Vietnam Journal of Community Medicine, Vol 63, No 5 (2022) 34-40

EFFECTIVENESS OF ANALGESIA WITH FENTANYL OR KETAMIN COMBINED MORPHINE OR MORPHIN ON ABDOMINAL SURGERY PATIENTS

Bui Dang Minh Tri[1,], Dinh Thi Thanh Loan[2], Nguyen Hong Tham[3], Nguyen Thu Thuy[4]*

[1]Pham Ngoc Thach Medical University - No.2 Duong Quang Trung, 12 ward, 10 district, Ho Chi Minh City, Vietnam
[2]Tay Do University - 68 Tran Chien, Le Binh, Cai Rang, Can Tho city, Vietnam
[3]Vinh Long General Hospital - 301 Tran Phu, 5 ward, Vinh Long, Vietnam
[4]108 Military Central Hospital - 01 Tran Hung Dao, Cua Nam, Hoan Kiem, Hanoi, Vietnam

Received 26/05/2022
Revised 30/06/2022; Accepted 01/08/2022

ABSTRACT

Objective: To compare the analgesic efficacy of fentanyl, morphine in combination with ketamine and morphine alone after abdominal surgery.

Subjects and methods: Prospective clinical, randomized and controlled study on 90 patients undergoing elective abdominal surgery at Vinh Long General Hospital from June 2021 to June 2022.

Results: The analgesic effectiveness as lying still was similar between the three groups with the average VAS score at all time points below 3 points. The analgesic effectiveness as moving of the fentanyl group alone and the morphine-ketamine combination group were better than that of the morphine alone group at the time of evaluation on day 2. The percentage of patients with pain relief levels from satisfied or above (all over 90%), A/D ratio (all > 74%) were similar between the three groups.

Conclusion*:* The analgesic effectiveness as lying still was similar between the three groups, while the analgesic effectiveness as moving was better in the fentanyl group and in the morphine-ketamine combination group than in the morphine alone group (day 2).

Keywords: Abdominal surgery, fentanyl, morphine, ketamine.

*Corressponding author
Email address: drtribui1@gmail.com
Phone number: (+84) 914 186 944
https://doi.org/10.52163/yhc.v63i5.422

HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU CỦA FENTANYL, MORPHIN PHỐI HỢP KETAMIN VÀ MORPHIN ĐƠN THUẦN Ở BỆNH NHÂN PHẪU THUẬT BỤNG

Bùi Đặng Minh Trí[1,], Đinh Thị Thanh Loan[2], Nguyễn Hồng Thắm[3], Nguyễn Thu Thủy[4]*

[1]Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch - 2 Dương Quang Trung, P.12, Q.10, TP.HCM, Việt Nam
[2]Trường Đại học Tây Đô - 68 Trần Chiên, Lê Bình, Cái Răng, Cần Thơ, Việt Nam
[3]Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long - 301 Trần Phú, Phường 5, Vĩnh Long, Việt Nam
[4]Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - 01 Trần Hưng Đạo, Cửa Nam, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 26 tháng 05 năm 2022
Chỉnh sửa ngày: 30 tháng 06 năm 2022; Ngày duyệt đăng: 01 tháng 08 năm 2022

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh hiệu quả giảm đau của fentanyl, morphin phối hợp ketamin với morphin đơn thuần sau phẫu thuật bụng.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu lâm sàng, can thiệp ngẫu nhiên và có đối chứng trên 90 bệnh nhân được phẫu thuật ổ bụng có chuẩn bị tại Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long từ tháng 6/2021 đến tháng 6/2022.

Kết quả: Hiệu quả giảm đau khi nằm yên tương đương nhau giữa ba nhóm với điểm VAS trung bình ở các thời điểm đánh giá đều dưới 3. Hiệu quả giảm đau khi vận động của nhóm fentanyl đơn thuần và nhóm phối hợp morphin với ketamin tốt hơn so với nhóm morphin đơn thuần tại các thời điểm đánh giá trong ngày thứ 2. Tỷ lệ bệnh nhân có mức thỏa mãn với giảm đau từ hài lòng trở lên (đều trên 90%), tỷ lệ A/D (đều >74%) tương đương nhau giữa ba nhóm.

