

EVALUATING THE EFFECT OF SEVOFLURANE VERSUS DESFLURANE ON RECOVERY QUALITY IN PATIENTS UNDERGOING FLEXIBLE URETEROSCOPIC LITHOTRIPSY SURGERY

Dao Thi Huyen Trang^{1,2*}, Vu Hoang Phuong^{1,2},
Tran Hong Duc¹, Nguyen Van Chung¹, Nguyen Thuy Trang¹

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

²Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien Ward, Hanoi, Vietnam

Received: 12/08/2025

Revised: 25/08/2025; Accepted: 11/09/2025

ABSTRACT

Objective: To evaluate the quality of recovery in patients maintained with Sevoflurane and Desflurane anesthesia during flexible ureteroscopic lithotripsy surgery, based on the QoR-15 score.

Methods: A prospective observational cohort study was conducted on 60 patients undergoing flexible ureteroscopic lithotripsy at Hanoi Medical University Hospital in 2025. Patients were equally divided into two groups (n = 30 each), matched for age and sex, and maintained with either Sevoflurane or Desflurane anesthesia.

Results: The mean time to full recovery was significantly shorter in the Desflurane group (10.96 ± 8.13 minutes) compared to the Sevoflurane group (16.44 ± 4.02 minutes, $p = 0.004$). Extubation time was also shorter in the Desflurane group (10.96 ± 8.13 minutes) versus the Sevoflurane group (16.44 ± 4.02 minutes, $p = 0.079$). Both groups achieved high total QoR-15 scores (> 130), indicating excellent postoperative recovery quality. Preoperatively, the Desflurane group had a higher QoR-15 score (140.0 ± 14.9) than the Sevoflurane group (132.2 ± 14.9 , $p = 0.078$). Postoperatively, the Desflurane group showed a slight improvement (141.6 ± 12.3), whereas the Sevoflurane group showed a mild decrease (131.2 ± 9.6), with the difference being statistically significant ($p = 0.003$).

Conclusion: Both Desflurane and Sevoflurane provide good recovery quality in patients undergoing flexible ureteroscopic lithotripsy. However, Desflurane demonstrates advantages with faster recovery, earlier extubation, and improved postoperative recovery quality.

Keywords: Desflurane, Sevoflurane, anesthesia, flexible ureteroscopic lithotripsy, recovery quality.

*Corresponding author

Email: trangdaosdh@gmail.com Phone: (+84) 384545426 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3183>

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG HỒI TỈNH CỦA NGƯỜI BỆNH ĐƯỢC TRÌ MÊ BẰNG SEVOFLURANE SO VỚI DESFLURANE TRONG PHẪU THUẬT TIẾT NIỆU NỘI SOI TÁN SỎI ỐNG MỀM

Đào Thị Huyền Trang^{1,2*}, Vũ Hoàng Phương^{1,2},
Trần Hồng Đức¹, Nguyễn Văn Chung¹, Nguyễn Thùy Trang¹

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

²Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, P. Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 12/08/2025

Chỉnh sửa ngày: 25/08/2025; Ngày duyệt đăng: 11/09/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá chất lượng hồi phục của người bệnh được duy trì mê bằng Sevoflurane và Desflurane trong phẫu thuật tiết niệu nội soi tán sỏi ống mềm, dựa trên thang điểm QoR-15.

Phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu, quan sát có theo dõi dọc, được tiến hành trên 60 người bệnh có chỉ định tán sỏi nội soi tiết niệu ngược dòng có sử dụng optic nội soi mềm tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2025. Người bệnh được xếp vào hai nhóm bằng nhau (n = 30 mỗi nhóm), tương đồng về tuổi và giới, được gây mê duy trì bằng Sevoflurane hoặc Desflurane.

