

MỐI LIÊN QUAN GIỮA PROTEIN VÀ ALBUMIN HUYẾT THANH TRƯỚC PHẪU THUẬT VỚI BIẾN CHỨNG SỚM SAU PHẪU THUẬT NỘI SOI NGỰC CẮT THỰC QUẢN ĐIỀU TRỊ UNG THƯ THỰC QUẢN

Nguyễn Văn Tiệp^{1}, Nguyễn Trọng Hòa¹, Nguyễn Anh Tuấn²*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá mối liên quan giữa nồng độ albumin và protein huyết thanh trước phẫu thuật (PT) với biến chứng sớm sau phẫu thuật nội soi (PTNS) ngực cắt thực quản điều trị ung thư thực quản (UTTQ). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả trên 108 bệnh nhân (BN) UTTQ được PTNS ngực cắt thực quản tại Bệnh viện Quân y 103 trong thời gian từ tháng 3/2019 - 12/2025. **Kết quả:** Nồng độ albumin huyết thanh trung bình trước PT là $40,5 \pm 3,7$ g/L và protein toàn phần là $73,4 \pm 5,3$ g/L. Tỷ lệ BN có biến chứng sớm sau PT là 24,1% (26/108 BN), trong đó, biến chứng hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất (15,7%), tiếp theo là rò miệng nối (6,5%), rò dưỡng chấp (2,8%) và tử vong sau PT (1,9%). Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ biến chứng sớm giữa các nhóm phân loại theo nồng độ albumin và protein trước PT ($p > 0,05$). Trong phân tích hồi quy logistic đa biến, albumin và protein huyết thanh trước PT không phải là yếu tố tiên lượng độc lập đối với biến chứng sớm sau PT. **Kết luận:** Nồng độ albumin và protein huyết thanh trước PT không liên quan có ý nghĩa thống kê với biến chứng sớm sau PTNS ngực cắt thực quản điều trị UTTQ.

Từ khóa: Ung thư thực quản; Phẫu thuật nội soi ngực; Cắt thực quản.

ASSOCIATION BETWEEN PREOPERATIVE SERUM PROTEIN AND ALBUMIN LEVELS AND EARLY POSTOPERATIVE COMPLICATIONS FOLLOWING THORACOSCOPIC ESOPHAGECTOMY FOR ESOPHAGEAL CANCER

Abstract

Objectives: To evaluate the association between preoperative serum albumin and total protein levels and early postoperative complications following thoracoscopic

¹Bộ môn - Trung tâm Phẫu thuật Tiêu hóa, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

²Khoa Ống tiêu hóa, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Văn Tiệp (chiductam@gmail.com)

Ngày nhận bài: 01/02/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 19/3/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i6.1908>

esophagectomy for esophageal cancer. **Methods:** A retrospective, descriptive study was conducted on 108 patients with esophageal cancer who underwent thoracoscopic esophagectomy at Military Hospital 103 between March 2019 and December 2025. **Results:** The mean preoperative serum albumin level was 40.5 ± 3.7 g/L, and the mean total serum protein level was 73.4 ± 5.3 g/L. The overall rate of early postoperative complications was 24.1% (26/108 patients). Respiratory complications were the most common (15.7%), followed by anastomotic leakage (6.5%), chylothorax (2.8%), and postoperative mortality (1.9%). No statistically significant differences in the incidence of early postoperative complications were observed between patient groups stratified according to preoperative serum albumin and protein levels ($p > 0.05$). In multivariable logistic regression analysis, preoperative serum albumin and total protein were not identified as independent predictors of early postoperative complications. **Conclusion:** Preoperative serum albumin and total protein levels were not significantly associated with early postoperative complications following thoracoscopic esophagectomy for esophageal cancer.

Key words: Esophageal cancer; Thoracoscopic esophagectomy; Esophagectomy.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Sau PTNS ngực cắt thực quản, tỷ lệ biến chứng sớm xuất hiện dao động từ 20 - 50%, biến chứng thường gặp gồm hô hấp, rò miệng nối, rò dưỡng chấp [1, 2]. Có nhiều yếu tố trước PTNS ngực làm tăng tỷ lệ biến chứng sớm sau PT cắt thực quản bao gồm tuổi cao, tình trạng suy dinh dưỡng, hút thuốc nhiều, tăng huyết áp, đái tháo đường [3]. Trong các yếu tố trước PT, tình trạng dinh dưỡng là một trong những yếu tố quyết định khả năng chịu stress PT và liền miệng nối [4]. Albumin và protein huyết thanh là xét nghiệm thường quy, chi phí thấp, phản ánh tình trạng dự trữ protein, mức độ suy dinh dưỡng và đáp ứng viêm toàn thân. Về cơ chế, albumin và/hoặc protein thấp thường đi kèm với giảm tổng hợp protein, rối loạn miễn dịch và giảm khả

