

Giảm đau đa mô thức sau phẫu thuật ổ bụng mở: đường ngoài màng cứng so với tĩnh mạch do bệnh nhân tự kiểm soát

Trần Thị Thu Lành¹, Phạm Thị Minh Thu¹, Trần Xuân Thịnh¹,
Nguyễn Hữu Trí¹, Bùi Thị Thương¹, Nguyễn Văn Minh^{1*}

(1) Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Phẫu thuật bụng là loại phẫu thuật chiếm tỉ lệ cao tại các khoa ngoại tổng hợp. Đau sau phẫu thuật bụng ở mức độ nặng và giảm đau đa mô thức được khuyến cáo áp dụng. Mục tiêu của nghiên cứu này là so sánh hiệu quả của giảm đau ngoài màng cứng bằng bupivacain - fentanyl kết hợp paracetamol tĩnh mạch so với ketorolac kết hợp paracetamol và giải cứu đau bằng morphin đường tĩnh mạch. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Trong một Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên đối chứng, 70 bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, ASA I - III, có chỉ định phẫu thuật ổ bụng mở được chia ngẫu nhiên thành hai nhóm. Nhóm PCEA được giảm đau ngoài màng cứng bằng bupivacain 0,1% + fentanyl 2mcg/ml và paracetamol tĩnh mạch, nhóm IV-PCA được dùng ketorolac và paracetamol kết hợp với morphin tĩnh mạch do bệnh nhân tự kiểm soát. Đánh giá điểm VAS khi nghỉ, khi vận động, mức độ hài lòng của bệnh nhân và tác dụng không mong muốn. **Kết quả:** Điểm VAS khi nghỉ và khi vận động ở cả hai nhóm nhỏ hơn 4 tại các thời điểm trong 48 giờ sau phẫu thuật và ở nhóm PCEA thấp hơn nhóm IV-PCA. Mức độ rất hài lòng nhóm PCEA cao hơn nhóm IV-PCA (71,4% so với 22,9%) có ý nghĩa thống kê. Mức độ hài lòng ở nhóm IV-PCA chiếm tỉ lệ 71,4%. Tác dụng không mong muốn của hai nhóm với tỉ lệ thấp và mức độ nhẹ. **Kết luận:** Giảm đau đa mô thức bằng bupivacain - fentanyl kết hợp paracetamol tĩnh mạch có hiệu quả tốt hơn ketorolac kết hợp paracetamol tĩnh mạch và giải cứu đau bằng morphin đường tĩnh mạch do bệnh nhân tự kiểm soát sau phẫu thuật ổ bụng mở. Trong những trường hợp không thực hiện giảm đau qua catheter ngoài màng cứng thì giảm đau đa mô thức đường tĩnh mạch cũng mang lại hiệu quả giảm đau tốt.

Từ khóa: Phẫu thuật bụng mở, giảm đau đa mô thức, ngoài màng cứng, tĩnh mạch

Abstract

Multimodal analgesia after open abdominal surgery: epidural versus intravenous patient-controlled

Tran Thi Thu Lanh¹, Pham Thi Minh Thu¹, Tran Xuan Thinh¹,
Nguyen Huu Tri¹, Bui Thi Thuong¹, Nguyen Van Minh^{1*}

