

EVALUATION OF POSTOPERATIVE ANALGESIC EFFICACY OF CONTINUOUS INTRAVENOUS INFUSION OF KETOROLAC AND KETAMINE AFTER CESAREAN SECTION

Nguyen Thi Ngoc Ha^{1*}, Dao Khac Hung², Nguyen Duc Lam^{3,4}, Mai Trong Hung⁴

¹Phu Tho provincial Obstetrics and Pediatrics Hospital - Nguyen Tat Thanh, Nong Trang Ward, Phu Tho Province, Vietnam

²Bac Ninh provincial Department of Health - 3 Ly Thai To, Kinh Bac Ward, Bac Ninh Province, Vietnam

³Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi, Vietnam

⁴Hanoi Obstetrics and Gynecology Hospital - 929 De La Thanh, Lang Ward, Hanoi, Vietnam

Received: 12/08/2025

Revised: 25/08/2025; Accepted: 13/09/2025

ABSTRACT

Objective: To compare the analgesic efficacy of intravenous infusion of Ketorolac and Ketamine with epidural analgesia for postoperative pain relief after cesarean section. To evaluate some of the adverse effects of intravenous infusion of Ketorolac and Ketamine.

Object and methods: A prospective, randomized, controlled study was conducted on 60 women undergoing cesarean section at Phu Tho provincial Obstetrics and Pediatrics Hospital, divided into two groups (30 patients each). Group I received a continuous intravenous infusion of Ketorolac (2 mg/kg/24h) and Ketamine (1 mg/kg/24h) for 48 hours. Group II received continuous epidural analgesia with Bupivacaine 0.1% + Fentanyl 2 mcg/ml. Pain relief was assessed using the VAS score and satisfaction level; adverse effects were recorded within 48 hours postoperatively.

Results: The mean resting VAS scores in both groups were < 4 at all-time points. Resting VAS scores at all postoperative time points in both groups were lower than at H0, with statistically significant differences ($p < 0.05$). Group I had a very satisfied level of 100%, group II had very satisfied and satisfied rates of 86.67% and 13.33%, respectively. The rates of very satisfied and satisfied patients in the two groups were different and this difference was statistically significant with $p < 0.05$.

Conclusion: Continuous intravenous infusion of Ketorolac and Ketamine is an effective and safe method for postoperative pain relief after cesarean section and can be a reasonable alternative to epidural analgesia.

Keywords: Cesarean section, Ketamine, Ketorolac, postoperative analgesia, epidural anesthesia.

*Corresponding author

Email: ngocha16011987@gmail.com Phone: (+84) 972274268 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3203>

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ GIẢM ĐAU SAU PHẪU THUẬT LẤY THAI BẰNG TRUYỀN TĨNH MẠCH LIÊN TỤC KETOROLAC VÀ KETAMIN

Nguyễn Thị Ngọc Hà^{1*}, Đào Khắc Hùng², Nguyễn Đức Lam^{3,4}, Mai Trọng Hưng⁴

¹Bệnh viện Sản Nhi Tỉnh Phú Thọ - Nguyễn Tất Thành, P. Nông Trang, Tỉnh Phú Thọ, Việt Nam

²Sở Y tế Tỉnh Bắc Ninh - 3 Lý Thái Tổ, P. Kinh Bắc, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam

³Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

⁴Bệnh viện Phụ Sản Hà Nội - 929 Đê La Thành, P. Láng, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 12/08/2025

Chỉnh sửa ngày: 25/08/2025; Ngày duyệt đăng: 12/09/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh hiệu quả giảm đau của phương pháp truyền tĩnh mạch Ketorolac và Ketamin với gây tê ngoài màng cứng để giảm đau sau phẫu thuật lấy thai.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu, thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên, có đối chứng, thực hiện trên 60 sản phụ mổ lấy thai tại Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Phú Thọ, chia thành 2 nhóm (mỗi nhóm 30 bệnh nhân). Nhóm I sử dụng truyền tĩnh mạch liên tục Ketorolac (2 mg/kg/24 giờ) và Ketamin (1 mg/kg/24 giờ) trong 48 giờ. Nhóm II sử dụng giảm đau ngoài màng cứng liên tục với Bupivacain 0,1% + Fentanyl 2 mcg/ml. Hiệu quả giảm đau được đánh giá bằng thang điểm VAS và mức độ hài lòng.