năng liền mô, làm tăng tỷ lệ nhiễm khuẩn và rò miệng nối [5]. Nhiều nghiên cứu báo cáo tình trạng giảm albumin trước PTNS ngực làm tăng tỷ lệ biến chứng nhiễm khuẩn, biến chứng hô hấp và kéo dài thời gian nằm viện sau PT cắt thực quản. Tuy nhiên, kết quả giữa các nghiên cứu chưa hoàn toàn thống nhất, đặc biệt khi PTNS ngực cắt thực quản là kỹ thuật ngày càng được áp dụng rộng rãi với đặc điểm xâm lấn tối thiểu và giúp hồi phục sớm sau PT. Bên cạnh đó, vai trò của protein huyết thanh với biến chứng sớm sau cắt thực quản vẫn chưa được đánh giá đầy đủ và còn ít được đề cập trong các nghiên cứu chuyên sâu [4, 5].

Làm rõ vai trò của protein và albumin huyết thanh có ý nghĩa thiết thực trong việc dự báo các biến chứng sớm sau PTNS ngực cắt thực quản, từ đó góp

phần tối ưu hóa chiến lược chăm sóc và điều trị. Xuất phát từ những lý do trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Đánh giá mối liên quan giữa protein và albumin huyết thanh trước PT với biến chứng sớm sau PTNS ngực cắt thực quản điều trị UTTQ.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 108 BN được chẩn đoán xác định UTTQ được PTNS ngực cắt thực quản triệt căn tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn từ 3/2019 - 12/2025.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN mắc UTTQ được PTNS ngực cắt thực quản triệt căn; có đầy đủ xét nghiệm protein và albumin huyết thanh trước PT; hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin về PT và kết quả sớm sau PT.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* BN có bệnh lý gan mạn tính nặng hoặc hội chứng thận hư ảnh hưởng đến nồng độ protein và albumin huyết thanh; hồ sơ bệnh án thiếu dữ liệu.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu, mô tả.

* *Nội dung và các chỉ số nghiên cứu:* Tất cả BN được PTNS ngực cắt thực quản, vét hạch 2 vùng (vùng trung thất và vùng bụng), tạo hình thực quản bằng ống dạ dày, thực hiện miệng nối thực quản ở cổ. Số liệu được thu thập và phân tích từ hồ sơ bệnh án. Các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng trước PT được ghi nhận tại thời điểm

nhập viện, trong đó protein và albumin huyết thanh được lấy từ xét nghiệm sinh hóa ở thời điểm gần nhất trước PT. Biến chứng sớm sau PT được theo dõi và ghi nhận trong vòng 30 ngày sau PT.

Đặc điểm chung: Tuổi, giới tính, BMI = cân nặng/(chiều cao)² đơn vị là kg/m², phân loại theo hệ thống phân loại tình trạng thể chất của Hiệp hội Gây mê Hoa Kỳ (American Society of Anesthesiologists - ASA), BN có hóa xạ trị trước PT.

Đặc điểm cận lâm sàng trước PT: Protein huyết thanh (g/L), albumin huyết thanh (g/L), các xét nghiệm sinh hóa cơ bản. Protein được phân loại thành 2 nhóm: < 70 g/L và ≥ 70 g/L; phân loại albumin huyết thanh: Bình thường (≥ 35 g/L), giảm nhẹ (28 < 35 g/L). Trong nghiên cứu không ghi nhận trường hợp albumin < 28 g/L. Kết quả sớm sau PT: Biến chứng sớm (biến chứng hô hấp, rò dưỡng chấp, rò miệng nối). Mối liên quan giữa nhóm protein và/hoặc albumin thấp với sự phục hồi sau PT và nhóm có biến chứng sau PT.

* *Xử lý số liệu:* Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 26.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo quy định của Bệnh viện Quân y 103. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong số 108 BN đủ tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu, tuổi trung bình của BN là $58,1 \pm 7,6$. Chỉ số ASA = 2 chiếm 61,1%, ASA = 3 chiếm 38,9%. BN có tiền sử hút thuốc lá nhiều chiếm 55,6%. Chỉ số BMI trung bình là $21,0 \pm 2,4 \text{ kg/m}^2$. BN được hóa xạ trị tiền phẫu chiếm 74,1%. Chỉ số protein máu của BN trước PT trung bình là $73,4 \pm 5,3 \text{ g/L}$. Chỉ số albumin máu của BN trước PT trung bình là $40,5 \pm 3,7 \text{ g/L}$.

