

ĐÁNH GIÁ SỰ THAY ĐỔI ALBUMIN HUYẾT THANH SAU PHẪU THUẬT THAY KHỚP HÁNG Ở BỆNH NHÂN CAO TUỔI

Nguyễn Trần Cảnh Tùng^{1}, Nguyễn Đức Cảnh¹
Vũ Nhất Định¹, Đặng Hoàng Anh¹*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá sự thay đổi nồng độ albumin huyết thanh sau phẫu thuật thay khớp háng ở bệnh nhân (BN) cao tuổi. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu trên 142 trường hợp ≥ 60 tuổi, 86 khớp háng bán phần và 57 khớp háng toàn phần từ tháng 4/2022 - 12/2024 tại Bệnh viện Quân y 103. Nồng độ albumin huyết thanh được đo trước và sau phẫu thuật 24 giờ. **Kết quả:** Tuổi trung bình là $74,27 \pm 6,99$; tuổi trung bình của nhóm khớp háng bán phần cao hơn trong khi nồng độ albumin thấp hơn so với nhóm toàn phần. Nồng độ albumin giảm sau phẫu thuật ở cả hai nhóm, mức giảm có tương quan thuận với tuổi ($r = 0,44$; $p < 0,0001$) và giới tính nữ ($p = 0,0037$). Không ghi nhận mối liên quan giữa thay đổi albumin và thời gian phẫu thuật. **Kết luận:** Phẫu thuật thay khớp háng gây giảm albumin huyết thanh ở BN cao tuổi. Việc đánh giá, bổ sung dinh dưỡng phù hợp có vai trò quan trọng.

Từ khóa: Thay khớp háng; Albumin huyết thanh; Người cao tuổi.

EVALUATION OF SERUM ALBUMIN CHANGES AFTER PRIMARY HIP ARTHROPLASTY IN ELDERLY PATIENTS

Abstract

Objectives: To evaluate changes in serum albumin after primary hip arthroplasty in elderly patients. **Methods:** A retrospective study was conducted on 142 patients aged ≥ 60 years, including 86 patients who underwent hemiarthroplasty and 57 patients who underwent total hip arthroplasty at Military Hospital 103 from April 2022 to December 2024. Serum albumin levels were measured preoperatively and 24 hours postoperatively. **Results:** The mean age was 74.27 ± 6.99 years. Patients undergoing hemiarthroplasty were older and showed a greater decrease in serum albumin.

¹Trung tâm Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Trần Cảnh Tùng (bstungbv103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 30/4/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 06/6/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50i6.1324>

Serum albumin decreased significantly after surgery in both groups, with the magnitude of change positively correlated with age ($r = 0.44$; $p < 0.0001$) and female gender ($p = 0.0037$). No significant association was found between albumin changes and surgery duration. **Conclusion:** Hip arthroplasty surgery leads to a reduction in serum albumin in elderly patients. Pre- and postoperative nutritional assessment and supplementation play an important role in optimizing surgical outcomes.

Keywords: Hip arthroplasty; Serum albumin; Elderly.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật thay khớp háng là phương pháp điều trị hiệu quả nhằm cải thiện chức năng ở những BN cao tuổi bị tổn thương khớp háng. Với xu hướng già hóa dân số toàn cầu, số lượng các ca thay khớp háng ở người cao tuổi ngày càng gia tăng đáng kể [1]. Tuy nhiên, quá trình phẫu thuật lớn ở nhóm BN này tiềm ẩn nhiều nguy cơ do bù trừ sinh lý giảm và các bệnh lý nội khoa đi kèm [2, 3].

Albumin huyết thanh có vai trò quan trọng, phản ánh tình trạng dinh dưỡng và liên quan chặt chẽ đến phản ứng viêm và khả năng hồi phục sau phẫu thuật. Giảm nồng độ albumin sau phẫu thuật đã được chứng minh là yếu tố tiên lượng các biến chứng, thời gian nằm viện kéo dài và tăng tỷ lệ tử vong [4, 5]. Ở người cao tuổi, mức albumin trước phẫu thuật thường thấp, do ảnh hưởng của quá trình lão hóa, suy giảm chức năng gan, tình trạng viêm mạn tính mức độ thấp và suy dinh dưỡng tiềm ẩn [6].