(1) Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital

Background: Abdominal surgery is a type of surgery with a high percentage in general surgery department. After this surgery, pain is severe and multimodal analgesia is recommended. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of epidural analgesia with intravenous bupivacaine-fentanyl plus paracetamol compared with ketorolac plus paracetamol and intravenous morphine as rescue. **Materials and methods:** In a randomized controlled clinical trial, 70 patients aged 18 years or older, ASA I - III, with an indication for open abdominal surgery were randomly divided into two treatment groups. The PCEA group received bupivacaine 0.1% + fentanyl 2mcg/ml and intravenous paracetamol, the IV-PCA group received ketorolac and paracetamol combined with intravenous morphine as rescue. VAS scores at rest and on movement, patient satisfaction, side effects. **Results:** VAS scores at rest and on movement in both groups were less than 4 in the first 48 hours postoperatively and in the PCEA group lower than the IV-PCA group ($p < 0.05$). The level of very satisfied in the PCEA group was statistically significantly higher than in the IV-PCA group (71.4% versus 22.9%). Satisfaction level in group IV-PCA accounted for 71.4%. Side effects of the two groups were low rate and mild. **Conclusion:** Multimodal analgesia by using epidural bupivacaine - fentanyl combined with intravenous paracetamol was more effective than ketorolac combined with intravenous paracetamol and rescue by intravenous morphine after open abdominal surgery. In cases where epidural analgesia is not applied, intravenous multimodal analgesia also provides good analgesia.

Keywords: open abdominal surgery, multimodal analgesia, epidural, intravenous.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật bụng là loại phẫu thuật chiếm tỉ lệ cao tại các khoa ngoại tổng hợp, với mức độ đau nặng, có thể lên đến 64,91% [1]. Đau sau phẫu thuật không được điều trị đầy đủ gây ra các rối loạn tại các hệ thống cơ quan khác nhau như tuần hoàn, hô hấp, tiêu hóa, nội tiết, miễn dịch... từ đó làm chậm quá trình hồi phục sau phẫu thuật.

Điều trị đau được quan tâm trong thời gian gần đây và điều trị đau đạt được kết quả nhờ tuyên bố liên quan đến điều trị đau. Tuyên bố Montreal nêu rõ được điều trị đau như là một quyền cơ bản của con người [2]. Sự ra đời của chiến lược tăng cường hồi phục sớm sau phẫu thuật đã làm cho việc giảm đau trở nên cấp thiết. Tuy nhiên, các nghiên cứu trước đây đánh giá hiệu quả của các phương pháp giảm đau riêng lẻ, trong khi đó tín hiệu đau từ vị trí tổn thương được dẫn truyền đến não đi qua nhiều vị trí, cấu trúc khác nhau nên cần phương pháp giảm đau đa mô thức gồm các thành phần tác động lên các vị trí khác nhau này [3]. Tuy vậy, vẫn có ít nghiên cứu về vai trò của giảm đau đường ngoài màng cứng, tĩnh mạch do bệnh nhân tự kiểm soát như là thành phần của giảm đau đa mô thức sau phẫu thuật bụng và giảm đau đa mô thức có thành phần đường ngoài màng cứng (NMC) có hiệu quả hơn đường tĩnh mạch không. Từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu là đánh giá hiệu quả và tác dụng không mong muốn của giảm đau ngoài màng cứng bằng bupivacain - fentanyl kết hợp paracetamol tĩnh mạch so với ketorolac kết hợp paracetamol và giải cứu đau bằng morphin đường tĩnh mạch.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- 70 bệnh nhân (BN) từ 18 tuổi trở lên, có chỉ định phẫu thuật mở trong ổ bụng theo kế hoạch từ tháng 4 năm 2019 đến tháng 12 năm 2021, tại Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế, có ASA I - III. Bệnh nhân đồng ý hợp tác thực hiện phương pháp giảm đau do tự kiểm soát, tình trạng tâm thần kinh bình thường, biết sử dụng máy tự kiểm soát sau khi được hướng dẫn.

- Tiêu chuẩn loại trừ: BN có suy thận, suy gan, chống chỉ định với các thuốc dùng trong nghiên cứu bupivacain, ketorolac, paracetamol.

- Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nhóm nghiên cứu: BN có loạn thần sau phẫu thuật, không đồng ý tiếp tục thực hiện phương pháp giảm đau, có suy thận, suy gan sau phẫu thuật, có các biến chứng ngoại khoa hoặc gây mê.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên đối chứng.

2.3. Các bước tiến hành

- Bệnh nhân đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu được chia ngẫu nhiên thành hai nhóm. Nhóm PCEA (patient-controlled epidural analgesia) và nhóm IV-PCA (intravenous patient-controlled analgesia).