Kết quả: Điểm VAS trung bình khi nghỉ của cả 2 nhóm đều < 4 tại các thời điểm. Điểm VAS khi nghỉ và khi vận động ở các thời điểm sau phẫu thuật của 2 nhóm đều thấp hơn thời điểm H0, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Nhóm I có mức độ rất hài lòng là 100%, nhóm II có tỉ lệ rất hài lòng và hài lòng lần lượt là 86,67% và 13,33%. Tỷ lệ bệnh nhân rất hài lòng và hài lòng ở 2 nhóm có sự khác biệt và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Kết luận: Truyền tĩnh mạch liên tục Ketorolac và Ketamin là một phương pháp giảm đau hiệu quả và an toàn sau phẫu thuật lấy thai, có thể là lựa chọn thay thế hợp lý cho phương pháp ngoài màng cứng.

Từ khóa: Mổ lấy thai, Ketamin, Ketorolac, giảm đau sau mổ, gây tê ngoài màng cứng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật lấy thai là phẫu thuật phổ biến ở nước ta cũng như trên thế giới, và có xu hướng ngày càng gia tăng. Sau mổ, đau là triệu chứng thường gặp, ảnh hưởng nhiều đến khả năng vận động sớm và chăm sóc con của sản phụ [1]. Giảm đau hiệu quả sau mổ lấy thai là yêu cầu quan trọng, tuy nhiên việc lạm dụng Opioid mang lại nhiều hệ quả không mong muốn sau phẫu thuật [2]. Vì vậy, phương pháp giảm đau không Opioid như Ketorolac - một NSAID mạnh, và Ketamin - một thuốc gây mê liều thấp có tác dụng giảm đau tốt, đang được quan tâm. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu đánh giá hiệu quả giảm đau của phương pháp truyền tĩnh mạch liên tục Ketorolac và Ketamin sau mổ lấy thai.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: sản phụ thai đủ tháng từ 38-41 tuần, được gây tê tùy sống để mổ lấy thai, ASA II-III, tuổi từ 17-40.
- Tiêu chuẩn loại trừ: sản phụ không đồng ý tham gia nghiên cứu; dị ứng với các thuốc Ketorolac, Ketamin; tiền sử viêm loét dạ dày tá tràng...;
- Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nghiên cứu: sản phụ không đồng ý tiếp tục tham gia, xuất hiện các biến chứng sau phẫu thuật.

*Tác giả liên hệ

Email: ngocha16011987@gmail.com Điện thoại: (+84) 972274268 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3203>

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu tiến cứu, lâm sàng, ngẫu nhiên có đối chứng.

- Cỡ mẫu: giảm đau sau phẫu thuật lấy thai cho 60 sản phụ, chia làm 3 nhóm bằng nhau:

+ Nhóm I: giảm đau tĩnh mạch Ketorolac liều 2 mg/kg/24 giờ phối hợp Ketamin liều 1 mg/kg/24 giờ trong tổng thời gian 48 giờ.

+ Nhóm II: giảm đau ngoài màng cứng truyền liên tục 5 ml/giờ dung dịch Bupivacaine 0,1% + Fentanyl 2 mcg/ml trong 48 giờ.

- Sau mổ, sản phụ có VAS > 4 tính là thời điểm H0 và sản phụ bắt đầu được sử dụng liều giảm đau sau phẫu thuật.

- Theo dõi, đánh giá mức độ đau của các sản phụ lúc vận động, lúc nghỉ ngơi tại các thời điểm: trước giảm đau (H0) và sau giảm đau 1 giờ, 2 giờ... (H1, H2, H3, H6, H9, H12, H18, H24, H36, H48); đánh giá số lần dùng Morphine giải cứu, mức độ hài lòng của sản phụ.