Kết quả: Thời gian tỉnh hoàn toàn trung bình ở nhóm Desflurane là 10.96 ± 8.13 phút, ngắn hơn đáng kể so với nhóm Sevoflurane 16.44 ± 4.02 phút, $p = 0.004$. Thời gian rút ống nội khí quản ở nhóm Desflurane là 10.96 ± 8.13 , ngắn hơn so với nhóm Sevoflurane 16.44 ± 4.02 phút, $p = 0.079$. Tổng điểm QoR-15 (tối đa 150 điểm) ở cả hai nhóm đều trên 130 điểm, phản ánh chất lượng hồi phục rất tốt của người bệnh sau mổ. Cụ thể, trước mổ ở nhóm Desflurane là 140.0 ± 14.9 , cao hơn nhóm Sevoflurane 132.2 ± 14.9 , $p = 0.078$). Tuy nhiên, sau mổ nhóm Desflurane cải thiện một phần (141.6 ± 12.3), trong khi nhóm Sevoflurane giảm nhẹ (131.2 ± 9.6), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0.003$).

Kết luận: Desflurane và Sevoflurane đều mang lại chất lượng hồi phục tốt cho người bệnh phẫu thuật nội soi tán sỏi tiết niệu ống mềm. Tuy nhiên, Desflurane cho thấy ưu thế hơn với xu hướng hồi tỉnh nhanh, rút ống sớm hơn, cải thiện chất lượng hồi phục.

Từ khóa: Desflurane, Sevoflurane, gây mê, tán sỏi tiết niệu ngược dòng, chất lượng hồi phục.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thời gian gần đây, phẫu thuật tán sỏi tiết niệu ngược dòng có sử dụng optic nội soi mềm được tiến hành khá phổ biến với những ưu điểm như thời gian phẫu thuật ngắn, optic linh hoạt hơn, dễ dàng tiếp cận được sỏi niệu quản ở vị trí cao gần bể thận. Phương pháp phẫu thuật này được đánh giá là phẫu thuật nhẹ nhàng, ít xâm lấn, tỷ lệ tai biến thấp, do đó giúp người bệnh xuất viện sớm, trở lại công việc hàng ngày sớm [1-3]. Vô cảm cho người bệnh có chỉ định phẫu thuật nội soi tán sỏi tiết niệu ống mềm cần được cân nhắc giữa sự an toàn khi gây mê và chất lượng hồi phục của người bệnh sau gây mê. An thần đầy đủ là điều kiện cần thiết để người bệnh bất động

trong suốt quá trình mổ. Gây mê cho phẫu thuật tán sỏi ngược dòng là gây mê cân bằng với mask thanh quản, sử dụng thuốc ngủ, thuốc giảm đau và không dùng giãn cơ. Gây mê bằng Desflurane hoặc Sevoflurane là lựa chọn phổ biến nhờ đặc tính dược động học thuận lợi với nhiều ưu điểm [4-6].

Tuy nhiên, tại Việt Nam chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá sự khác biệt về hiệu quả về duy trì mê bằng Sevoflurane và Desflurane trong phẫu thuật tán sỏi tiết niệu nội soi ngược dòng. Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài nghiên cứu đánh giá chất lượng hồi tỉnh của người bệnh được trị mê bằng Sevoflurane so với

*Tác giả liên hệ

Email: trangdaosdh@gmail.com Điện thoại: (+84) 384545426 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD13.3183>

Desflurane trong phẫu thuật tiết niệu nội soi tán sỏi ống mềm với mục tiêu so sánh sự thay đổi mạch, huyết áp, thời gian rút mask thanh quản, chất lượng hồi phục của thuốc Sevoflurane và Desflurane trên người bệnh tán sỏi tiết niệu ngược dòng.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu tiến hành trên 60 người bệnh phẫu thuật nội soi tán sỏi tiết niệu ngược dòng dự kiến sử dụng optic nội soi ống mềm, thời gian phẫu thuật dự kiến ít hơn 120 phút, tuổi từ 18-70, ASA I-II, Glasgow 15 điểm. Người bệnh đồng ý tham gia và có thể hợp tác tốt với ekip gây mê.

Loại khỏi nghiên cứu các trường hợp: phẫu thuật có tai biến, có nguy cơ phát triển thành phẫu thuật lớn, cần thở máy hoặc truyền máu sau phẫu thuật. Loại trừ các trường hợp đau nhiều sau phẫu thuật, yêu cầu sử dụng giảm đau tĩnh mạch theo nhu cầu bằng Opiod.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, quan sát (có theo dõi dọc).