Kết luận: Hiệu quả giảm đau khi nằm yên tương đương nhau giữa ba nhóm, trong khi đó hiệu quả giảm đau khi vận động của nhóm fentanyl đơn thuần và nhóm phối hợp morphin với ketamin tốt hơn so với nhóm morphin đơn thuần (ngày thứ 2).

Từ khóa: Phẫu thuật bụng, fentanyl, morphin, ketamin.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau nói chung và đau cấp tính sau phẫu thuật nói riêng là một trong những vấn đề lớn của hệ thống chăm sóc sức khỏe. Đau gây ra nhiều cảm giác khó chịu, ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị sau phẫu thuật. Ở giai đoạn sớm sau mổ, đau có thể dẫn đến các biến chứng như tăng huyết áp, loạn nhịp tim, thiếu máu cơ tim, xẹp phổi, suy hô hấp, giảm vận động, thuyên tắc mạch... từ đó góp phần làm tăng tỷ lệ các biến chứng, thậm chí tử vong sau phẫu thuật [1]. Tuy nhiên, chưa có nhiều nghiên cứu về vấn đề sử dụng morphin, fentanyl trong giảm đau sau phẫu thuật, do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *"So sánh hiệu quả giảm đau của fentanyl, morphin phối hợp ketamin với morphin đơn thuần sau phẫu thuật bụng"*.

*Tác giả liên hệ
Email address: drtribui1@gmail.com
Điện thoại: (+84) 914 186 944
https://doi.org/10.52163/yhc.v63i5.422

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 90 bệnh nhân được phẫu thuật ổ bụng có chuẩn bị tại Bệnh viện Đa khoa Vĩnh Long từ tháng 6/2021 đến tháng 6/2022.

**** Tiêu chuẩn lựa chọn:***

- Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, đồng ý hợp tác và tham gia vào nghiên cứu.

- Được phẫu thuật có chuẩn bị tại ổ bụng (loại trừ các phẫu tại thành bụng).

- Đã được khám gây mê và giải thích trước mổ về nghiên cứu.

- Không có chống chỉ định với các thuốc sử dụng trong nghiên cứu.

**** Tiêu chuẩn loại trừ:***

- Trạng thái thần kinh, tâm thần không ổn định, khiếm khuyết về các giác quan nghe, nhìn, phát âm.

- Có đau mạn tính trước mổ và/hoặc sử dụng thường xuyên các thuốc giảm đau nhóm opioid.

- Có các biến chứng nặng liên quan đến gây mê và/hoặc phẫu thuật

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu lâm sàng, can thiệp ngẫu nhiên và có đối chứng.

Nội dung nghiên cứu:

Những bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu được rút thăm ngẫu nhiên, chia thành 3 nhóm sử dụng giảm đau PCA:

+ Nhóm M (nhóm chứng): dùng PCA bằng morphin.

+ Nhóm MK: dùng PCA bằng hỗn hợp morphin và ketamin.

+ Nhóm F: dùng PCA bằng fentanyl.

Chỉ số liên quan đến hiệu quả giảm đau:

- Điểm VAS (theo thang điểm từ 0 đến 10) khi nằm yên và khi vận động (bệnh nhân chủ động ho hoặc thay đổi tư thế) được đo trước mổ và sau mổ ở các thời điểm ….

- Lượng thuốc sử dụng (tính bằng mg với morphin và ketamin, mcg với fentanyl) và thời gian chuẩn độ (phút) để đạt được VAS < 4.

- Lượng thuốc giảm đau tiêu thụ trong 6, 12, 24, 48 giờ sau khi lắp PCA (tính bằng mg với morphin và ketamin, mcg với fentanyl).