Trong lĩnh vực phẫu thuật thay khớp háng, có nhiều nghiên cứu tập trung vào yếu tố nguy cơ biến chứng hậu phẫu, nhưng dữ liệu về biến đổi nồng độ albumin huyết thanh trước và sau phẫu

thuật vẫn còn hạn chế. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm: *Đánh giá sự thay đổi nồng độ albumin huyết thanh sau phẫu thuật ở BN cao tuổi được thay khớp háng lần đầu, cung cấp bằng chứng cho việc theo dõi, tiên lượng và nâng cao chất lượng điều trị.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 142 BN được phẫu thuật thay khớp háng lần đầu tại Khoa Phẫu thuật Khớp, Trung tâm Chấn thương Chính hình, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 4/2022 - 12/2024.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN ≥ 60 tuổi, được chẩn đoán bệnh lý khớp háng (gãy cổ xương đùi, thoái hoá khớp háng hoặc hoại tử tiêu chỏm xương đùi) và có chỉ định thay khớp háng lần đầu (bán phần hoặc toàn phần); có kết quả xét nghiệm albumin huyết thanh trước và sau phẫu thuật.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* Bệnh lý gan mạn tính, hội chứng thận hư, bệnh lý ác tính, nhiễm trùng cấp tính; BN thiếu thông tin, hồ sơ không đầy đủ, hoặc từ chối tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu.

* *Các chỉ tiêu nghiên cứu:*

Các thông tin được thu thập bao gồm tuổi, giới tính, loại phẫu thuật, thời gian phẫu thuật, nồng độ albumin huyết thanh (g/L) trước và sau phẫu thuật 24 giờ. Nồng độ albumin ≥ 35 g/L được coi là bình thường, < 35 g/L được coi là thấp. Sự thay đổi nồng độ albumin trước và sau phẫu thuật - delta albumin (Δ Albumin) được tính theo công thức:

$$\Delta \text{ Albumin} = \text{Albumin trước phẫu thuật} - \text{Albumin sau phẫu thuật}$$

* *Xử lý số liệu:*

Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm GraphPad Prism 10. Các biến định

lượng được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn. So sánh giữa các nhóm bằng kiểm định T-test hoặc ANOVA. Phân tích mối liên quan giữa các biến bằng kiểm định Chi-square hoặc kiểm định tương quan Pearson/Spearman. Ngưỡng ý nghĩa thống kê được xác định tại $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ đúng quy định về đạo đức trong nghiên cứu y sinh học do Bệnh viện Quân y 103 ban hành. Thông tin được mã hóa, đảm bảo tính bảo mật. Số liệu nghiên cứu được Khoa Phẫu thuật Khớp, Trung tâm Chấn thương Chỉnh hình, 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

1. Đặc điểm chung của BN

Bảng 1. Đặc điểm chung của BN theo tuổi, giới tính và thời gian phẫu thuật.

Đặc điểm	Tổng (n = 143)	Thay khớp bán phần (n = 86)	Thay khớp toàn phần (n = 57)	P
Tuổi (năm)	74,27 $\pm$ 6,99	77,93 $\pm$ 6,36	68,75 $\pm$ 3,28	$< 0,0001$
Giới tính				
Nam (%)	44,76	25,58	71,93	$< 0,0001$
Nữ (%)	55,24	74,42	28,07	
Thời gian phẫu thuật (phút)	62,84 $\pm$ 20,64	51,39 $\pm$ 7,92	80,11 $\pm$ 21,93	$< 0,0001$

Trong nghiên cứu này, 142 BN cao tuổi được phân thành hai nhóm: Thay khớp háng bán phần (86 BN) và thay khớp háng toàn phần (57 BN).

Tuổi trung bình là $74,27 \pm 6,99$, trong đó tuổi trung bình của nhóm thay khớp háng bán phần là $77,93 \pm 6,36$, cao hơn đáng kể so với nhóm thay khớp háng toàn phần là $68,75 \pm 3,28$ ($p < 0,0001$). Về giới tính, nữ chiếm ưu thế trong nhóm thay khớp bán phần (74,42%), trong khi nam chiếm ưu thế trong nhóm thay khớp toàn phần (71,93%).