2.3. Cách tiến hành

- Bước 1: Khám và đánh giá trước mổ, ghi lại trạng thái thể chất và tâm lý của người bệnh sử dụng bộ công cụ nghiên cứu Quality of Recovery 15 (QoR-15).

- Bước 2: Tiến hành gây mê mask thanh quản.

Sau khi vào phòng mổ, tất cả người bệnh được thiết lập đường truyền tĩnh mạch kim 20G hoặc 20BD, truyền dung dịch tinh thể, không tiền mê. Lắp thiết bị theo dõi điện tim, theo dõi độ bão hòa oxy ngoại biên (SpO₂), theo dõi huyết áp không xâm lấn, duy trì thân nhiệt > 35°C.

Khởi mê: người bệnh được thở oxy 100% trong 2 phút, Fentanyl 2 mcg/kg tĩnh mạch chậm, Propofol 1,5 mg/kg, thông khí bóp bóng với oxy 100% sau khi người bệnh ngừng thở. Sau khi thông khí đủ điều kiện, tiến hành đặt mask thanh quản qua đường miệng, nối mask thanh quản với máy mê, cố định mask thanh quản. Thông khí thở máy VCV duy trì EtCO₂ 28-35 mmHg, SpO₂ 98-100%. Nhóm gây mê bằng Sevoflurane (30 bệnh nhân) duy trì bằng Sevoflurane với nồng độ khí mê 2-3%, lưu lượng khí mới 2 lít/phút; nhóm gây mê bằng Desflurane (30 bệnh nhân) duy trì mê với Desflurane với nồng độ khí mê 6-7% lưu lượng khí mới 1 lít/phút. Duy trì MAC 0,8-1,2 ở cả hai nhóm.

Giảm đau bằng Paracetamol 1g + Ketorolac 30 mg truyền tĩnh mạch khi đã tiếp cận được sỏi niệu quản, bắt đầu tán LASER.

Tắt thuốc mê khi phẫu thuật viên xác nhận ca phẫu thuật đã xong, đang đặt sonde JJ/sonde tiểu cho người bệnh, sau đó dừng cuộc mổ. Ghi lại các thay

đổi về huyết động của người bệnh trong quá trình gây mê, số lượng/thể tích các thuốc đã dùng trong gây mê.

- Bước 3: Rút mask thanh quản khi đủ điều kiện. Ghi lại thời gian tỉnh, thời gian rút mask thanh quản, thời gian tỉnh hoàn toàn. Theo dõi người bệnh tại phòng hậu phẫu: dấu hiệu sinh tồn, mức độ tỉnh táo và nhận thức (AVPU) của người bệnh. Các tác dụng không mong muốn liên quan đến gây mê hồi sức như: nôn, buồn nôn, chóng mặt, đau họng, trào ngược. Ghi lại các thuốc cần sử dụng thêm nếu có.

- Bước 4: Chuyển người bệnh ra khỏi phòng hồi tỉnh về khoa điều trị tiếp khi điểm Aldrete đạt 10 điểm ở 2 lần liên tiếp cách nhau 15 phút. 24 giờ sau phẫu thuật, đánh giá mức độ hồi phục của người bệnh sử dụng bộ công cụ nghiên cứu QoR-15.

2.4. Các thông số thu thập

- Tiêu chí hồi tỉnh: thời gian tỉnh (mở mắt theo lệnh), thời gian rút mask thanh quản, thời gian tỉnh hoàn toàn.

- Chất lượng hồi phục: thang điểm QoR-15 (gồm 15 tiêu chí, tổng điểm tối đa 150), đánh giá tại hai thời điểm: trước phẫu thuật và 24 giờ sau phẫu thuật.

- Các thông số khác: tuổi, giới, BMI, ASA, thời gian phẫu thuật, thời gian gây mê, huyết động tại các mốc thời gian.