- Bệnh nhân được giải thích khám tiền mê và chuẩn bị trước phẫu thuật như thường quy. Hướng dẫn BN cách sử dụng máy tự điều khiển và thước đánh giá đau nhìn hình đồng dạng VAS. Tại phòng phẫu thuật, BN nhóm PCEA được đặt catheter NMC ở khe liên đốt từ T₈-T₉, T₉-T₁₀, tư thế ngồi, luồn catheter lên phía đầu 3 - 4 cm. Hai nhóm được gây mê để phẫu thuật theo phác đồ giống nhau. Tiêm tĩnh mạch fentanyl 1 - 2 mcg/kg, khởi mê propofol 2 - 3 mg/kg, rocuronium 0,6 mg/kg, đặt ống nội khí quản, duy trì mê bằng sevofluran để đạt MAC 1 - 1,2, tiêm bổ sung rocuronium theo mức giãn cơ yêu cầu và fentanyl 50 mcg/lần khi cần. Nhóm PCEA: Trong phẫu thuật được tiêm bolus bupivacain 0,25% liều 3 ml trước khi rạch da, sau đó duy trì qua catheter NMC 3ml/giờ. Dùng paracetamol 1g tĩnh mạch vào khoảng 30 phút trước khi kết thúc phẫu thuật ở cả 2 nhóm và sau đó 1g mỗi 8 giờ.

- Giảm đau sau phẫu thuật: Đau được đánh giá bằng thước VAS khi nằm nghỉ và khi vận động. Nếu VAS < 4 thì theo dõi và đánh giá lại 15 phút/lần, nếu VAS ≥ 4 tiến hành giảm đau sau phẫu thuật:

+ Nhóm PCEA: Tiến hành tiêm bolus NMC 3ml, đánh giá lại nếu VAS ≥ 4 tiêm thêm tiếp 2 ml mỗi 3 phút, để đạt VAS < 4. Đặt các thông số trên máy: Liều yêu cầu 2 ml, thời gian khóa 10 phút, liều duy trì 3 ml/giờ, liều giới hạn trong 4 giờ là 40 ml. Rút catheter sau 48 giờ từ khi thực hiện giảm đau NMC.

+ Nhóm IV-PCA: Dùng kết hợp ketorolac 30 mg tĩnh mạch mỗi 12 giờ. Pha morphin 1 mg/1 ml. Tiêm liều chuẩn độ 3 mg morphin, sau đó tiêm thêm 2 mg mỗi 5 phút để đạt được điểm VAS < 4. Đặt các thông số máy: Liều bolus 1 mg, thời gian khóa 10 phút, tổng liều giới hạn trong 4 giờ là 20 ml, không cài đặt liều duy trì. Ngừng IV-PCA sau 48 giờ tính từ khi bắt đầu thực hiện giảm đau.

+ Trong quá trình nghiên cứu nếu bệnh nhân ở cả hai nhóm có điểm VAS ≥ 4 sau khi đã sử dụng liều tiêm đầu và bệnh nhân bấm tự kiểm soát sau ba lần có đáp ứng mà vẫn đau thì tiêm bổ sung tĩnh mạch, morphin bổ sung tiêm tĩnh mạch 5 mg nếu bệnh nhân < 65 tuổi hoặc 3 mg nếu bệnh nhân ≥ 65 tuổi. Các thông số máy được giữ nguyên.

- Các chỉ tiêu theo dõi:

+ Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả giảm đau: Đánh giá thang điểm VAS khi nghỉ và vận động (khi ho, thay đổi tư thế) tại các thời điểm. Số bệnh nhân cần tiêm morphin bổ sung đường tĩnh mạch "giải cứu đau".

+ Mức độ hài lòng: Không hài lòng, hài lòng mức độ trung bình (Trung bình), hài lòng (Tốt), rất hài lòng (Rất tốt).