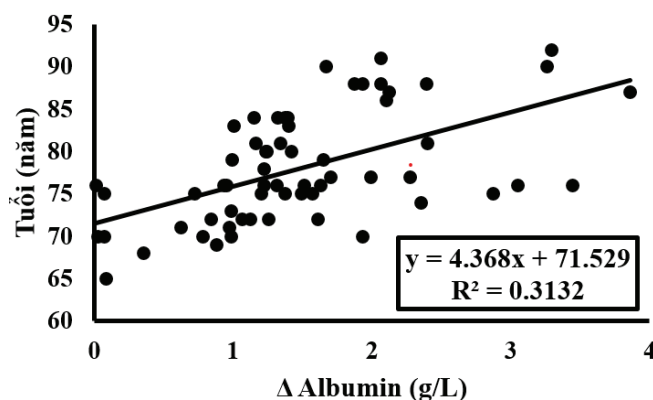
2. Nồng độ albumin huyết thanh

Bảng 2. Đặc điểm của nồng độ albumin huyết thanh.

Nồng độ albumin	Tổng (n = 143)	Thay khớp bán phần (n = 86)	Thay khớp toàn phần (n = 57)	P
Trước phẫu thuật (g/L)	34,99	34,17	36,24	0,0003
Bình thường	74	31 (36,05%)	43 (75,44%)	< 0,0001
Thấp	69	55 (63,95%)	14 (24,56%)	
Sau phẫu thuật (g/L)	$34,14 \pm 2,52$	$33,38 \pm 2,42$	$35,28 \pm 2,24$	< 0,0001
Bình thường	55	21 (24,42%)	34 (59,65%)	0,0001
Thấp	88	65 (75,58%)	23 (40,35%)	
Δ Albumin (g/L)	$1,40 \pm 0,81$	$1,49 \pm 0,84$	$1,27 \pm 0,76$	0,2333

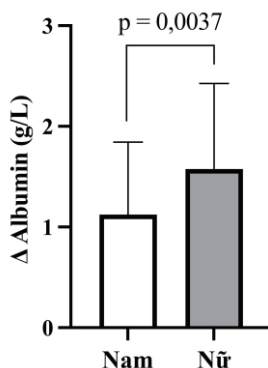
Về nồng độ albumin huyết thanh, trước và sau phẫu thuật, thay khớp bán phần đều có tỷ lệ BN có albumin thấp cao hơn và mức albumin thấp hơn so với thay khớp toàn phần. Sự thay đổi albumin trước và sau phẫu thuật ở nhóm thay khớp háng bán phần là nhiều hơn so với nhóm thay khớp toàn phần, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

3. Mối liên quan của sự thay đổi albumin huyết thanh và một số đặc điểm



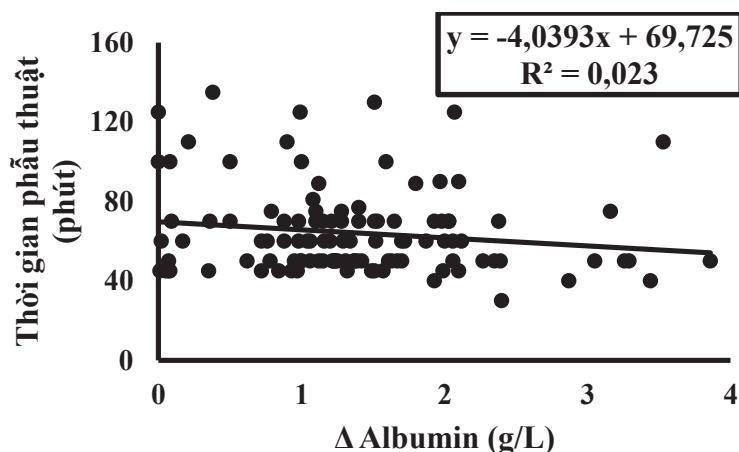
Hình 1. Mối liên quan giữa sự thay đổi albumin huyết thanh và tuổi.

Tuổi càng cao, sự thay đổi nồng độ albumin huyết thanh càng lớn ($r = 0,44$, $p < 0,0001$). Đặc biệt, mối tương quan này là mạnh ở nhóm BN thay khớp háng bán phần ($r = 0,56$, $p < 0,0001$). Tuy nhiên, mối liên quan này ở nhóm thay khớp háng toàn phần là yếu ($r = 0,23$, $p = 0,12$).