2.5. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng chương trình SPSS 27.0. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$), so sánh giữa hai nhóm bằng t-test hoặc Mann-Whitney U test tùy phân bố dữ liệu. Các biến định tính được so sánh bằng kiểm định χ^2 hoặc Fisher's exact test. Giá trị p < 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của hai nhóm người bệnh

Đặc điểm	Nhóm Sevoflurane (n = 30)	Nhóm Desflurane (n = 30)	p
Tuổi (năm)	56,84 ± 12,53	56,84 ± 12,39	0,21
Giới (nam/nữ)	14/11 (56%/44%)	16/9 (64%/39%)	0,85
ASA (I/II)	15/10 (60%/40%)	13/12 (52%/48%)	0,398
BMI (kg/m ²)	22,17 ± 2,4	22,8 ± 2,31	0,48
Thời gian phẫu thuật (phút)	34,00 ± 12,58	37,72 ± 25,57	0,517

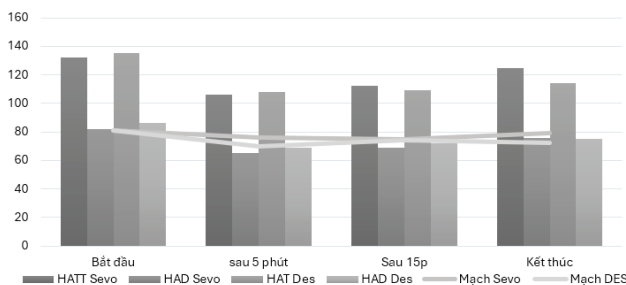
Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu thuộc 2 nhóm nghiên cứu.

3.2. Đặc điểm lâm sàng trong quá trình nghiên cứu

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng trong quá trình nghiên cứu

Đặc điểm	Nhóm Sevoflurane (n = 30)	Nhóm Desflurane (n = 30)	p
Thời gian gây mê (phút)			
$\bar{X} \pm SD$	46,72 ± 12,75	43,32 ± 23,5	0,528
Min-max	30-90	14-120	
Thời gian tỉnh (phút)			
$\bar{X} \pm SD$	12,8 ± 5,13	10,88 ± 8,15	0,324
Min-max	5-25	1-30	
Thời gian rút mask thanh quản (phút)			
$\bar{X} \pm SD$	14,28 ± 4,43	10,96 ± 8,13	0,079
Min-max	8- 25	1-30	
Thời gian tỉnh hoàn toàn (phút)			
$\bar{X} \pm SD$	16,44 ± 4,02	10,96 ± 8,13	0,004
Min-max	10- 25	1-30	

Thời gian gây mê trung bình của nhóm Sevoflurane (46,72 $\pm$ 12,75 phút) và nhóm Desflurane (43,32 $\pm$ 23,5 phút) không khác biệt có ý nghĩa ($p = 0,528$). Thời gian tỉnh và thời gian rút mask thanh quản của nhóm Desflurane ngắn hơn nhóm S, tuy chưa đạt ý nghĩa thống kê ($p = 0,324$ và $p = 0,079$). Thời gian tỉnh hoàn toàn ở nhóm Desflurane ngắn hơn đáng kể so với nhóm Sevoflurane (10,96 $\pm$ 8,13 phút so với 16,44 $\pm$ 4,02 phút; $p = 0,004$).



Biểu đồ 1. Biến đổi mạch, huyết áp trong thời gian gây mê

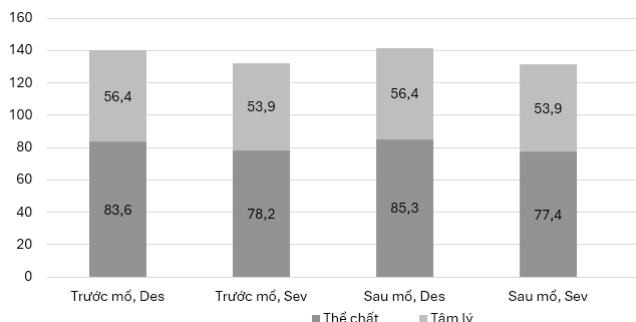
Không có sự khác nhau có ý nghĩa về sự thay đổi huyết động giữa nhóm Sevoflurane và nhóm Desflurane ở các thời điểm bắt đầu gây mê, sau gây mê 5 phút, sau gây mê 15 phút và thời điểm kết thúc mê ($p > 0,05$).