+ Đánh giá độ an thần theo thang điểm Ramsay sửa đổi: 1 điểm - Bệnh nhân lo lắng, kích động hoặc bồn chồn, 2 điểm - Bệnh nhân hợp tác, định hướng và nằm yên tĩnh, 3 điểm - Bệnh nhân đáp ứng nhanh khi gọi to, 4 điểm - Bệnh nhân đáp ứng chậm chạp khi gọi to, 5 điểm - Bệnh nhân không đáp ứng khi gọi to nhưng đáp ứng với kích thích đau, 6 điểm - Bệnh nhân không đáp ứng với kích thích đau.

+ Hô hấp: Tần số thở (lần/phút), độ bão hòa oxy máu ngoại vi (SpO_2), tần số thở. Ước chế hô hấp khi tần số thở < 10 nhịp/phút.

+ Tim mạch: Tần số tim (lần/phút), huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương. Tụt huyết áp được xác định khi HATT < 20% so với giá trị ban đầu hoặc < 90 mmHg.

+ Thời điểm theo dõi H_0 (Ngay trước khi tiêm thuốc giảm đau), $H_{0,5}$ (Sau khi thực hiện giảm đau 30 phút), các giờ $H_4, H_8, H_{12}, H_{18}, H_{24}, H_{36}, H_{48}$.

+ Biến chứng, tác dụng không mong muốn khác ở cả hai nhóm: Buồn nôn, nôn, đau đầu, đau điểm chọc kim.

2.4. Xử lý số liệu: Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

3. KẾT QUẢ

Qua nghiên cứu 70 bệnh nhân phẫu thuật mở trong ổ bụng, đủ tiêu chuẩn được đưa vào nghiên cứu chia thành hai nhóm ngẫu nhiên. Các kết quả thu được như sau:

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm chung

Thông số	Nhóm	Nhóm PCEA (n=35)	Nhóm IV-PCA (n=35)	p
Giới (Nam/Nữ)		16/19	18/17	
Tuổi		53,1 ± 13,5	57,0 ± 13,3	> 0,05
Chiều cao (cm)		158,1 ± 7,9	157,7 ± 7,1	
Cân nặng (kg)		51,5 ± 8,6	51,3 ± 8,1	
BMI (kg/m ²)		20,5 ± 2,6	20,6 ± 2,8	
ASA (I/II/III)		6/23/6	3/21/11	

ASA - American Society of Anesthesiologists: Phân độ sức khoẻ theo Hội gây mê Hoa Kỳ, BMI - body mass index: Chỉ số khối cơ thể

Bảng 2. Thời gian phẫu thuật, độ dài vết mổ

Thông số	Nhóm	Nhóm PCEA (n=35)	Nhóm IV-PCA (n=35)	p
Thời gian phẫu thuật (phút)		179,6 ± 53,76	158,57 ± 58,32	> 0,05
Độ dài vết mổ (cm)		17,74 ± 4,95	16,37 ± 3,56	> 0,05

- Sự khác biệt về trung bình thời gian phẫu thuật giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê.

- Độ dài trung bình vết mổ của hai nhóm tương đương nhau. Sự khác biệt về trung bình độ dài vết mổ giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê.