- Tỷ lệ A/D: Là tỷ lệ giữa số lần bấm nút dẫn đến bơm thuốc trên tổng số lần bấm nút yêu cầu.

- Mức độ thỏa mãn của bệnh nhân với phương pháp giảm đau.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu thu thập được nhập và xử lý trên phần mềm thống kê y sinh học SPSS 22.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Điểm VAS trung bình khi nằm yên tại các thời điểm

Thời điểm	Nhóm M	Nhóm MK	Nhóm F	Chung	p
H_{trm}	0,24 ± 0,48	0,48 ± 0,86	0,56 ± 0,71	0,43 ± 0,71	> 0,05
$H_{Rút}$	5,66 ± 1,10	5,20 ± 0,81	4,96 ± 1,03	5,27 ± 1,02	> 0,05
H_0	2,36 ± 0,80	2,14 ± 0,81	2,34 ± 0,75	2,28 ± 0,79	> 0,05
H_1	2,74 ± 0,92	2,16 ± 0,89	2,62 ± 0,90	2,50 ± 0,93	> 0,05
H_2	2,49 ± 0,98	1,88 ± 0,92	2,18 ± 0,83	2,18 ± 0,94	> 0,05
H_3	2,62 ± 0,90	2,04 ± 0,99	2,30 ± 0,99	2,32 ± 0,98	> 0,05
H_6	2,80 ± 0,90	2,20 ± 1,01	2,40 ± 1,09	2,47 ± 0,99	> 0,05
H_9	2,78 ± 0,91	2,06 ± 0,82	2,56 ± 1,11	2,47 ± 0,95	> 0,05
H_{12}	2,68 ± 0,89	2,44 ± 1,11	2,24 ± 0,92	2,45 ± 0,99	> 0,05
H_{18}	2,78 ± 0,89	2,28 ± 0,81	2,42 ± 1,14	2,49 ± 0,97	> 0,05
H_{24}	2,64 ± 1,05	2,12 ± 0,89	2,32 ± 0,82	2,36 ± 0,94	> 0,05
H_{36}	2,88 ± 0,96	2,12 ± 0,79	2,22 ± 0,89	2,41 ± 0,94	> 0,05
H_{48}	2,44 ± 0,91	2,16 ± 0,68	2,20 ± 0,93	2,27 ± 0,85	> 0,05
p*	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	

(p khi so sánh giá trị trung bình giữa ba nhóm ở mỗi thời điểm đánh giá. p khi so sánh giá trị trung bình điểm VAS ở các thời điểm với thời điểm Ho trong mỗi nhóm)*

Nhận xét:

- Điểm VAS trung bình khi nằm yên sau rút NKQ ở các nhóm tương ứng với mức độ đau trung bình (trong khoảng 5-6). Điểm VAS trung bình sau rút NKQ trong NC là 5,27±1,02.

- Trong quá trình sử dụng PCA điểm VAS trung bình khi nằm yên tại các thời điểm đánh giá trong các nhóm đều dưới 3 (tương ứng với mức độ đau ít). Không có khác biệt về giá trị này giữa ba nhóm bệnh nhân tại mỗi điểm đánh giá (p>0,05).

- Trong mỗi nhóm điểm VAS trung bình khi nằm yên có xu hướng giảm dần nhưng không có ý nghĩa thống kê ở các thời điểm đánh giá so với thời điểm Ho.

