kim. Đặt đầu dò siêu âm ngang rốn, sau đó di chuyển từ từ ra phía ngoài để xác định lần lượt cơ thẳng bụng, cơ chéo ngoài, cơ chéo trong và cơ ngang bụng, đầu dò dừng ở vị trí ở giao điểm của đường thẳng ngang rốn và đường nách giữa ở bên cần cần giảm đau. Sau khi nhìn rõ vị trí giữa cơ chéo trong và cơ ngang bụng, sử dụng kỹ thuật "in plane" (hướng kim trùng với trục đầu dò siêu âm từ ngoài vào trong) đưa đầu kim vào đúng vị trí và bơm thuốc. Trước khi bơm thuốc cần hút thử có máu không, thuốc tê được bơm chậm, mỗi lần bơm 3 đến 5 ml rồi hút thử có máu không, nếu không thì bơm cho đến hết. Chỉ tiến kim hoặc tiêm thuốc tê khi quan sát rõ vị trí đầu kim trên màn hình siêu âm. Rút kim và sát trùng lại vị trí chọc. tiến hành theo dõi bệnh nhân và đánh giá hiệu quả giảm đau bằng thang điểm VAS theo thời gian và đánh giá biến chứng trong 24h.

3. Các chỉ tiêu theo dõi và đánh giá:

- Thời gian thực hiện kỹ thuật gây tê sử dụng hướng dẫn siêu âm (phút): tính từ khi chọc kim gây tê, quan sát được vị trí gây tê, tiêm thuốc đến khi thực hiện xong kỹ thuật và rút kim gây tê

- Thời gian khởi phát tác dụng giảm đau (phút): là thời gian tính từ khi tiêm thuốc tê xong đến khi bệnh nhân có cảm giác tê và nhẹ bụng.

- Thời gian giảm đau (phút): là thời gian từ lúc bệnh nhân có cảm giác tê và nhẹ bụng đến khi bệnh nhân có dấu hiệu đau lại.

- Đánh giá mức độ đau ngay sau khi gây tê, sau 1h, 6h, 12h, 24h sau khi thực hiện kỹ thuật dựa trên thang điểm VAS: Thang điểm VAS là 1 tiêu chuẩn đánh giá độ đau của bệnh nhân dựa trên biểu hiện của khuôn mặt. dựa vào đó người ta chia thang điểm từ 0 đến 10 tương ứng với hoàn toàn không đau đến đau dữ dội, đánh giá phương pháp giảm đau chưa hiệu quả nếu VAS >4 và ngược lại.

- Lượng thuốc fentanyl cần dùng cho mỗi bệnh nhân để giải cứu đau.

- Sự hài lòng của bệnh nhân đối với kỹ thuật.

- Những biến chứng của kỹ thuật.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**1. Đặc điểm chung bệnh nhân nghiên cứu:****Bảng 1: Các chỉ tiêu chung**

Chỉ tiêu	Kết quả
Tuổi (năm)	24,0 ± 6,5
Chiều cao (cm)	155,7 ± 8,2
Cân nặng (kg)	47,9 ± 7,6
Các phẫu thuật đã thực hiện	
Mổ lấy thai lần 1	12/45 (40,9%)
Mổ lấy thai lần 2	15/30 (50%)
Mổ lấy thai lần 3	3/30 (9,1%)
Tỷ lệ thành công của kỹ thuật	30/30 (100%)

Giá trị trung bình ± SD hoặc giá trị %

2. Hiệu quả vô cảm:**Bảng 2: Hiệu quả vô cảm và tai biến biến chứng**

Chỉ tiêu	Kết quả
Thời gian bắt đầu tác dụng giảm đau (phút)	12,7 ± 3,3
Thời gian giảm đau (phút)	638,7 ± 91,9
Điểm VAS của bệnh nhân sau:	
1 giờ	1,08 ± 1,02
6 giờ	1,92 ± 0,95
12 giờ	3,38 ± 1,04
24 giờ	3,92 ± 1,21
Lượng thuốc fentanyl dùng giải cứu đau	0
Tỷ lệ bệnh nhân hài lòng với kỹ thuật	30/30 (100%)
Tai biến, biến chứng	
Nhiễm trùng tại vị trí gây tê:	0