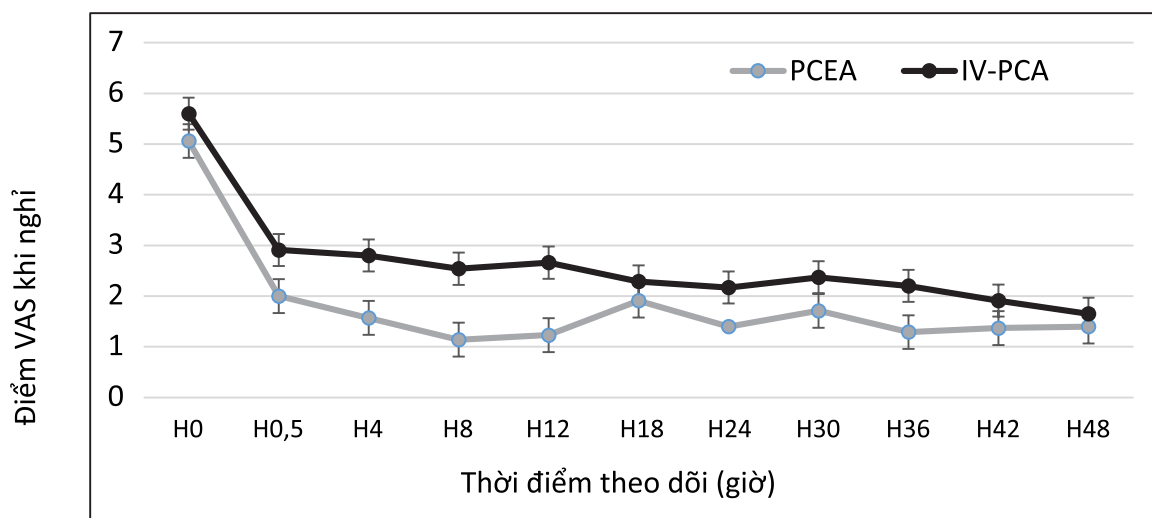
3.2. Đánh giá hiệu quả giảm đau

3.2.1. Điểm VAS khi nằm nghỉ và khi vận động

- Điểm VAS trung bình khi nghỉ của hai nhóm

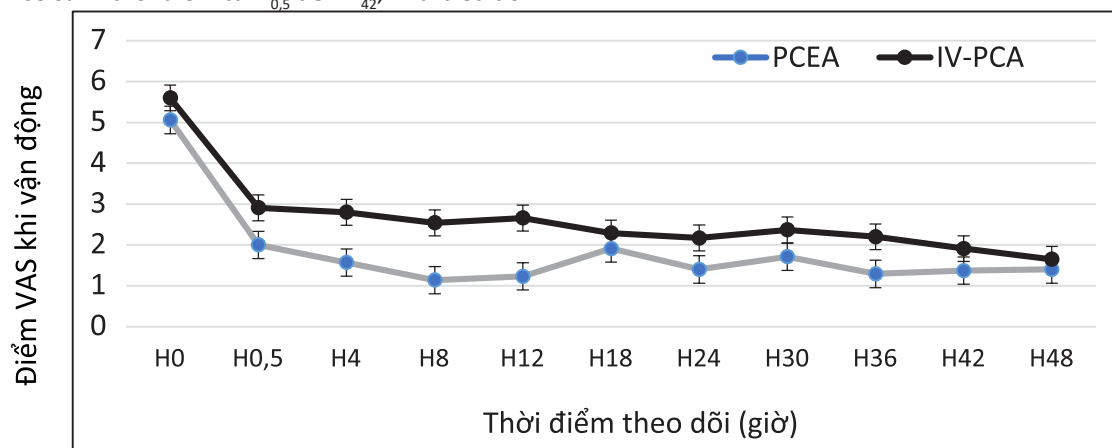
giảm nhanh sau khi tiêm thuốc chuẩn độ, điểm VAS trung bình nhóm PCEA thấp hơn 3, của nhóm IV-PCA thấp hơn 4 trong thời gian giảm đau sau phẫu thuật.

- Điểm VAS trung bình khi nghỉ của nhóm PCEA thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm IV-PCA khi so sánh cùng thời điểm $H_{0,5}, H_4, H_8, H_{12}, H_{18}, H_{24}, H_{30}, H_{36}, H_{42}$, như biểu đồ 1.



Biểu đồ 1. Diễn biến mức độ đau theo VAS lúc nghỉ của hai nhóm PCEA và IV-PCA

- Điểm VAS trung bình khi vận động (khi ho) sau khi chuẩn độ thuốc giảm đau nhóm PCEA thấp hơn 4 ($2,17 \pm 1,224$; $3,03 \pm 1,581$), của nhóm IV-PCA thấp hơn 4 ($2,71 \pm 0,524$; $3,91 \pm 0,658$) trong thời gian giảm đau.
- Điểm VAS trung bình khi vận động (khi ho) nhóm PCEA thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm IV-PCA khi so sánh thời điểm từ $H_{0,5}$ đến $H_{42'}$, như biểu đồ 2.