Bảng 2. Điểm VAS trung bình khi vận động tại các thời điểm

Thời điểm	Nhóm M	Nhóm MK	Nhóm F	Chung	p
H_{trm}	0,24 ± 0,48	0,48 ± 0,86	0,56 ± 0,71	0,43 ± 0,71	> 0,05
$H_{Rút}$	7,14 ± 1,11	6,66 ± 0,92	6,52 ± 0,99	**6,77 ± 1,04**	> 0,05
H_0	**4,44 ± 0,95**	**4,12 ± 1,02**	**4,22 ± 0,93**	4,26 ± 0,97	> 0,05
H_1	4,44 ± 0,93	4,10 ± 0,95	4,20 ± 0,88	4,25 ± 0,93	> 0,05
H_2	4,32 ± 1,04	3,98 ± 1,06	3,90 ± 0,86	4,07 ± 1,00	> 0,05
H_3	4,40 ± 0,92	3,96 ± 1,14	3,92 ± 1,04	4,09 ± 1,06	> 0,05
H_6	4,28 ± 0,76	3,88 ± 1,08	3,94 ± 1,08	4,03 ± 0,99	> 0,05
H_9	4,36 ± 0,94	3,90 ± 0,97	3,94 ± 0,91	4,07 ± 0,96	> 0,05
H_{12}	4,36 ± 0,85	4,04 ± 1,11	3,90 ± 0,97	4,10 ± 0,99	> 0,05
H_{18}	4,30 ± 0,81	3,62 ± 1,14	3,68 ± 0,93	3,87 ± 1,01	> 0,05
H_{24}	**4,28 ± 0,83**	**3,30 ± 0,86**	**3,32 ± 0,71**	3,63 ± 0,92	< 0,05
H_{36}	**4,22 ± 0,89**	**3,28 ± 0,83**	**3,30 ± 0,76**	3,60 ± 0,93	< 0,05
H_{48}	**4,18 ± 0,87**	**3,20 ± 0,81**	**3,22 ± 0,73**	3,53 ± 0,92	< 0,05
p*	> 0,05	< 0,05	< 0,05		

(pkhi so sánh giữa nhóm MK& F với nhóm M tại mỗi thời điểm ở ngày thứ 2, p so sánh ở các thời điểm trong ngày thứ hai với thời điểm $H_{o,1}$ trong nhóm).*

Nhận xét:

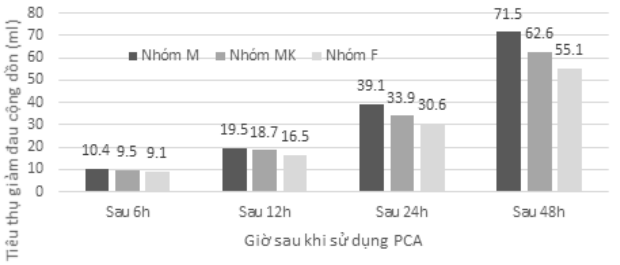
- Điểm VAS trung bình khi vận động ngay sau rút NKQ ở các nhóm thay đổi trong khoảng từ 6-8 (trung bình là 6,77 ± 1,04) tương ứng với mức độ đau nhiều. Không có khác biệt ý nghĩa về điểm VAS trung bình khi vận động ở các thời điểm từ H_0 đến H_{18} giữa ba nhóm (p>0,05).

- Tại các thời điểm 24 giờ, 36 giờ và 48 giờ điểm VAS trung bình khi vận động ở nhóm MK và nhóm F thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm M (p<0,05).

- Trong nhóm M không có khác biệt về điểm VAS khi vận động tại các thời điểm đánh giá so với H_o. Tuy nhiên ở nhóm MK và nhóm F điểm VAS trung bình khi vận động tại các thời điểm đánh giá trong ngày thứ 2 thấp hơn có ý nghĩa so với thời điểm $H_{o,1}$.

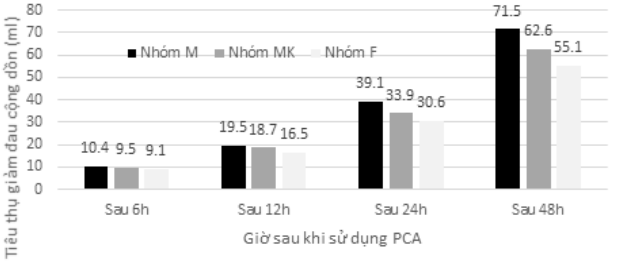
Biểu đồ 1. Tiêu thụ giảm đau khoảng thời gian sau sử dụng PCA

(Ở nhóm M & MK 1 ml = 1 mg, nhóm F 1ml= 25 mcg ở nhóm F).