3.3. Chất lượng hồi phục của người bệnh

Bảng 3. Chất lượng hồi phục của người bệnh tán sỏi nội soi tiết niệu

Chất lượng hồi phục (điểm 0-10)			
Trước phẫu thuật	Sau phẫu thuật	Chênh lệch (sau - trước)	p-value
Cảm thấy thở dễ dàng			
8,4 ± 1,8	9,1 ± 1,2	+0,7	0,06
Cảm thấy ngon miệng			
8,3 ± 1,7	9,0 ± 1,4	+0,7	0,07
Cảm thấy được nghỉ ngơi			
8,6 ± 1,5	9,3 ± 1,1	+0,7	0,04
Có giấc ngủ tốt			
8,2 ± 1,9	8,9 ± 1,6	+0,7	0,09
Có khả năng tự chăm sóc vệ sinh cá nhân			
8,5 ± 1,6	9,2 ± 1,3	+0,7	0,03
Có thể giao tiếp với gia đình và bạn bè			
8,7 ± 1,4	9,1 ± 1,2	+0,4	0,12
Nhận được sự giúp đỡ từ các bác sĩ và điều dưỡng			
8,8 ± 1,3	9,3 ± 1,0	+0,5	0,04
Có khả năng làm việc hoặc làm việc nhà hàng ngày			
8,9 ± 1,2	9,4 ± 0,9	+0,5	0,02
Cảm thấy thoải mái và trong tầm kiểm soát			
8,6 ± 1,5	9,0 ± 1,3	+0,4	0,10
Cảm thấy sức khỏe tốt			
8,5 ± 1,7	9,1 ± 1,2	+0,6	0,05
Đau trung bình			
8,4 ± 1,8	8,9 ± 1,5	+0,5	0,08
Đau nặng			
7,9 ± 2,1	8,6 ± 1,7	+0,7	0,03
Nôn hoặc buồn nôn			
8,8 ± 1,3	9,2 ± 1,1	+0,4	0,11
Cảm thấy lo lắng hoặc không yên tâm			
8,1 ± 1,9	8,8 ± 1,6	+0,7	0,04
Cảm thấy buồn hoặc trầm cảm			
8,3 ± 1,7	8,9 ± 1,4	+0,6	0,06
Tổng điểm nhóm S			
132,2 ± 14,8	131,4 ± 9,7	p = 0,003	
Tổng điểm nhóm D			
140,0 ± 14,9	141,6 ± 12,27	p = 0,078	

Điểm hồi phục sau phẫu thuật cao hơn trước phẫu thuật ở hầu hết các tiêu chí. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê trên các phương diện: người bệnh cảm thấy được nghỉ ngơi; có khả năng tự chăm sóc vệ sinh cá nhân; nhận được sự giúp đỡ từ các bác sĩ và điều dưỡng; có khả năng làm việc hoặc làm việc nhà hàng ngày; đau nặng; cảm thấy lo lắng hoặc không yên tâm.



Biểu đồ 2. Chất lượng hồi phục thể chất tâm lý

Trước mổ, nhóm Desflurane có điểm thể chất (83,6 điểm) và tâm lý (56,4 điểm) cao hơn so với nhóm Sevoflurane (thể chất 78,2 điểm, tâm lý 53,9 điểm).

Sau mổ, cả 2 nhóm đều có xu hướng tăng nhẹ về điểm thể chất và tâm lý so với trước mổ, nhưng mức tăng rõ hơn ở nhóm Desflurane (thể chất 85,3 điểm, tâm lý 56,4 điểm) so với nhóm Sevoflurane (thể chất 77,4 điểm, tâm lý 53,9 điểm).