- Xử lý số liệu theo phần mềm SPSS 20.0.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

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

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân, đặc điểm phẫu thuật và gây tê

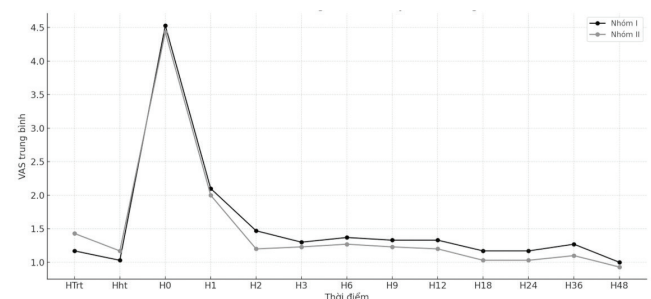
Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân, đặc điểm phẫu thuật và gây tê

Chỉ số		Nhóm I (n = 30)	Nhóm II (n = 30)	p
Tuổi (năm)	$\bar{X} \pm SD$	28,53 ± 6,39	26,70 ± 4,85	> 0,05
	Min-max	17-40	19-37	
BMI (kg/m ²)		25,81 ± 2,57	26,45 ± 3,06	> 0,05
Tuổi thai (tuần)	$\bar{X} \pm SD$	38,23 ± 2,04	37,33 ± 2,06	> 0,05
	Min-max	33-41	33-40	

Chỉ số		Nhóm I (n = 30)	Nhóm II (n = 30)	p
Tiền sử	Nôn và buồn nôn	1 (3,33%)	2 (6,67%)	> 0,05
	Lo lắng	1 (3,33%)	3 (10%)	
	Say tàu xe	3 (10%)	2 (6,67%)	
	Hút thuốc lá	0	0	
Vị trí chọc kim gây tê	L3-L4	25 (83,33%)	24 (80%)	> 0,05
	L4-L5	5 (16,67%)	6 (20%)	
Thời gian kéo dài ức chế cảm giác đến D6 (phút)	$\bar{X} \pm SD$	87,93 ± 12,23	92,9 ± 13,12	> 0,05
	Min-max	70-120	71-115	
Thời gian nằm viện (ngày)	$\bar{X} \pm SD$	4,47 ± 0,62	4,8 ± 0,48	< 0,05
	Min-max	3-6	3-5	

Không có sự khác biệt của các bệnh nhân giữa hai nhóm nghiên cứu về các đặc điểm chung của sản phụ, đặc điểm phẫu thuật và gây tê ($p > 0,05$).

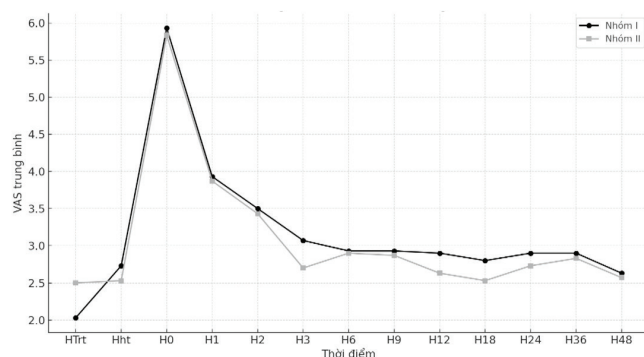
3.2. Điểm VAS trung bình khi nghỉ tại các thời điểm



Biểu đồ 1. Thay đổi điểm VAS trung bình khi nghỉ tại các thời điểm

Điểm VAS khi nghỉ là tương đồng nhau ở cả 2 nhóm với $p > 0,05$. Điểm VAS khi nghỉ ở các thời điểm sau phẫu thuật của 2 nhóm đều thấp hơn thời điểm H0, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