Biểu đồ 2. Lượng thuốc giảm đau tiêu thụ qua PCA cộng dồn sau mổ

(Ở nhóm M & MK 1 ml = 1 mg, nhóm F 1ml= 25 mcg ở nhóm F).



Nhận xét:

- Không có khác biệt về tiêu thụ morphin giữa nhóm M và MK trong 6 và 12 giờ đầu sau sử dụng PCA (p> 0,05).

- Tiêu thụ morphin trung bình trong 24 và 48 giờ sau mổ ở nhóm MK thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm M (p< 0,05).

Bảng 3. Tiêu thụ giảm đau trong ngày đầu và ngày thứ 2

Thời điểm	Nhóm M (n=30)	Nhóm MK (n=30)	Nhóm F (n=30)	p
Ngày thứ 1	39,1 ± 4,9	33,9 ± 5,3	765 ± 140	> 0,05
Ngày thứ 2	32,4 ± 5,3	28,5 ± 6,5	610 ± 165	> 0,05
p*	< 0,05	< 0,05	< 0,05	

(Đơn vị tính là mg với nhóm M&MK và mcg với nhóm F, p so sánh giữa nhóm M và nhóm MK, p so sánh trong cùng nhóm giữa 2 ngày)*

Nhận xét:

- Tiêu thụ giảm đau trung bình trong mỗi nhóm ở ngày thứ 2 ít hơn so với ngày thứ nhất (p<0,05).

- Tiêu thụ morphin trung bình trong ngày thứ nhất và thứ 2 ở nhóm MK thấp hơn ý nghĩa so với nhóm M (p<0,05).

Bảng 4. Tỷ lệ A/D tại thời điểm 24 và 48 giờ (%)

Tỷ lệ A/D	Nhóm M (n=30)	Nhóm MK (n=30)	Nhóm F (n=30)	Chung	p
A/D (H_{24})	71,6 ± 7,7	76,0 ± 6,8	76,8 ± 7,5	74,8 ± 7,6	> 0,05
A/D (H_{48})	76,3 ± 6,2	77,7 ± 6,2	81,1 ± 8,4	78,4 ± 7,3	> 0,05
p*	< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	

(p so sánh giá trị trung bình của tỷ lệ A/D giữa nhóm M với nhóm MK và nhóm F, p so sánh trong cùng nhóm ở thời điểm 24 và 48 giờ).*

Nhận xét:

- Tỷ lệ A/D trung bình ở thời điểm 24 và 48 giờ là: 74,8 ± 7,6 (%) và 78,4 ± 7,3 (%).

- Tỷ lệ A/D trung bình ở nhóm F và nhóm MK cao hơn có ý nghĩa so với nhóm M ở thời điểm 24 giờ (với p< 0,05). Không có khác biệt về tỷ lệ này giữa hai thời điểm trong cùng một nhóm (trừ nhóm M).

- Tại thời điểm 24 và 48 giờ số bệnh nhân có A/D =1 ở nhóm F cao hơn đáng kể so với nhóm M và MK (p< 0,05).

Bảng 5. Mức độ thỏa mãn của bệnh nhân với giảm đau

Mức hài lòng	Nhóm M (n=30)	Nhóm MK (n=30)	Nhóm F (n=30)	Chung	p
Rất hài lòng	15 (50,0)	17 (56,6)	21 (70,0)	53 (58,9)	*< 0,05
Hài lòng	12 (40,0)	11 (36,7)	8 (26,7)	31 (34,4)	*< 0,05
Không hài lòng	3 (10,0)	2 (6,7)	1 (3,3)	6 (6,7)	> 0,05

(p so sánh sự khác biệt về tỷ lệ thỏa mãn của bệnh nhân giữa nhóm F với nhóm M và MK, % tính trong mỗi nhóm)*

Nhận xét:

- Tỷ lệ bệnh nhân có mức độ thỏa mãn từ hài lòng trở lên trong nghiên cứu là 92,3% (6,7% bệnh nhân không hài lòng với phương pháp PCA).

