

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ BƯỚC ĐẦU ÁP DỤNG CHƯƠNG TRÌNH ERAS TẠI KHOA CHẤN THƯƠNG CHỈNH HÌNH, BỆNH VIỆN QUÂN Y 4, QUÂN KHU 4

Trần Công Huân^{1*}
Ngô Đắc Dũng¹, Trần Khánh Ly¹
Nguyễn Hữu Giao¹, Trần Thị Dung¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỉ lệ tuân thủ và hiệu quả bước đầu của chương trình ERAS về thời gian nằm viện, chi phí điều trị và biến chứng ở người bệnh phẫu thuật điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi, gãy cổ xương đùi, thay khớp háng.

Đối tượng và phương pháp: Hồi cứu kết hợp tiến cứu, can thiệp không ngẫu nhiên có nhóm chứng trên 120 người bệnh phẫu thuật chương trình, điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi, gãy cổ xương đùi, thay khớp háng do thoái hóa khớp háng, tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4.

Kết quả: Tại Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4, tỉ lệ tuân thủ chương trình ERAS trung bình đạt 77,6%. Thời gian nằm viện trung bình ở nhóm áp dụng ERAS là $10,1 \pm 2,1$ ngày, ngắn hơn so với nhóm không áp dụng ERAS $11,6 \pm 2,4$ ngày, ($p = 0,001$). Chi phí điều trị trung bình ở nhóm áp dụng ERAS ($59,7 \pm 7,2$ triệu đồng), thấp hơn nhóm không áp dụng ERAS ($66,9 \pm 8,5$ triệu đồng) với $p = 0,018$. Tỉ lệ viêm phổi giảm từ 20,0% xuống 5,0% ($p = 0,028$), tỉ lệ hạn chế vận động giảm từ 25,0% xuống 3,3% ($p = 0,001$). Các biến chứng khác có xu hướng giảm nhưng chưa có ý nghĩa thống kê.

Kết luận: Áp dụng ERAS tại Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4 bước đầu làm giảm thời gian nằm viện, giảm chi phí điều trị và giảm một số biến chứng sau phẫu thuật. Chương trình có tính khả thi và nên được nhân rộng.

Từ khóa: Hồi phục sớm, ERAS, thời gian nằm viện, chi phí điều trị, biến chứng.

INITIAL ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE ERAS PROGRAM AT THE ORTHOPEDIC TRAUMA DEPARTMENT, MILITARY HOSPITAL 4, MILITARY REGION 4

ABSTRACT

Objectives: To determine the compliance rate and initial effectiveness of ERAS on length of hospital stay, treatment costs, and complications in patients.

Subjects and methods: A non-randomized controlled intervention study was conducted on 120 patients diagnosed with intertrochanteric fractures, femoral neck fractures, or hip osteoarthritis who underwent elective surgery at the Department of Trauma and Orthopedics, Military Hospital 4.

Results: The average compliance rate of the ERAS program was 77.6%. The average length of hospital stay in the group applying ERAS was 10.1 ± 2.1 days, shorter than in the group not applying ERAS (11.6 ± 2.4 days) ($p = 0.001$). The average treatment cost in the ERAS group was 59.7 ± 7.2 million VND, lower than the non-ERAS group (66.9 ± 8.5 million VND) ($p = 0.018$). The rate of pneumonia decreased from 20.0% to 5.0% ($p = 0.028$); the rate of limited mobility decreased from 25.0% to 3.3% ($p = 0.001$). Other complications tended to decrease but were not statistically significant.

Conclusions: Applying ERAS at Military Hospital 4 initially reduced hospital stay, treatment costs, and some postoperative complications. The program is feasible and should be scaled up.

Keywords: Early recovery, ERAS, length of hospital stay, treatment costs, complications.

Chịu trách nhiệm nội dung: Trần Công Huân; Email: cong.huantranbv4@gmail.com

Ngày nhận bài: 08/6/2026; mời phản biện khoa học: 7/2026; chấp nhận đăng: 14/9/2026.