Hình 2. So sánh sự thay đổi albumin huyết thanh giữa nam và nữ.

Sự thay đổi albumin trước và sau phẫu thuật cao hơn rõ rệt ở BN nữ so với BN nam ($p = 0,0037$), sự khác biệt này cũng có ý nghĩa thống kê ở nhóm BN thay khớp háng toàn phần ($p = 0,0027$). Tuy nhiên, ở nhóm thay khớp háng bán phần, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa nam và nữ ($p = 0,13$).



Hình 3. Mối liên quan giữa sự thay đổi albumin huyết thanh và thời gian phẫu thuật.

Không có mối tương quan có ý nghĩa thống kê giữa sự thay đổi albumin và thời gian phẫu thuật ở cả 2 nhóm ($r = -0,15$, $p = 0,11$), cũng như ở nhóm thay bán phần ($r = -0,10$, $p = 0,44$), và nhóm thay toàn phần ($r = -0,05$, $p = 0,75$).

BÀN LUẬN

Thay khớp là phương pháp điều trị hiệu quả cho các bệnh lý khớp háng ở người cao tuổi, tuy nhiên biến đổi sinh hóa sau phẫu thuật, đặc biệt là thay đổi albumin huyết thanh, vẫn còn ít được nghiên cứu đầy đủ ở đối tượng này. Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận nồng độ albumin huyết thanh giảm sau phẫu thuật thay khớp háng ở BN cao tuổi. Đây là hiện tượng thường gặp và phù hợp với các nghiên cứu trước đó, cho thấy phẫu thuật gây ra đáp ứng stress chuyển hóa, tăng tiêu thụ và mất protein, trong đó albumin là chỉ số nhạy cảm, phản ánh tình trạng dinh dưỡng và đáp ứng viêm sau phẫu thuật [4, 5].

Kết quả nghiên cứu cho thấy tuổi trung bình của BN thay khớp háng bán phần cao hơn so với nhóm thay khớp toàn phần, phù hợp với xu hướng lâm sàng ghi nhận trong các nghiên cứu trước, BN cao tuổi hơn, với nhiều bệnh lý kèm theo, thường được chỉ định thay khớp bán phần để giảm thời gian phẫu thuật và hạn chế nguy cơ biến chứng [1, 7, 8]. Tỷ lệ nữ giới chiếm ưu thế trong nhóm thay khớp bán phần cũng tương đồng với các nghiên cứu của Hopley và CS, khi tỷ lệ loãng xương cao ở nữ giới lớn tuổi khiến họ dễ bị gãy cổ xương đùi và được chỉ định thay khớp bán phần [9].

Về đặc điểm albumin huyết thanh, nghiên cứu cho thấy nồng độ albumin giảm sau phẫu thuật ở cả hai nhóm, với mức giảm nhiều hơn ở nhóm thay khớp bán phần. Điều này có thể được giải thích do nhóm thay bán phần thường lớn tuổi hơn, thể trạng yếu hơn, và phần lớn là do gãy cổ xương đùi - tình trạng cấp tính dẫn đến nhập viện đột ngột, chưa có thời gian cải thiện dinh dưỡng trước phẫu thuật [6].

Nghiên cứu cũng tìm thấy mối liên quan giữa tuổi và Δ albumin. Tuổi càng cao thì mức giảm albumin sau phẫu thuật càng lớn. Điều này phù hợp với lý thuyết về sự suy giảm chức năng điều hòa nội môi ở người già, đặc biệt là đáp ứng viêm và khả năng tổng hợp protein. Cụ thể là cơ chế stress phẫu thuật gây ra phản ứng viêm cấp, làm tăng tính thấm thành mạch và giảm tổng hợp albumin ở gan [5]. Hơn nữa quá trình lão hóa còn liên quan đến hiện tượng "inflamm-aging" - tình trạng viêm mạn tính mức độ thấp, làm nền cho sự giảm albumin sau những cú sốc cấp tính như phẫu thuật [10]. Đồng thời, ở BN lớn tuổi, khả năng dự trữ dinh dưỡng và bù trừ sinh học kém hơn, dẫn đến sự sụt giảm albumin rõ rệt hơn [3, 4]. Kết quả nghiên cứu này nhất quán với báo cáo của Gibbs và CS, cho thấy mức albumin thấp trước phẫu thuật và sự giảm sút sau phẫu thuật là yếu tố tiên lượng kết quả phẫu thuật [4].