Biểu đồ 2. Diễn biến mức độ đau theo VAS khi vận động, khi ho của hai nhóm PCEA và IV-PCA

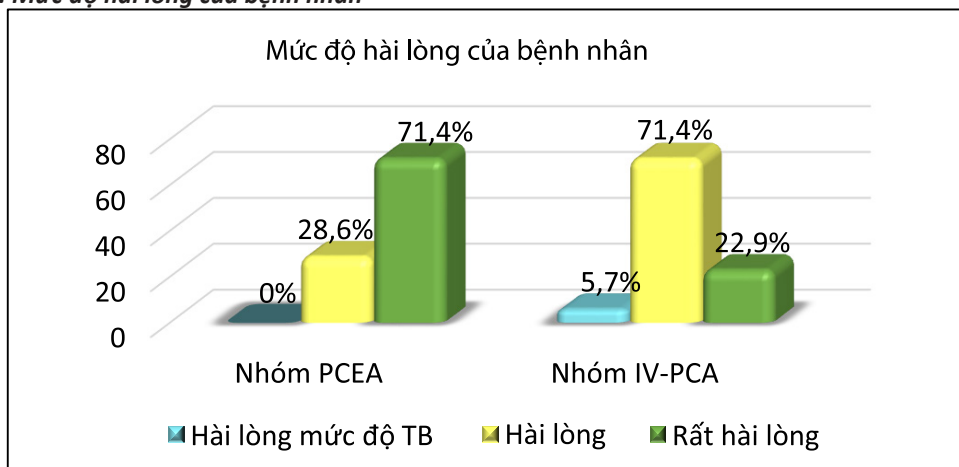
3.2.2. Số bệnh nhân cần morphin giải cứu

Bảng 3. Số bệnh nhân cần morphin giải cứu

Số bệnh nhân	Nhóm	Nhóm PCEA (n=35)	Nhóm IV-PCA (n=35)	p
Ngày 1		12 (34,3%)	29 (82,9%)	< 0,05
Ngày 2		2 (5,7%)	12 (34,3%)	< 0,05
Tổng số		14	41	

- Số bệnh nhân cần morphin giải cứu ngày 1, ngày 2 sau phẫu thuật nhóm PCEA thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm IV-PCA.

3.2.3. Mức độ hài lòng của bệnh nhân



Biểu đồ 3. Mức độ hài lòng của bệnh nhân

- Sau 48 giờ giảm đau, nhóm PCEA có mức độ rất hài lòng cao hơn nhóm IV-PCA có ý nghĩa thống kê, (71,4% so với 22,9%). Ở nhóm IV-PCA có 71,4% bệnh nhân đánh giá giảm đau ở mức độ hài lòng.

3.3. Tác dụng không mong muốn

- Ghi nhận 1 bệnh nhân (2,9%) ở nhóm IV-PCA bị ức chế hô hấp, có tần số thở 9 lần/phút.

- Điểm an thần trung bình của các bệnh nhân trong nghiên cứu tại các thời điểm đánh giá thay đổi trong phạm vi từ 2 - 3 (mức độ mong muốn).

- Tỷ lệ buồn nôn không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm (28,5% so với 37,1%).

- Ở nhóm PCEA có 1 bệnh nhân (2,9%) đau đầu, 4 bệnh nhân (11,4%) đau điểm chọc kim và 1 bệnh nhân (2,9%) tụt huyết áp.