¹Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chương trình chăm sóc phục hồi sớm sau phẫu thuật (Enhanced Recovery After Surgery - ERAS) là một phương pháp tiếp cận chăm sóc phẫu thuật (PT) đa phương thức, dựa trên các bằng chứng khoa học, nhằm giảm stress phẫu thuật, duy trì cân bằng nội môi và thúc đẩy hồi phục sớm [1]. ERAS đã chứng minh hiệu quả rút ngắn thời gian hồi phục từ 30% trở lên, giảm đau, giảm biến chứng sau PT, giảm thời gian nằm viện, giảm chi phí chăm sóc sức khỏe cho người bệnh (NB) [3]. ERAS đặc biệt có giá trị với các PT lớn trong chấn thương chỉnh hình, như thay khớp háng, kết hợp xương vùng chậu chuyển...

Chương trình này được Henrik Kehlet đề xuất từ năm 1997. Đến năm 2010, “cộng đồng ERAS” chính thức ra đời và hiện đã có hàng trăm trung tâm y tế lớn ở hơn 20 quốc gia ứng dụng; nổi bật ở khu vực châu Á có Singapore và Philippines [2]. Tại Việt Nam, ERAS đã được áp dụng ở một số bệnh viện lớn (như Bệnh viện Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh), bước đầu ghi nhận kết quả tích cực [4]. Tuy nhiên, trong các bệnh viện quân đội, ERAS vẫn còn khá mới mẻ.

Từ đầu năm 2025 đến nay, Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4 (BVQY4/QK4) đã triển khai áp dụng ERAS trong điều trị, chăm sóc NB và cho thấy những kết quả mong muốn nhất định. Góp phần đánh giá hiệu quả bước đầu của ERAS, nâng cao chất lượng điều trị và chăm sóc sức khỏe NB, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu xác định tỉ lệ tuân thủ và hiệu quả bước đầu của ERAS trong điều trị NB tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, BVQY4/QK4.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

120 NB PT điều trị tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, BVQY4/QK4, gồm 2 nhóm: Nhóm không áp dụng ERAS (nhóm 1): 60 NB điều trị từ tháng 2/2024 - 11/2024 (hồi cứu, thời điểm trước khi ERAS được triển khai chính thức); Nhóm áp dụng ERAS (nhóm 2): 60 NB điều trị từ tháng 2/2025 - 11/2025 (tiền cứu, đáp ứng tiêu chuẩn và được áp dụng chương trình ERAS).

Bảng 1. Các bước tiến hành ERAS trước, trong và sau PT chấn thương chỉnh hình

Nội dung chương trình ERAS		Tiêu chí can thiệp cụ thể làm được trong nghiên cứu
Giai đoạn trước PT	1. Thăm khám và đánh giá trước PT	Thăm khám và đánh giá, tư vấn bởi PT viên, bác sĩ gây mê, bác sĩ nội khoa, bác sĩ dinh dưỡng, điều chỉnh các rối loạn trước mổ
	2. Tư vấn và giải thích về ERAS	Giải thích cho NB và gia đình về quy trình ERAS để NB hợp tác thực hiện
	3. Uống carbohydrate trước PT	Cho NB uống nước đường chứa 50g đường trước PT 2-3 giờ
	4. Kháng sinh dự phòng và chuẩn bị da vùng mổ	NB được vệ sinh bằng xà phòng Chlorhexidine 4% và được tiêm kháng sinh dự phòng trước rạch da 30 phút
Giai đoạn trong PT	5. Giảm đau trong PT	Giảm đau ngoài màng cứng hoặc gây tê tủy sống theo phác đồ, kết hợp với giảm đau cơ bản, không/hạn chế sử dụng opioid
	6. Hạn chế đặt ống dẫn lưu	Không đặt sonde tiểu, dạ dày thường quy trừ trường hợp đặc biệt, đặt dẫn lưu vết mổ trong trường hợp cần thiết
	7. Phương pháp PT xâm lấn tối thiểu < 10 cm	PT với đường mổ nhỏ, dựa vào dụng cụ hỗ trợ và hướng dẫn màn hình tăng sáng...
Giai đoạn sau PT	8. Rút sonde thông tiểu sớm trong vòng 24h	Rút sonde thông tiểu vào sáng ngày hậu phẫu 1
	9. Giảm đau đa mô thức	Kết hợp nhiều phương pháp/thuốc để đạt hiệu quả giảm đau tối ưu, giảm tác dụng không mong muốn và giảm lượng thuốc cần thiết
	10. Cho ăn sớm	NB bắt đầu ăn uống vào buổi sáng ngày hậu phẫu 1
	11. Rút ống dẫn lưu sớm (< 450 ml/24 giờ)	Rút dẫn lưu trong 24h sau PT
	12. Vận động sớm trong 24 giờ (thang điểm Barthel)	Tối ngày PT, khuyến khích NB ngồi trên giường, vận động sớm trong vòng 24h, ngồi ghế và bắt đầu ăn vào sáng ngày hậu phẫu thứ 1; tập phục hồi chức năng ngày đầu sau PT