- Tỷ lệ bệnh nhân rất hài lòng ở nhóm F cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm M và MK (p<0,05).

4. BÀN LUẬN

Điểm đau (VAS) trung bình khi nằm yên của ba nhóm bệnh nhân ở các thời điểm nghiên cứu đều dưới 4 điểm. Điểm VAS trung bình khi vận động thay đổi trong khoảng từ 4 - 4,5. Như vậy đa số bệnh nhân đạt được mức độ giảm đau tốt, nhất là khi nằm yên. Điều này cũng phù hợp với kết quả tổng kết bao gồm nhiều nghiên cứu về giảm đau PCA tĩnh mạch sử dụng các opioid với hiệu quả giảm đau tốt và mức độ thỏa mãn bệnh nhân cao hơn so với các cách sử dụng truyền thống khác [2], [3], [4].

Chúng tôi không thấy sự khác biệt có ý nghĩa về điểm VAS trung bình khi bệnh nhân nằm yên giữa ba nhóm M, MK và F (p>0,05). Tuy nhiên, điểm VAS trung bình khi vận động tại các thời điểm đánh giá trong ngày thứ hai (24, 36 và 48 giờ) ở nhóm MK và nhóm F thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm M (p<0,05).

Khác biệt về hiệu quả giảm đau giữa nhóm M và nhóm F cũng phù hợp với công bố của Hutchison và cs (n=254) trong một nghiên cứu đa trung tâm so sánh giữa fentanyl, morphin và hydromorphon qua PCA đường tĩnh mạch trong giảm đau sau phẫu thuật chỉnh hình (thời gian 48 giờ) với điểm VAS trung bình (thang điểm từ 0-10) ở nhóm fentanyl thấp hơn có ý nghĩa ở cả ngày thứ nhất và thứ hai so với hai nhóm còn lại (với p=0,003 và p=0,002 tương ứng) [5].

Chúng tôi xác nhận tiêu thụ morphin trung bình ở nhóm MK thấp hơn ý nghĩa so với nhóm M với các giá trị tương ứng ở ngày đầu là 33,9 ± 5,3 mg so với 39,1 ± 4,9 mg và ngày thứ hai là 28,5 ± 6,5 mg so với 32,4 ± 5,3 mg (p<0,05). Kết quả cũng cho thấy trong mỗi nhóm tiêu thụ giảm đau trung bình ở ngày đầu nhiều hơn đáng kể so với ngày thứ hai (tương ứng là 39,1 ± 4,9 mg so với 32,4 ± 5,3 mg ở nhóm M, 33,9 ± 5,3 mg so với 28,5 ± 6,5 mg mỗi thuốc ở nhóm MK và 7650 ±1400 mcg so với 6100 ± 1650 mcg ở nhóm F).

Điều này cũng phù hợp với thực tế là mức độ đau sau mổ giảm dần theo thời gian, hơn nữa ở những ngày sau bệnh nhân có thể quen hơn với cách sử dụng PCA nên hiệu quả giảm đau ổn định hơn. Tổng lượng thuốc giảm đau tiêu thụ trung bình trong cả hai ngày dùng PCA ở nhóm M, MK và F tương ứng là 71,5 ± 7,5 mg morphin, 62,6 ± 9,7 mg mỗi thuốc morphin + ketamin và 1377,5 ± 220 mcg fentanyl, trong đó tiêu thụ morphin ở nhóm MK thấp hơn ý nghĩa so với nhóm M (p < 0,05). Lượng giảm đau tiêu thụ trung bình theo giờ ở nhóm M là 1,49 mg/giờ, nhóm MK là 1,3 mg morphin/giờ và 1,3 mg ketamin/giờ và nhóm F là 28,7 mcg/giờ.