Bảng 1. Phân nhóm chỉ số protein, albumin máu trước PT.

Phân nhóm chỉ số protein, albumin huyết thanh (g/L)	Số BN (n = 108)	Tỷ lệ (%)
Albumin huyết thanh		
Albumin ≥ 35	101	93,5
$28 < \text{albumin} < 35$	7	6,5
Protein huyết thanh		
Protein ≥ 70	84	77,8
Protein < 70	24	22,2

Chỉ số albumin và protein huyết thanh trước PT đa số có giá trị trong giới hạn bình thường, cho thấy tình trạng dinh dưỡng trước PT là tương đối đảm bảo.

Bảng 2. Biến chứng sớm sau PT.

Biến chứng sớm sau PT	Số BN (n = 108)	Tỷ lệ (%)
Có biến chứng sớm sau PT*	26	24,1
Biến chứng hô hấp	17	15,7
Rò miệng nổi	7	6,5
Rò dưỡng chấp	3	2,8
Nhiễm khuẩn huyết	1	0,9
Tử vong	2	1,9

(*: BN có thể gặp nhiều hơn 1 biến chứng)

Các biến chứng sớm sau PT chiếm gần 1/4 số trường hợp. Trong đó, biến chứng hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo là rò miệng nổi, trong khi rò dưỡng chấp và nhiễm khuẩn huyết ít gặp. Tỷ lệ tử vong sớm thấp, phản ánh kết quả sớm sau PTNS ngược cắt thực quản ở mức chấp nhận được.

Bảng 3. Mối liên quan giữa protein và albumin huyết thanh trước PT với biến chứng sớm sau PT.

Protein, albumin huyết thanh trước PT (g/L)	Biến chứng sớm sau PT		p
	Có (n = 26)	Không (n = 82)	
Nồng độ albumin trung bình	40,8 ± 2,9	40,4 ± 3,9	0,68
Albumin ≥ 35	25 (96,2%)	76 (92,7%)	0,46
28 < albumin < 35	1 (3,8%)	6 (7,3%)	
Nồng độ protein trung bình	74,1 ± 5,8	73,2 ± 5,1	0,45
Protein ≥ 70	19 (73,1%)	65 (79,3%)	0,50
Protein < 70	7 (26,9%)	17 (20,7%)	

Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ albumin và protein huyết thanh trước PT giữa nhóm có và không có biến chứng sớm, ngay cả khi phân tích dưới dạng giá trị trung bình và phân nhóm theo ngưỡng lâm sàng ($p > 0,05$).

Bảng 4. Mối liên quan giữa protein và albumin trước PT với biến chứng sớm thường gặp.

Biến chứng sớm sau PT	Albumin ≥ 35 g/L	28 < albumin < 35 g/L	p	Protein ≥ 70 g/L	Protein < 70 g/L	p
	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Biến chứng hô hấp	17 (100)	0 (0)	0,59	13 (76,5)	4 (23,5)	0,55
Rò miệng nổi	7 (100)	0 (0)	1,0**	5 (71,4)	2 (28,6)	0,65
Rò dưỡng chấp	3 (100)	0 (0)	1,0**	2 (66,7)	1 (33,3)	0,53
Tử vong	2 (100)	0 (0)	1,0**	2 (100)	0 (0)	1,0**

(**: Fisher Exact test)

Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nồng độ albumin/protein huyết thanh trước PT và biến chứng sớm sau PT như biến chứng hô hấp, rò miệng nổi, rò dưỡng chấp và tử vong ($p > 0,05$).

Bảng 5. Hồi quy logistic đa biến các yếu tố trước PT tiên lượng biến chứng sớm sau PT.

Các biến phân tích (n = 108)	OR	95%CI	p
Tuổi	0,98	0,93 - 1,05	0,69
Hút thuốc lá nhiều	1,48	0,59 - 3,74	0,40
Chỉ số BMI (kg/m ²)	1,10	0,88 - 1,30	0,52
ASA	0,65	0,25 - 1,69	0,37
Hóa xạ trị trước PT	0,34	0,10 - 1,13	0,08
Albumin < 35 g/L	0,27	0,03 - 2,74	0,27
Protein < 70 g/L	0,64	0,21 - 1,92	0,42

Trong phân tích hồi quy logistic đa biến, albumin < 35 g/L và protein < 70 g/L không phải là yếu tố tiên lượng độc lập của biến chứng sớm sau PT. Các yếu tố lâm sàng trước PT khác cũng không cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê; hóa xạ trị tiền phẫu chỉ ghi nhận xu hướng giảm nguy cơ biến chứng sớm.