- Tiêu chuẩn lựa chọn: NB từ 18 tuổi trở lên, có chỉ định và được PT điều trị gãy liên mấu chuyển, gãy cổ xương đùi, thay khớp háng bán phần/toàn phần do thoái hóa khớp háng, kết xương liên mấu chuyển bằng đinh PFNA; NB đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: NB PT cấp cứu; NB có chống chỉ định với các phương pháp giảm đau sau PT; NB hồi cứu có hồ sơ bệnh án thiếu thông tin; NB không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: hồi cứu kết hợp tiền cứu, can thiệp không ngẫu nhiên có nhóm chứng.

- Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện (tất cả NB đáp ứng tiêu chuẩn trong khoảng thời gian nghiên cứu).

- Chỉ tiêu nghiên cứu và phương pháp đánh giá:

+ Tỷ lệ tuân thủ ERAS: ghi nhận từng NB trong nhóm 2 có thực hiện đúng hay không đúng/12 nội dung ERAS [1, 5], theo công thức tính:

Tỷ lệ tuân thủ ERAS = (số tiêu chí thực hiện đúng/tổng số 12 tiêu chí) $\times$ 100%.

+ Hiệu quả ERAS: chi phí điều trị (tổng chi phí đợt điều trị, bao gồm chi phí PT, vật tư, thuốc, các dịch vụ khác) và thời gian nằm viện (tính từ ngày nhập viện đến ngày ra viện).

+ Biến chứng sau PT: viêm phổi, loét tì đè, nhiễm trùng vết mổ, hạn chế vận động, thuyên tắc phổi, tử vong (dựa theo tiêu chuẩn lâm sàng và cận lâm sàng của BVQY4/QK4).

+ Chương trình ERAS: các bước can thiệp xây dựng dựa trên khuyến cáo của Hội ERAS quốc tế về PT chỉnh hình [5] và điều chỉnh phù hợp với điều kiện BVQY4/QK4 (gồm 12 tiêu chí cùng định nghĩa tuân thủ [1], tại bảng 1).

- Phương pháp xử lý số liệu: phân tích bằng SPSS 22.0; kiểm định t-test cho biến liên tục; kiểm định Chi-square cho biến phân loại.

- Đạo đức nghiên cứu: đề cương nghiên cứu được Hội đồng đạo đức BVQY4/QK4 thông qua. NB hiểu rõ mục đích và tự nguyện tham gia nghiên cứu. Thông tin cá nhân NB được bảo mật và chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu khoa học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của NB nghiên cứu

- Tuổi, giới tính: NB hai nhóm có tuổi trung bình là $69,1 \pm 11,9$ tuổi, tỷ lệ giới tính nam/nữ ở 2 nhóm tương đương nhau (1/1).

- Phân bố bệnh lý:

Bảng 2. Phân bố tổn thương theo nhóm NB

Chẩn đoán	Nhóm 1 (n = 60)	Nhóm 2 (n = 60)	p
Gãy liên mấu chuyển (n, %)	23 (38,3)	24 (40,0)	0,77
Gãy cổ xương đùi (n, %)	22 (36,7)	19 (31,7)	0,84
Thoái hóa khớp háng (n, %)	15 (25,0)	17 (28,3)	0,82

Cả 2 nhóm đều có tỷ lệ gãy liên mấu chuyển là cao nhất (38,3/40,0%), tiếp đến là gãy cổ xương đùi (36,7/31,7%), thấp nhất là thoái hóa khớp háng (25/28,3%). Khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê, với $p > 0,05$.