Tổn thương mạch máu: 0

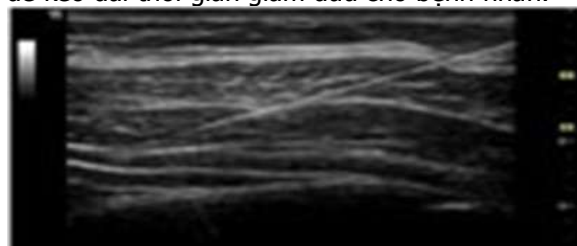
Ngộ độc thuốc tê: 0

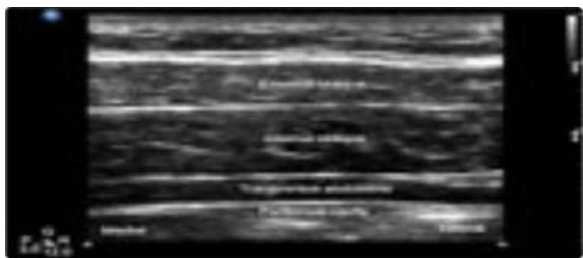
Tổn thương tạng trong ổ bụng: 0

Giá trị trung bình ± SD hoặc giá trị %.

IV. BÀN LUẬN

TAP block đã được tiến hành trong những năm gần đây sau khi được Rafi mô tả lần đầu tiên vào năm 2001 với kỹ thuật gây tê mù [1]. Gây tê mặt phẳng cơ ngang bụng (transversus abdominis plane block - TAP) được mô tả như một thành phần có hiệu quả của giảm đau đa mô thức sau phẫu thuật, được chỉ định rộng rãi trong các phẫu thuật ở ổ bụng như phẫu thuật đại tràng, ruột thừa mở hoặc nội soi, cắt tử cung toàn bộ, cắt túi mật nội soi, cắt tuyến tiền liệt mở, phẫu thuật ghép thận... Hầu hết các báo cáo đều cho thấy gây tê TAP hiệu quả khi kết hợp với các thuốc giảm đau khác, giúp giảm điểm đau và hoặc giảm lượng opioid tiêu thụ và các tác dụng không mong muốn của opioid. Những lợi ích của giảm đau sau mổ tốt bao gồm giảm những kích thích sau mổ, giảm tỉ lệ biến chứng, giảm thời gian nằm viện và đạt được mục đích điều trị. TAP block được thực hiện ở vùng tam giác thắt lưng Peptit, được giới hạn bởi bờ trước là cơ chéo bụng ngoài, bờ sau là cơ vuông thắt lưng và đáy là mào chậu. Kỹ thuật này phụ thuộc vào cảm giác 2 tiếng "pops" là lúc kim đi xuyên qua cơ chéo bụng ngoài và cơ chéo bụng trong. Mục tiêu của TAP block là đưa được đầu kim vào giữa 2 lớp cơ chéo bụng trong và cơ ngang bụng. Những lợi ích của kỹ thuật này là đơn giản, dễ thực hiện, có hiệu quả giảm đau, thích hợp cho những phẫu thuật mà việc giảm đau thành bụng là một phần đáng kể của việc giảm đau sau mổ, rất ít biến chứng [2]. TAP block là một phần của chiến lược giảm đau đa mô thức cho bệnh nhân sau mổ. Một trong những bất lợi lớn của việc sử dụng kỹ thuật TAP block theo mốc giải phẫu là tỷ lệ thất bại cao, việc sử dụng siêu âm sẽ giải quyết triệt để được vấn đề này. Khi có siêu âm thì việc đưa thuốc vào chính xác vị trí là dễ dàng, việc có siêu âm kèm theo cũng cho phép ta luôn được catheter để kéo dài thời gian giảm đau cho bệnh nhân.