4. BÀN LUẬN

4.1. Hiệu quả giảm đau

Nghiên cứu cho thấy sau phẫu thuật bụng mở, giảm đau đa mô thức có kết hợp dùng thuốc qua catheter ngoài màng cứng hiệu quả hơn đường tĩnh mạch thể hiện qua điểm đau khi nghỉ, khi vận động, tỷ lệ bệnh nhân cần giải cứu morphin thấp hơn, tỷ lệ bệnh nhân đánh giá mức độ rất hài lòng cao hơn nhóm dùng giảm đau đa mô thức đường tĩnh mạch. Kết quả nghiên cứu này một lần nữa khẳng định đối với các phẫu thuật bụng mở, giảm đau ngoài màng cứng vẫn là "chuẩn vàng" [4].

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Đào Thị Bích Thủy, tác giả nghiên cứu trên 84 bệnh nhân sau phẫu thuật cắt dạ dày, tất cả bệnh nhân được sử dụng paracetamol và ketorolac tĩnh mạch, kết hợp với giảm đau ngoài màng cứng đoạn ngực bằng bupivacain 0,125% + 2 mg morphin hoặc morphin tĩnh mạch. Kết quả cho thấy chất lượng giảm đau ở

nhóm ngoài màng cứng tốt hơn nhóm morphin tĩnh mạch [5]. Trong nghiên cứu tiến cứu, đa trung tâm của Falk W. và cộng sự trên 221 bệnh nhân được phẫu thuật ung thư đại trực tràng, các tác giả kết luận bệnh nhân nhóm giảm đau qua catheter ngoài màng cứng tốt hơn đáng kể trong 24 giờ đầu so với nhóm dùng morphin tĩnh mạch [6].

Tuy nhiên, giảm đau ngoài màng cứng không phải lúc nào cũng thực hiện được và không có những thất bại và những bất lợi này đôi khi thách thức quan điểm rằng giảm đau ngoài màng cứng là tiêu chuẩn vàng cho phẫu thuật bụng mở. Thất bại của giảm đau ngoài màng cứng với những lý do như vị trí đặt catheter không chính xác, di lệch catheter và dùng liều dưới mức tối ưu là một trong những các biến chứng phổ biến nhất và đã được trích dẫn là xảy ra trong 27 - 32% trường hợp [7].

Nghiên cứu này cũng cho thấy giảm đau đa mô thức đường tĩnh mạch bằng thuốc thường qui paracetamol kết hợp ketorolac và giải cứu bằng morphin đường tĩnh mạch qua phương thức bệnh nhân tự kiểm soát cũng là phương pháp giảm đau hiệu quả sau phẫu thuật bụng với điểm VAS khi nghỉ và vận động tại tất cả các thời điểm trong 48 giờ sau phẫu thuật đều dưới 4. Đây là mức điểm VAS mà bệnh nhân chấp nhận được. Ketorolac là thuốc kháng viêm không steroid có tác dụng giảm đau mạnh, làm giảm lượng morphin tiêu thụ đến 25% [8]. Ketorolac có tác dụng giảm đau tốt đối với đau do vận động.

Như vậy, cả hai phương pháp giảm đau đa mô thức kết hợp paracetamol, ketorolac với IV-PCA và PCEA kết hợp với paracetamol, giải cứu bằng morphin tĩnh mạch đều có tác dụng giảm đau tốt sau phẫu thuật lớn ổ bụng. Tuy nhiên, giảm đau đường ngoài màng cứng ngực do bệnh nhân tự kiểm

soát có hiệu quả giảm đau tốt hơn giảm đau tự kiểm soát đường tĩnh mạch. Trong những trường hợp chống chỉ định với kỹ thuật giảm đau PCEA thì phương pháp dùng paracetamol và ketorolac kết hợp morphin IV-PCA vẫn là một lựa chọn tốt trong giảm đau sau phẫu thuật bụng mở lớn.

4.2. Các tác dụng không mong muốn

Trong nghiên cứu, chúng tôi không gặp trường hợp nào chậm nhịp tim, có 1 trường hợp tụt huyết áp. Nguyên nhân có thể do bệnh nhân thiếu thể tích tuần hoàn hoặc là tác dụng không mong muốn của thuốc tê gây phong bế thần kinh giao cảm ngực. Ngoài ra cần chú ý đến các tác dụng không mong muốn khác như yếu chi và các biến chứng trầm trọng hơn như tụ máu ngoài màng cứng, nhiễm khuẩn vị trí đặt catheter.