3.2. Tỷ lệ tuân thủ ERAS

Bảng 3. Tỷ lệ tuân thủ ERAS

Các tiêu chí thực hiện ERAS	Tuân thủ (n = 60)	Tỷ lệ (%)
Thăm khám, đánh giá trước PT	49	81,7
Tư vấn và giải thích về ERAS	55	91,7
Uống Carbohydrate trước PT	48	80,0
Kháng sinh dự phòng và chuẩn bị da vùng mổ	10	16,7
Giảm đau trong PT	45	75,0
Hạn chế đặt ống dẫn lưu	25	41,7
Phương pháp PT xâm lấn tối thiểu < 10 cm	54	90
Rút sonde thông tiểu sớm trong vòng 24 giờ	55	91,7
Giảm đau đa mô thức sau PT	55	91,7
Cho ăn sớm sau PT	52	86,7
Rút dẫn lưu sớm (< 450 ml/24h)	55	91,7
Vận động sớm trong vòng 24h	56	93,3
Tỷ lệ tuân thủ trung bình (%)	77,6	

Tỷ lệ NB tuân thủ ở các tiêu chí tư vấn ERAS phân bố từ 16,7% (kháng sinh dự phòng và chuẩn bị da vùng mổ) đến 93,3% (vận động sớm trong vòng 24 giờ sau PT); tỷ lệ tuân thủ trung bình là 77,6%.

3.3. Hiệu quả bước đầu chương trình ERAS

- Hiệu quả chung: bảng 4 cho thấy NB nhóm 2 rút ngắn thời gian nằm viện 1,5 ngày và giảm chi phí 7,2 triệu đồng so với NB nhóm 1, khác biệt có ý nghĩa thống kê (với $p = 0,001$ và $p = 0,018$).

Bảng 4. Hiệu quả chung

Hiệu quả	Nhóm 1	Nhóm 2	p
Thời gian nằm viện (ngày)	11,6 ± 2,4	10,1 ± 2,1	0,001
Chi phí điều trị (triệu đồng)	66,9 ± 8,5	59,7 ± 7,2	0,018

3.4. Biến chứng

Bảng 5. Tỷ lệ biến chứng

Biến chứng	Nhóm 1 (n = 60)	Nhóm 2 (n = 60)	p
Viêm phổi (n, %)	12 (20,0)	3 (5,0)	0,028
Loét tỉ đè (n, %)	5 (8,3)	0	0,056
Nhiễm trùng vết mổ (n, %)	8 (13,3)	2 (3,3)	0,092
Hạn chế vận động (n, %)	15 (25,0)	2 (3,3)	0,001
Thuyên tắc phổi (n, %)	0	0	
Tử vong (n, %)	0	0	

Tỷ lệ viêm phổi ở NB giảm từ 20,0% (nhóm 1) xuống còn 5,0% (nhóm 2), với $p = 0,028$; tỷ lệ hạn chế vận động giảm từ 25,0% (nhóm 1) xuống 3,3% (nhóm 2), với $p < 0,001$; loét tỉ đè và nhiễm trùng vết mổ có xu hướng giảm ở nhóm 1 so với nhóm 2, nhưng chưa có ý nghĩa thống kê, với $p > 0,05$. Không ghi nhận thuyên tắc phổi hay tử vong ở cả hai nhóm.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Cả 2 nhóm trong nghiên cứu có sự tương đồng về tuổi (tuổi trung bình lần lượt là $69,9 \pm 11,5$ tuổi và $68,5 \pm 12,2$ tuổi với $p = 0,85$), giới tính (nam/nữ $\approx 1/1$ với $p = 0,71$) và phân bố bệnh lý (gãy liên mấu chuyển, gãy cổ xương đùi, thoái hóa khớp háng, với $p > 0,05$). Sự tương đồng này bảo đảm tính so sánh giữa hai nhóm, hạn chế sai lệch do yếu tố nhiễu. Tuổi trung bình của NB trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Nguyễn Tường Quang và cộng sự (2024) [6] (với tuổi trung bình NB nhóm ERAS là 69,2 tuổi).