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



Biểu đồ 2. Thay đổi điểm VAS trung bình khi vận động tại các thời điểm

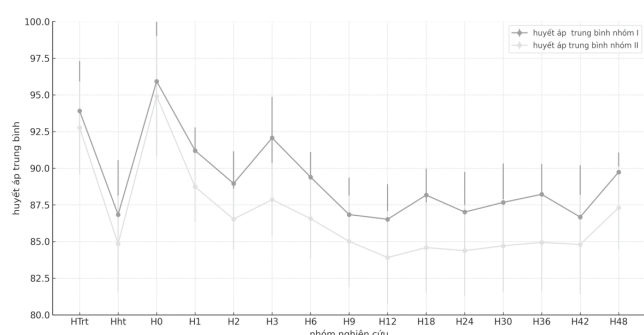
3.4. Số lần cần dùng morphin giải cứu đau ở 2 nhóm khi điểm VAS ≥ 4

Bảng 2. Số lần cần dùng Morphine giải cứu đau ở 2 nhóm khi điểm VAS ≥ 4

Chỉ tiêu nghiên cứu	Nhóm I (n = 30)		Nhóm II (n = 30)		p
Số lần dùng liều Morphine tăng cường giảm đau	1 lần	2 lần	1 lần	2 lần	> 0,05
	3 (10%)	0	2 (6,67%)	0	

Số lần dùng liều cứu ở nhóm nghiên cứu I và nhóm nghiên cứu II có sự khác nhau, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.3. Huyết áp động mạch trung bình



Biểu đồ 3. Thay đổi huyết áp động mạch trung bình sau phẫu thuật

Không có sự khác biệt huyết áp động mạch trung bình của các bệnh nhân tại các thời điểm nghiên cứu.

3.5. Đánh giá mức độ hài lòng của bệnh nhân với giảm đau

Bảng 3. Mức độ hài lòng của bệnh nhân với giảm đau

Mức độ hài lòng	Nhóm I (n = 30)	Nhóm II (n = 30)	p
Rất hài lòng	30 (100%)	26 (86,67%)	< 0,05
Hài lòng	0	4 (13,33%)	< 0,05
Không hài lòng	0	0	> 0,05

Nhóm I có mức độ rất hài lòng là 100%; nhóm II có tỉ lệ rất hài lòng và hài lòng lần lượt là 86,67% và 13,33%.

4. BÀN LUẬN

4.1. Về đặc điểm sản phụ

Các sản phụ trong nghiên cứu của chúng tôi đều ở độ tuổi sinh đẻ từ 17-40 tuổi; các đặc điểm nhân trắc và đặc điểm sản khoa của các sản phụ của hai nhóm nghiên cứu khá tương đồng nhau; các yếu tố liên quan đến gây tê và phẫu thuật cũng tương tự nhau, vì vậy sẽ ít ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu.

4.2. Điểm VAS lúc nghỉ và khi vận động

Từ biểu đồ 1 và biểu đồ 2 cho thấy điểm VAS lúc nghỉ và khi vận động của hai nhóm tại thời điểm H0 đều cao hơn 4 điểm. Sau khi thực hiện giảm đau, điểm VAS lúc nghỉ và khi vận động của hai nhóm đều giảm hơn so với thời điểm H0 và không có sự khác biệt giữa hai nhóm nghiên cứu ($p > 0,05$). Kết quả này cho thấy cả hai phương pháp giảm đau đều có hiệu quả giảm đau rõ rệt, nên làm giảm điểm VAS lúc nghỉ và khi vận động. Kết quả của chúng tôi tương đồng với kết quả các nghiên cứu của Behdad S [3] và Han S.Y [4].

4.3. Ảnh hưởng lên huyết áp động mạch trung bình

Biểu đồ 3 cho thấy huyết áp động mạch trung bình của các sản phụ tại các thời điểm sau khi thực hiện giảm đau đều giảm so với thời điểm H0, tuy nhiên không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê tại tất cả các thời điểm nghiên cứu. Kết quả này cho thấy cả hai phương pháp giảm đau đều có hiệu quả giảm đau tốt nên giảm được sự tăng huyết áp do đau. Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của Behdad S và cộng sự [3].