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian gây mê trung bình giữa hai nhóm tương đương, tuy nhiên thời gian tỉnh hoàn toàn ở nhóm Sevoflurane dài hơn đáng kể so với nhóm Desflurane ($16,44 \pm 4,02$ phút so với $10,96 \pm 8,13$ phút, $p = 0,004$). Kết quả này phù hợp với đặc tính dược động học của Desflurane - hệ số phân bố máu/khí thấp hơn (0,42 so với 0,65 của Sevoflurane) dẫn đến thời gian đào thải nhanh hơn và hồi tỉnh sớm hơn [5].

Về chất lượng hồi phục của người bệnh, kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng cả 2 nhóm bệnh nhân được duy trì mê bằng Desflurane và Sevoflurane đều đạt tổng điểm QoR-15 trên 120 ở cả hai thời điểm trước và sau mổ. Mức điểm này phản ánh chất lượng hồi phục chung ở mức tốt [7], cho thấy cả 2 thuốc đều đảm bảo an toàn, dung nạp tốt và hỗ trợ hồi phục toàn diện trong phẫu thuật tán sỏi niệu quản bằng nội soi mềm. Tuy nhiên, phân tích trên khía cạnh phục hồi thể chất sớm, nhóm Desflurane có mức cải thiện điểm số cao hơn, phù hợp với đặc tính dược động học cho phép thải trừ nhanh, giảm thời gian tỉnh mê và hỗ trợ sớm phục hồi vận động. Về hồi phục tâm lý, cả 2 thuốc đều duy trì mức điểm ổn định, tuy nhiên nhóm Desflurane cho thấy khả năng hạn chế

mệt mỏi và khó chịu sau mổ tốt hơn. Điều này có thể liên quan đến việc giảm thời gian tiếp xúc với thuốc mê, hạn chế cảm giác uể oải kéo dài. Kết quả của chúng tôi tương đồng với các nghiên cứu trước đây khi Desflurane thường cho thấy lợi thế ở tốc độ hồi tỉnh và phục hồi chức năng sớm so với Sevoflurane, trong khi cả hai vẫn đảm bảo chất lượng hồi phục toàn diện [8-9].

5. KẾT LUẬN

Desflurane và Sevoflurane đều là lựa chọn duy trì mê an toàn và hiệu quả trong phẫu thuật nội soi tán sỏi ống mềm. Tuy nhiên, Desflurane cho thấy ưu thế hơn với xu hướng tỉnh hoàn toàn nhanh hơn, rút ống sớm hơn, cải thiện chất lượng hồi phục của người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Inoue T, Sakamoto A, Matsumura N et al. Retrograde intrarenal surgery: past, present, and future. *Investigative and Clinical Urology*, 2021, 62 (2): 121-135. *ICU rology*.
- [2] Tarhan F, Eryildirim B, Dinçer E et al. Is Retrograde Intrarenal Surgery with Semi-rigid Ureterorenoscope Feasible for Isolated Renal Pelvic Stones? *Journal of Urological Surgery*, 2022, 9 (2): 110-116.
- [3] Yu Y, Chen Y, Zhou X et al. Comparison of novel flexible and traditional ureteral access sheath in retrograde intrarenal surgery. *World Journal of Urology*, 2024, 42: 7.
- [4] Dalal A. Sevoflurane versus Desflurane for recovery profile and airway responses. *JCC Practice*, 2024.
- [5] Miller A.L, Theodore D, Widrich J. *Inhalational Anesthetic*. StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL), 2024.
- [6] Bộ môn Gây mê Hồi sức, Trường Đại học Y Hà Nội. *Bài giảng Gây mê Hồi sức*, tập 1. Nhà xuất bản Y học, 2006.
- [7] Kleif J, Gögenur I. Severity classification of the Quality of Recovery-15 score - An observational study. *Journal of Surgical Research*, 2018, 225: 101-107.
- [8] Comparison of minimal-flow sevoflurane versus desflurane anesthesia: randomized clinical trial. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, 2022, 72 (1): 77-82.
- [9] Advantages and disadvantages of desflurane versus sevoflurane. [Review article], 2025.