4.2. Tỷ lệ tuân thủ ERAS

Tỷ lệ tuân thủ trung bình chương trình ERAS ở NB nhóm 2 đạt 77,6%; trong đó, các tiêu chí có tỉ

lệ NB tuân thủ cao nhất gồm phục hồi chức năng sớm (93,3%), giảm đau sau mổ (91,7%), kiểm soát bệnh lí đi kèm (91,7%) và dinh dưỡng sớm sau PT (86,7%). Tuy nhiên, chỉ có 16,7% NB tuân thủ kháng sinh dự phòng. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Tường Quang và cộng sự (2024) [6] (tỷ lệ tuân thủ chung ERAS là 85,4%, trong đó dinh dưỡng trước mổ đạt 92,3%, giảm mất máu sau mổ đạt 94,4% và tuân thủ kháng sinh dự phòng 6,4%). Nguyên nhân có thể do nhân viên y tế chưa nhận thức đầy đủ về thời điểm dùng kháng sinh trước rạch da 30 phút theo khuyến cáo ERAS hoặc do thói quen sử dụng kháng sinh điều trị kéo dài sau PT trong thực hành lâm sàng truyền thống. Tỷ lệ tuân thủ ERAS trung bình 77,6% nhưng có sự phân hóa rõ rệt, các tiêu chí đơn giản, dễ thay đổi như vận động sớm, dinh dưỡng sớm đạt $> 90\%$; ngược lại, các thói quen ăn sâu như đặt sonde tiểu và kháng sinh dự phòng chỉ đạt 16,7-41,7%. Điều này cho thấy việc thay đổi thực hành lâm sàng cần thời gian, nhưng ERAS vẫn có hiệu quả ngay cả khi chưa tuân thủ hoàn hảo, miễn là các yếu tố cốt lõi (vận động sớm, dinh dưỡng sớm...) được thực hiện tốt.

4.3. Hiệu quả ERAS

Về số ngày điều trị, chi phí viện phí: nhóm áp dụng ERAS có thời gian nằm viện trung bình 10,1 ngày, ngắn hơn có ý nghĩa so với nhóm không áp dụng ERAS (11,6 ngày), khác biệt với $p = 0,001$. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Tường Quang (2024) [6] (thời gian nằm viện ở nhóm ERAS và nhóm chứng lần lượt là 10,23 ngày và 11,7 ngày, với $p = 0,015$). Chi phí điều trị ở nhóm ERAS giảm 7,2 triệu đồng (59,7 triệu đồng so với 66,9 triệu đồng), khác biệt với $p = 0,018$. Sự khác biệt về chi phí điều trị chủ yếu nhờ rút ngắn thời gian nằm viện và giảm biến chứng. Kết quả này thấp hơn so với báo cáo của Nguyễn Tường Quang [6] (chi phí điều trị giảm trung bình 12,22 triệu đồng). Khác biệt này có thể do tỷ lệ tuân thủ ERAS ở NB của chúng tôi mới đạt 77,6% và có sự khác biệt về cơ cấu giá dịch vụ, vật tư y tế giữa các bệnh viện. Hướng dẫn của Hội ERAS quốc tế cũng khẳng định ERAS giúp rút ngắn thời gian nằm viện và giảm chi phí trong PT thay khớp háng [5]. Như vậy, ERAS đã mang lại hiệu quả kinh tế, lâm sàng rõ rệt cho NB PT thoái hóa khớp háng, gãy cổ

xương đùi và gãy liên mấu chuyển xương đùi, nhờ vào các yếu tố như: giảm đau sau mổ, vận động sớm và dinh dưỡng sớm...