**Hình 1: Hình ảnh trên siêu âm**



Hình 2: Vị trí kim của TAP block

Trong nghiên cứu của chúng tôi tuổi trung bình của bệnh nhân là $24 \pm 6,55$ tuổi (cao nhất là 36). Kết quả này tương tự với tác giả Marzouk và cộng sự (2016) khi nghiên cứu hiệu quả giảm đau của phương pháp gây tê cơ ngang bụng dưới hướng dẫn của siêu âm giảm đau sau phẫu thuật mổ lấy thai [3]. Trong nghiên cứu của chúng tôi thì thời gian giảm đau kéo dài trung bình là $638,7 \pm 91,9$ phút và không sử dụng thuốc giảm đau ở tất cả các trường hợp. Thời gian giảm đau kéo dài có thể là do hệ thống mạch máu ở vùng này kém nên sự hấp thụ thuốc chậm. Kết quả của chúng tôi cũng tương tự với nghiên cứu của tác giả Priya Sharma và cộng sự năm 2013 khi nghiên cứu so sánh hiệu quả giảm đau giữa hai nhóm gây tê cơ ngang bụng dưới hướng dẫn của siêu âm thì thời gian tác dụng giảm đau kéo dài hơn tới $659,9 \pm 73,9$ phút [4]. Thời gian tác dụng giảm đau khi gây tê cơ ngang bụng dưới hướng dẫn của siêu âm dài hơn so với kết quả nghiên cứu của tác giả Priya Sharma và cộng sự năm 2013 gây tê cơ ngang bụng giảm đau sau phẫu thuật bụng bằng bupivacain là $550,25 \pm 15,6$ phút khi sử dụng siêu âm [4]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Bhattacharjee và cộng sự đánh giá hiệu quả giảm đau sau mổ của kỹ thuật TAP block sau phẫu thuật cắt bỏ tử cung là 290 phút [5]. Sự khác biệt giữa 2 nghiên cứu có thể do chúng tôi có sử dụng siêu âm hỗ trợ nên thuốc sẽ nằm ở vị trí chính xác hơn kết hợp tác dụng của dexamethasone giúp hiệu quả giảm đau kéo dài hơn.

Đánh giá hiệu quả giảm đau của kỹ thuật gây tê cơ ngang bụng giảm đau sau phẫu thuật mổ lấy thai được đánh giá theo thang điểm VAS. Nhìn chung điểm VAS của các bệnh nhân trong nhóm gây tê cơ ngang bụng dưới hướng dẫn của siêu âm giảm đau sau phẫu thuật mổ lấy thai tại các thời điểm sau mổ đều < 3 . Kết quả của chúng tôi cũng tương tự với nghiên cứu của tác giả Priya Sharma và cộng sự năm 2013 khi nghiên cứu thấy điểm VAS trung bình của nhóm gây tê cơ ngang bụng dưới hướng dẫn của siêu

âm đều < 2 [4]. Kết quả nghiên cứu của tác giả John Carney và cộng sự khi gây tê cơ ngang bụng giảm đau sau phẫu thuật bụng bằng bupivacain cho thấy thang điểm VAS trung bình của các bệnh nhân trong nghiên cứu đều nhỏ hơn 3 [6]. Tác giả cũng khẳng định rằng điểm đau trung bình khi gây tê cơ ngang bụng với ropivacaine là thấp hơn so với dùng thuốc giảm đau sau mổ trong phẫu thuật cắt tử cung ($p < 0,05$) [6]. Tương tự, kết quả này cũng tương tự hiệu quả giảm đau của gây tê cơ ngang bụng với bupivacaine so với khi sử dụng thuốc giảm đau toàn thân ở bệnh nhân cắt ruột thừa ($p < 0,001$). Meng và cộng sự cũng đã phân tích điểm đau trung bình khi gây tê cơ ngang bụng với ropivacaine khi so sánh với việc sử dụng thuốc giảm đau toàn thân ở bệnh nhân thực hiện phẫu thuật mổ lấy thai ($p < 0,05$) và nhận thấy rằng phong bế thần kinh mổ lấy thai đã cải thiện điểm đau đáng kể trong 24 giờ đầu [7].