Một tác dụng nguy hiểm của nhóm dùng morphin tĩnh mạch là ức chế hô hấp. Trong nghiên cứu này có 1 trường hợp có tần số thở 9 lần/phút tại thời điểm sau khi dùng liều chuẩn độ morphin để đạt VAS dưới 4, và SpO₂ giảm xuống 94%. Vì vậy, khi chuẩn độ morphin trước khi tiến hành PCA cần theo dõi sát bệnh nhân, giảm biến chứng ức chế hô hấp.

Tỉ lệ buồn nôn và nôn sau phẫu thuật ở nhóm sử dụng morphin tĩnh mạch cao hơn nhóm PCEA, điều này được giải thích do bệnh nhân nhóm morphin IV-PCA sử dụng tổng lượng morphin tĩnh mạch nhiều hơn so với nhóm PCEA.

Nghiên cứu cũng có hạn chế là chưa đánh giá hiệu quả của các phương pháp trên một loại phẫu thuật và đánh giá được tỉ lệ đau mạn tính của hai phương pháp giảm đau trên.

5. KẾT LUẬN

Giảm đau đa mô thức bằng bupivacain - fentanyl kết hợp paracetamol tĩnh mạch có hiệu quả tốt hơn ketorolac kết hợp paracetamol tĩnh mạch và giải cứu đau bằng morphin đường tĩnh mạch do bệnh nhân tự kiểm soát sau phẫu thuật ổ bụng mở. Trong những trường hợp không thực hiện giảm đau qua catheter ngoài màng cứng thì giảm đau đa mô thức đường tĩnh mạch cũng mang lại hiệu quả giảm đau tốt.

Ghi chú: Đây là kết quả của đề tài khoa học và công nghệ cấp tỉnh được ngân sách nhà nước tỉnh Thừa Thiên Huế đầu tư.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Xuân Yên, Nguyễn Văn Minh (2016), “Tỷ lệ và các yếu tố nguy cơ của đau sau phẫu thuật bụng”, *Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế*, số đặc biệt, tr. 113 - 119.
2. Cousins M.J., Lynch M.E. (2011), “The Declaration Montreal: Access to pain management is a fundamental human right”, *Pain*, 152 (12), pp. 2673 - 4.
3. Dunkman, W.J., & Manning, M. W. (2018), “Enhanced Recovery After Surgery and Multimodal Strategies for Analgesia”, *Surgical Clinics of North America*, pp. 1 - 14.
4. Beverly A., Kaye A.D., Ljungqvist O. (2017), “Essential elements of multimodal Analgesia in enhanced recovery after surgery (ERAS) Guidelines”, *Anesthesiology Clin.* 35 (2017) e115–e143.
5. Đào Thị Bích Thủy (2017), “Hiệu quả giảm đau sau

- mổ cắt dạ dày bằng gây tê ngoài màng cứng với bupivacain - morphin”, *Y học TP. Hồ Chí Minh*, tập 21 (số 2), tr. 116 - 123.
6. Falk W., Magnuson A., Eintrei C., Henningsson R., Myrelid P., Matthiessen P., Gupta A. (2021), “Comparison between epidural and intravenous analgesia effects on disease-free survival after colorectal cancer surgery: a randomised multicentre controlled trial”. *British Journal of Anaesthesia*, 127(1), pp. 65 - 74.
7. Hermanides J., Hollmann M.W., Stevens M.F., Lirk P. (2012), “Failed epidural: causes and management”, *British Journal of Anaesthesia*, 109(2), pp. 144 - 54.
8. Ready L.B., Brown C.R., Stahlgren L.H. et al. (1994), “Evaluation of intravenous ketorolac administered by bolus or infusion for treatment of postoperative pain”, *Anesthesiology*, 80: 1277-1286.