BÀN LUẬN

PTNS ngược cắt thực quản trong điều trị UTTQ đã góp phần làm giảm tỷ lệ biến chứng sớm so với PT mở. Tuy nhiên, đây vẫn là PT lớn và phức tạp. Các phân tích gần đây cho thấy ngay cả khi áp dụng các kỹ thuật ít xâm lấn, tỷ lệ biến chứng sớm và tử vong sau PT vẫn chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như tuổi cao, bệnh lý hô hấp, bệnh lý tim mạch, đái tháo đường và tình trạng dinh dưỡng trước PT [6]. Điều này cho thấy các chỉ số sinh hóa đơn lẻ trước PT như albumin hoặc protein huyết thanh có thể chỉ phản ánh một phần nguy cơ, và vai trò tiên lượng có thể bị giảm ý nghĩa khi đưa vào mô hình đa biến.

Trong nghiên cứu, tỷ lệ biến chứng sớm sau PTNS ngược cắt thực quản là 24,1% (26/108 BN), trong đó, biến chứng hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất (15,7%), tiếp theo là rò miệng nối (6,5%), rò dưỡng chấp (2,8%) và tử vong (1,9%). Các chỉ số dinh dưỡng trước PT nhìn chung ở mức tương đối bảo đảm, với nồng độ albumin trung bình là $40,5 \pm 3,7$ g/L và protein toàn phần là $73,4 \pm 5,3$ g/L. Khi phân tích theo cả hai cách tiếp cận, bao gồm coi albumin và protein huyết thanh như biến liên tục cũng như phân nhóm (albumin < 35 g/L và protein < 70 g/L), chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ biến chứng sớm giữa các nhóm.

Đồng thời, trong phân tích hồi quy logistic đa biến, albumin và protein huyết thanh trước PT không phải là yếu tố tiên lượng độc lập đối với biến chứng sớm sau PT.

Đáng lưu ý là sự phân bố của các loại biến chứng sớm trong nghiên cứu. Phần lớn biến chứng sớm thuộc nhóm biến chứng hô hấp, trong khi các biến chứng thường chịu ảnh hưởng trực tiếp của tình trạng dinh dưỡng và khả năng liền mô, như rò miệng nối và rò dưỡng chấp, lại có tỷ lệ thấp. Sự phân bố này cho thấy nguy cơ biến chứng sớm trong mẫu nghiên cứu có thể chịu tác động chủ yếu bởi các yếu tố chức năng hô hấp và sinh lý toàn thân hơn là bởi tình trạng dinh dưỡng sinh hóa trước PT. Mặt khác, việc bù đắp thiếu hụt albumin và protein sau PT đã được thực hiện khá tốt, từ đó giảm thiểu nguy cơ các biến chứng sớm có liên quan tới hai thành phần trên. Điều này góp phần lý giải nguyên nhân albumin và protein trước PT không thể hiện vai trò tiên lượng rõ ràng trong phân tích của chúng tôi.

Bên cạnh đó, giá trị trung bình của albumin và protein trước PT tương đối cao cho thấy đa số BN không rơi vào tình trạng suy dinh dưỡng sinh hóa rõ rệt. Do đó, albumin và protein trước PT có thể chưa đạt đến ngưỡng đủ thấp để làm gia tăng đáng kể nguy cơ biến chứng sớm. Trên thực tế, cả hai cách tiếp cận phân tích là sử dụng giá trị trung bình liên tục

và phân nhóm đều cho kết quả không có ý nghĩa thống kê, cho thấy sự thiếu vắng mối liên quan không phải do lựa chọn phương pháp phân tích mà có thể phản ánh đặc điểm phân bố tương đối đồng đều của albumin và protein trong mẫu nghiên cứu.

Nghiên cứu phân tích tổng hợp của Goh và CS (2015) chứng minh nồng độ albumin thấp liên đến biến chứng sớm sau PT, nhưng một số nghiên cứu khác không ghi nhận mối liên quan giữa nồng độ albumin với tỷ lệ biến chứng sớm [7]. Ngược lại, phân tích của Li R và CS (2025) cho thấy nồng độ albumin thấp trước PT làm tăng nguy cơ tử vong, nhiễm khuẩn huyết trong 30 ngày sau cắt thực quản [8]. Sự khác biệt giữa các nghiên cứu này có thể xuất phát từ khác biệt về cỡ mẫu, tiêu chí lựa chọn BN, định nghĩa hạ albumin, cũng như sự mất cân đối về số lượng BN giữa các nhóm phân tầng albumin, đặc biệt khi nhóm albumin thấp chiếm tỷ lệ nhỏ như trong nghiên cứu của chúng tôi.