4.4. Số lần dùng liều cứu giảm đau

Số lần dùng liều cứu giảm đau (bảng 2) trong nghiên cứu của chúng tôi ở nhóm Ketorolac phối hợp với Ketamin cần số lần giải cứu đau là 3 chiếm tỷ lệ 10%. Ở nhóm Bupivacaine thì số lần giải cứu

đau là 2 chiếm tỷ lệ 6,67% trong 48 giờ, sự khác biệt về số lần giải cứu đau của 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Atif M và cộng sự [5]. Kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác cũng cho thấy dù sử dụng phương pháp giảm đau nào cũng vẫn có những bệnh nhân phải giải cứu đau bằng các thuốc NSAID, Paracetamol hoặc sử dụng các Opioid đường tĩnh mạch.

4.5. Mức độ hài lòng của sản phụ

Bảng 3 cho thấy nhóm Ketorolac phối hợp với Ketamin có mức độ hài lòng cao hơn so với nhóm Bupivacain, trong đó nhóm Ketorolac phối hợp Ketamin có tỷ lệ rất hài lòng là 100%. Nhóm Bupivacain phối hợp Fentanyl có mức rất hài lòng là 86,67% và hài lòng là 13,33%. Cả hai nhóm nghiên cứu đều không có bệnh nhân nào không hài lòng với hiệu quả giảm đau. Kết quả này cũng tương tự kết quả của nghiên cứu Han S.Y và cộng sự [4]. So với gây tê vùng, phác đồ Ketorolac phối hợp Ketamin có ưu điểm ít xâm lấn hơn, có hiệu quả duy trì tốt, không gây ức chế vận động, thuận lợi cho phục hồi sớm, mang lại sự hài lòng cao cho sản phụ.

5. KẾT LUẬN

Giảm đau sau phẫu thuật lấy thai bằng truyền liên tục Ketorolac phối hợp với Ketamin và gây tê ngoài màng cứng đều có hiệu quả giảm đau tốt cả khi nghỉ và khi vận động, tỷ lệ phải giải cứu đau cũng không khác biệt giữa hai nhóm (10% ở nhóm Ketorolac phối hợp Ketamin so với 6,67% ở nhóm ngoài màng cứng). Hai phương pháp đều ít gây ảnh hưởng đến các chỉ số nhịp tim và huyết áp trung bình sau phẫu thuật. Tuy nhiên, mức độ rất hài lòng của sản phụ ở nhóm truyền liên tục Ketorolac phối hợp Ketamin cao hơn so với nhóm ngoài màng cứng (100% so với 86,67%), do đó phương pháp này có thể thay thế cho phương pháp ngoài màng cứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Rahmanian M, Leysi M, Hemmati A.A, Mir-mohammadkhani M. The Effect of Low-Dose Intravenous Ketamine on Postoperative Pain Following Cesarean Section with Spinal Anesthesia: A Randomized Clinical Trial. *Oman Med J*, 2015, 30 (1): 11-16. doi:10.5001/omj.2015.03.
- [2] Walder B, Schafer M, Henzi I, Tramèr M.R. Efficacy and safety of patient-controlled opioid analgesia for acute postoperative pain. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2001, 45 (7): 795-804. doi:10.1034/j.1399-6576.2001.045007795.x.
- [3] Behdad S, Hajiesmaeili M.R, Abbasi H.R, Aya-tollahi V, Khadiv Z, Sedaghat A. Analgesic Effects of Intravenous Ketamine during Spinal Anesthesia in Pregnant Women Undergone Caesarean Section; A Randomized Clinical Trial. *Anesthesiol Pain Med*, 2013, 3 (2): 230-233. doi:10.5812/aapm.7034.
- [4] Han S.Y, Jin H.C, Yang W.D et al. The Effect of Low-dose Ketamine on Post-caesarean Delivery Analgesia after Spinal Anesthesia. *Korean J Pain*, 2013, 26 (3): 270-276. doi:10.3344/kjp.2013.26.3.270.
- [5] Atif M, Khurshid T, Haque I.U, Yousaf M.J, Syed F.T. Effect of intraoperative low dose ketamine infusion on postoperative analgesia: A randomized controlled trial, 2019, 11 (3).