Lượng fentanyl trung bình trong nghiên cứu dùng cho những bệnh nhân có điểm VAS ≥ 4 tại các thời điểm. Trong nghiên cứu của chúng tôi thì 100 % bệnh nhân không phải sử dụng thuốc giải cứu đau trong 24 giờ đầu sau khi thực hiện kỹ thuật. Bhattacharjee và cộng sự với nghiên cứu đánh giá hiệu quả giảm đau của TAP block sau phẫu thuật cắt tử cung đã cho kết quả là chỉ có 4 trường hợp không phải sử dụng thuốc giải cứu đau trong 24 giờ đầu sau khi thực hiện kỹ thuật [5]. Có sự khác biệt này có thể là do số lượng bệnh nhân của chúng tôi chưa đủ lớn và chúng tôi thực hiện kỹ thuật dưới siêu âm nên thuốc đưa vào vị trí chính xác hơn.

Trong nghiên cứu, chúng tôi không ghi nhận một trường hợp biến chứng nào trong nghiên cứu này. Hầu hết những nghiên cứu khác cũng không đưa ra bất kỳ biến chứng nào khi thực hiện kỹ thuật này. Tuy nhiên, những tổn thương ruột và gan đã được báo cáo trong TAP block. Chandon và cộng sự nghiên cứu so sánh hiệu quả giảm đau của TAP block so với đường tĩnh mạch sau phẫu thuật lấy thai [8]. Nghiên cứu này sử dụng thuốc gây tê là levobupivacaine liều 150mg. Nghiên cứu này đã kết thúc sớm do xuất hiện một trường hợp co giật toàn thể ở nhóm sử dụng TAP block. Điều này xảy ra có thể do dùng thuốc tê với liều quá cao hoặc do tiêm nhầm vào mạch máu

V. KẾT LUẬN

TAP block đã giảm đáng kể điểm VAS, hạn chế tối đa việc sử dụng thuốc giảm đau trong 24 giờ mà không có bất kỳ một biến chứng nào. Sự hỗ trợ của siêu âm giúp kỹ thuật được thực hiện

dễ dàng với độ chính xác cao hơn. Kỹ thuật TAP block là một kỹ thuật an toàn, có thể sử dụng như là một phần của chiến lược giảm đau đa mô thức cho bệnh nhân phẫu thuật mổ lấy thai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **A Ebru Salman, et al.**, The efficacy of the semi-blind approach of transversus abdominis plane block on postoperative analgesia in patients undergoing inguinal hernia repair: a prospective randomized double-blind study. *Local Reg Anesth*, 2013; p. 6:1–7.
2. **Lirk P., Berde C.B.** Local Anesthetics, Miller Anesthesia, ed. Ninth, Elsevier, 2019, 865-90.
3. **Marzouk S.B., Bennisr L., Cherni I., Shili A., Touaibia M.**, Ultrasound-guided bilateral transversus abdominis plane block versus spinal morphine for pain relief after caesarean section, *Global Anesthesia and Perioperative Medicine*, 2016, 2(2), pp. 162-5.
4. **Sharma, P., et al.**, Evaluation of postoperative analgesic efficacy of transversus abdominis plane block after abdominal surgery: A comparative study. *J Nat Sci Biol Med*, 2013 Jan-Jun: p. 4(1): 177–180.
5. **Sulagna Bhattacharjee, et al.**, Analgesic efficacy of transversus abdominis plane block in providing effective perioperative analgesia in patients undergoing total abdominal hysterectomy: a randomized controlled trial. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*, 2014; p. 30:391–396.
6. **John Carney, et al.**, The transversus abdominis plane block provides effective postoperative analgesia in patients undergoing total abdominal hysterectomy. *Anesth Analg*, 2008 Dec: p. 107(6):2056-60.
7. **Meng X., Chen K., Yang C., Li H., Wang X.**, The Clinical Efficacy and Safety of Enhanced Recovery After Surgery for Cesarean Section: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials and Observational Studies", *Frontiers in Medicine*, Michel Chandon, 2021, 8(1242).
8. **Michel Chandon, et al.**, Ultrasound-guided transversus abdominis plane block versus continuous wound infusion for post-caesarean analgesia: a randomized trial. *PLoS One*, 2014; p. 9(8):1–6.