Tương tự như các opioid khác nhu cầu fentanyl thay đổi trong phạm vi rộng với liều bolus từ 10 - 50 mcg và thời

gian khóa lên tới 10 phút. Liều fentanyl tối đa theo giờ thay đổi từ 120-600 mcg, trong khi nhu cầu trung bình mỗi giờ là từ 48-83 mcg. Dù thời gian tác dụng ngắn nhưng bệnh nhân thường chỉ dùng 1-3 liều bolus/giờ và hiếm khi sử dụng trên 2 liều bolus/giờ [6].

Kết quả nghiên cứu cho thấy trong ngày đầu không có khác biệt về tiêu thụ giảm đau trong 0-6 giờ đầu cũng như 6-12 giờ tiếp theo giữa nhóm M và MK. Tuy nhiên trong giai đoạn từ giờ 12-24 nhu cầu giảm đau trung bình ở nhóm MK thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm M. Phân tích sự khác biệt giữa ba nhóm chúng tôi xác nhận tỷ lệ A/D ở nhóm F và nhóm MK cao hơn đáng kể so với nhóm M (76,8 ± 7,5 và 76,0 ± 6,8 so với 71,6 ± 7,7) ở thời điểm 24 giờ. Điều này cũng phù hợp thực tế hiệu quả giảm đau khi vận động tốt hơn ở nhóm F và MK ở thời điểm 24 giờ. Nghiên cứu của Ginsberg và cs khi so sánh giữa fentanyl và morphin dùng trong PCA tĩnh mạch cũng cho thấy kết quả tương tự [7].

5. KẾT LUẬN

Hiệu quả giảm đau khi nằm yên tương đương nhau giữa ba nhóm với điểm VAS trung bình ở các thời điểm đánh giá đều dưới 3.

Hiệu quả giảm đau khi vận động của nhóm fentanyl đơn thuần và nhóm phối hợp morphin với ketamin tốt hơn so với nhóm morphin đơn thuần tại các thời điểm đánh giá trong ngày thứ 2 (Điểm VAS trung bình ở nhóm MK và F thấp hơn so với nhóm M tại giờ thứ 24, 36 và 48 với $p<0,05$).

Tỷ lệ bệnh nhân có mức thỏa mãn với giảm đau từ hài lòng trở lên (đều trên 90%), tỷ lệ A/D (đều >74%) tương đương nhau giữa ba nhóm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Hurley RW, Murphy JD, Wu C et al., Acute Postoperative Pain, in Miller's anesthesia, Miller Editors, 2015: 2974-2997.

[2] Macintyre PE, Safety and efficacy of patient-controlled analgesia, Br J Anaesth, 2001; 87(1): 36-46.

[3] Ballantyne JC, Postoperative patient-controlled analgesia: meta-analyses of initial randomized control trials, J Clin Anesth, 1993; 5(3): 182-93.

[4] Walder B, Efficacy and safety of patient-controlled opioid analgesia for acute postoperative pain. A quantitative systematic review, Acta Anaesthesiol Scand, 2001; 45(7): 795-804.

[5] Hutchison R, A comparison of a fentanyl, morphine, and hydromorphone patient-controlled intravenous delivery for acute postoperative analgesia: a multicentered study of opioid induced adverse reactions, Hospital Pharmacy, 2006; 41(7): 659-663.

[6] Peng PWH, Sandler AN, A Review of the Use of Fentanyl Analgesia in the Management of Acute Pain in Adults, Anesthesiology, 1999; 90(2): 576-599.

[7] Ginsberg B, The influence of lockout intervals and drug selection on patient-controlled analgesia following gynecological surgery, Pain, 1995; 62(1): 95-100.