Về biến chứng: sau PT, tỉ lệ NB mắc viêm phổi giảm từ 20,0% ở nhóm 1 xuống còn 5,0% ở nhóm 2, khác biệt với $p = 0,028$; tỉ lệ hạn chế vận động giảm từ 25,0% ở nhóm 1 xuống còn 3,3% ở nhóm 2, khác biệt với $p = 0,001$. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu của Vũ Phan Tôn Ngọc và cộng sự (2025) [4] (tỉ lệ biến chứng hô hấp giảm từ 13,1% ở nhóm ERAS xuống 6,9% ở nhóm không ERAS, với $p = 0,023$), nghiên cứu của Lê Hải Sơn và cộng sự (2025) [7] (tỉ lệ biến chứng hô hấp sau PT khi áp dụng ERAS là 4,6%). Điều này có thể là do 93,3% NB trong nghiên cứu của chúng tôi được vận động sớm trong vòng 24 giờ sau PT, giúp cải thiện thông khí phổi, giảm ứ đọng đờm dãi và phòng ngừa biến chứng hô hấp. Mặc dù tỉ lệ tuân thủ kháng sinh dự phòng thấp (16,7%), song tỉ lệ nhiễm trùng vết mổ vẫn giảm từ 13,3% ở nhóm 1 xuống còn 3,3% ở nhóm 2 ($p = 0,092$). Điều này có thể do 100% NB trong các PT lớn vẫn được tiêm kháng sinh trước mổ và duy trì liều sau mổ theo phác đồ điều trị, bù đắp cho việc thiếu tuân thủ kháng sinh dự phòng đúng thời điểm. Tỉ lệ loét tỉ đè giảm từ 8,3% ở nhóm 1 xuống 0% ở nhóm 2 ($p = 0,056$) nhờ chăm sóc điều dưỡng tích cực và vận động sớm. Nhìn chung, vận động sớm, phục hồi chức năng và chăm sóc điều dưỡng tích cực đóng vai trò then chốt trong việc cải thiện kết quả điều trị cho nhóm NB áp dụng ERAS.

Kết quả nghiên cứu này đã cho thấy những số liệu tốt về chất lượng điều trị khi áp dụng ERAS với NB phẫu thuật chấn thương chỉnh hình tại BVQY4/QK4. Tuy nhiên, vẫn cần thêm các nghiên cứu dài hạn với cỡ mẫu lớn hơn để đánh giá toàn diện tác động của ERAS lên các biến chứng khác như nhiễm trùng vết mổ và loét tỉ đè.

5. KẾT LUẬN

Chương trình ERAS triển khai tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4 bước đầu cho thấy những hiệu quả tích cực: tuân thủ áp dụng quy trình đạt tỉ lệ khá cao (77,6% người bệnh), góp phần rút ngắn thời gian người bệnh nằm viện (giảm 1,5 ngày), giảm chi phí điều trị (giảm 7,2 triệu đồng) và làm giảm rõ rệt tỉ lệ các biến chứng viêm phổi, hạn chế vận động sau phẫu thuật.

Chương trình có tính khả thi và nên được xem xét nhân rộng trong bệnh viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kehlet H., "Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation", *Br J Anaesth*, 78(5): pp. 606-617, 1997.
2. McLeod R.S., Aarts M.A., Chung F., Eskicioglu C., Forbes S.S., Conn L.G., McCluskey S., McKenzie M., et al., "Development of an enhanced recovery after surgery guideline and implementation strategy based on the knowledge-to-action cycle", *Ann Surg*, 262 (6): pp. 1016-25. doi: 10.1097/SLA.0000000000001067. PMID: 25692358, Dec, 2015.
3. R.H. Thiele, "Standardization of care: Impact of an enhanced recovery protocol on length of stay, complications, and direct costs after colorectal surgery", *Journal of the American College of Surgeons*, vol. 220, no. 4, pp. 430-443, 2015.
4. Vu Phan Ton Ngoc et al., "Effectiveness of an enhanced recovery after surgery (ERAS) program in hip arthroplasty in a developing country: a propensity score-matched study from Vietnam", *J Multidiscip Healthc*, 18: pp. 2731-2747, 2025
5. Wainwright T.W., Gill M., McDonald D.A., et al., "Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations", *Acta Orthop*, 91 (1): pp. 3-19, 2020.
6. Nguyễn Tường Quang và cộng sự, "Đánh giá hiệu quả ERAS tại khoa chấn thương chỉnh, bệnh viện Đa khoa Thống Nhất Đồng Nai năm 2024", *Tạp chí khoa học Trường Đại Quốc tế Hồng Bàng*, Số 33, tr. 53-60, tháng 1/2025.
7. Lê Hải Sơn và cộng sự, "Thực trạng áp dụng quy trình ERAS trong phẫu thuật điều trị ung thư phổi tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 (2024 - 2025)", *Tạp chí Y Dược lâm sàng* 108, 20(7): tr. 112-119, 2025. □