Một điểm cần nhấn mạnh là albumin không chỉ đánh giá tình trạng dinh dưỡng mà còn bị chi phối mạnh bởi phản ứng viêm và stress chuyển hóa, do đó, các thước đo kết hợp giữa viêm - dinh dưỡng thường cho tín hiệu dự báo rõ hơn so với albumin đơn thuần. Các nghiên cứu về CRP/albumin ratio (CAR) cho thấy chỉ số này có thể dự báo rò miệng nối sau cắt thực quản và vẫn giữ

ý nghĩa trong phân tích đa biến [9]. Nghiên cứu của Ryan và CS (2007) cũng ghi nhận nồng độ albumin sau những ngày đầu PT có liên quan mạnh với các biến chứng sớm, phản ánh mức độ đáp ứng viêm - dị hóa sau PT, đôi khi “nhảy” hơn so với albumin trước PT [10].

Hạn chế của nghiên cứu: Thứ nhất, đây là nghiên cứu hồi cứu nên việc thu thập số liệu phụ thuộc vào hồ sơ bệnh án, có thể tồn tại sai số thông tin. Thứ hai, số BN thuộc nhóm albumin trước PT < 35 g/L chiếm tỷ lệ thấp (7 trường hợp), đặc biệt không có trường hợp nào có albumin trước PT < 28 g/L, làm giảm sức mạnh thống kê khi so sánh giữa các nhóm. Thứ ba, có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến biến chứng sớm sau PT, nghiên cứu mới chỉ phân tích các chỉ số dinh dưỡng.

KẾT LUẬN

Nồng độ albumin và protein huyết thanh trước PT chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê với các biến chứng sớm sau PTNS ngực cắt thực quản điều trị UTTQ. Đa số BN trong nghiên cứu có nồng độ albumin và protein huyết thanh trong giới hạn bình thường, và không có trường hợp nào có albumin < 28 g/L. Tỷ lệ biến chứng sớm sau PT là 24,1%. Kết quả hồi quy logistic đa biến cho thấy albumin và protein huyết thanh trước PT không phải là yếu tố tiên lượng độc lập đối với biến chứng sớm sau PT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luketich JD, Pennathur A, Awais O, et al. Outcomes after minimally invasive esophagectomy: Review of over 1000 patients. *Ann Surg.* 2012; 256(1):95-103.
2. Zhou C, Ma G, Li X, et al. Is minimally invasive esophagectomy effective for preventing anastomotic leakages after esophagectomy for cancer? A systematic review and meta-analysis. *World J Surg Oncol.* 2015; 13:269.
3. Velotta JB, Seder CW, Bonnell LN, et al. 2024 Update of the society of thoracic surgeons short-term esophagectomy risk model: More inclusive and improved calibration. *Ann Thorac Surg.* 2024; 118(4):834-842.
4. Fabbi M, Hagens ERC, van Berge Henegouwen MI, and Gisbertz SS. Anastomotic leakage after esophagectomy for esophageal cancer: Definitions, diagnostics, and treatment. *Dis Esophagus.* 2021; 34(1).
5. Tabatabai A, Hashemi M, Mohajeri G, et al. Incidence and risk factors predisposing anastomotic leak after transhiatal esophagectomy. *Ann Thorac Med.* 2009; 4(4):197-200.
6. van Kooten RT, Voeten DM, Steyerberg EW, et al. Patient-related prognostic factors for anastomotic leakage, major complications, and short-term mortality following esophagectomy for cancer: A systematic review and meta-analyses. *Ann Surg Oncol.* 2022; 29(2):1358-1373.

7. Goh S L, De Silva R P, Dhital K, and Gett R M. Is low serum albumin associated with postoperative complications in patients undergoing oesophagectomy for oesophageal malignancies?. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2015; 20(1): 107-113.
8. Li R and Zhu Y. Preoperative hypoalbuminemia is associated with higher 30-day mortality and complications after esophagectomy. *Am Surg.* 2025; 91(1):51-58.
9. Sugimoto A, Toyokawa T, Miki Y, et al. Preoperative c-reactive protein to albumin ratio predicts anastomotic leakage after esophagectomy for thoracic esophageal cancer: A single-center retrospective cohort study. *BMC Surg.* 2021; 21(1): 348.
10. Ryan A M, Hearty A, Prichard R S, et al. Association of hypoalbuminemia on the first postoperative day and complications following esophagectomy. *J Gastrointest Surg.* 2007; 11(10):1355-1360.