Bên cạnh đó, Δ Albumin cao hơn ở nữ giới thể hiện nguy cơ suy giảm albumin nhiều sau phẫu thuật ở nhóm BN này. Một số tác giả cho rằng thể trạng dinh dưỡng và tỷ lệ cơ - mỡ khác nhau giữa hai giới có thể ảnh hưởng đến phản ứng chuyển hóa sau phẫu thuật, tuy nhiên cần thêm nghiên cứu chuyên sâu để làm rõ cơ chế này [8].

Ngược lại, thời gian phẫu thuật không ảnh hưởng đáng kể đến nồng độ albumin huyết thanh. Phát hiện này tương tự các nghiên cứu gần đây như của Kamath và Jones, khi nhận thấy yếu tố nguy cơ suy dinh dưỡng và viêm hệ thống ở BN sau thay khớp chủ yếu liên quan đến tuổi và tình trạng trước phẫu thuật, hơn là các yếu tố ngoại vi như thời gian can thiệp [7].

Ý nghĩa thực tiễn của kết quả nghiên cứu là nhấn mạnh tầm quan trọng của việc tầm soát tình trạng dinh dưỡng và đánh giá nguy cơ giảm albumin ở BN cao tuổi trước các phẫu thuật lớn như thay khớp háng. Các nghiên cứu gần đây khuyến nghị đánh giá sớm tình trạng dinh dưỡng bằng các chỉ số như albumin, prealbumin, và chỉ số tổng thể về nguy cơ dinh dưỡng (NRS-2002), đặc biệt ở người cao tuổi có nguy cơ suy dinh dưỡng [6, 8]. Ở BN có albumin huyết thanh thấp trước phẫu thuật (< 35 g/L), việc can thiệp bằng chế độ ăn giàu protein, bổ sung đạm đường uống (oral nutritional supplements - ONS), hoặc

truyền albumin có thể giúp giảm nguy cơ biến chứng hậu phẫu như nhiễm khuẩn, chậm lành vết mổ, hoặc kéo dài thời gian nằm viện [3, 6].

Sau phẫu thuật, việc bổ sung protein qua đường uống hoặc đường tĩnh mạch tùy vào khả năng dung nạp đường tiêu hóa, kết hợp với kiểm soát tốt đau và phục hồi sớm sau phẫu thuật là chiến lược được chứng minh có hiệu quả trong cải thiện kết quả phẫu thuật khớp háng [8]. Tuy nhiên, việc truyền albumin sau phẫu thuật nên được cân nhắc kỹ, chỉ định khi có biểu hiện lâm sàng rõ ràng như phù, tụt huyết áp, hoặc albumin < 25 g/L, do chi phí cao và nguy cơ quá tải dịch [5].

Nghiên cứu của chúng tôi còn tồn tại một số hạn chế. Thứ nhất, thiết kế nghiên cứu cắt ngang không cho phép khẳng định mối quan hệ nhân quả giữa các yếu tố. Thứ hai, mẫu nghiên cứu tương đối nhỏ và được thực hiện tại một trung tâm đơn lẻ, có thể hạn chế khả năng tổng quát hóa kết quả. Để khắc phục, các nghiên cứu đa trung tâm, cỡ mẫu lớn hơn và có thiết kế theo dõi dọc nên được thực hiện trong tương lai.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tuổi cao, mức albumin thấp trước phẫu thuật là các yếu tố liên quan đến sự thay đổi albumin huyết thanh sau phẫu thuật thay khớp háng lần đầu ở BN cao tuổi.

Nồng độ albumin giảm sau phẫu thuật phản ánh nhu cầu cần thiết của việc đánh giá, can thiệp dinh dưỡng trước và sau phẫu thuật cho nhóm BN này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Keating JF, Grant A, Masson M, Scott NW, Forbes JF. Randomized comparison of reduction and fixation, bipolar hemiarthroplasty, and total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2006; 88(2):249-260.
2. Cederholm T, Jensen GL, Correia M, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report. *Clin Nutr*. 2019; 38(1):1-9.
3. Weimann A, Braga M, Carli F, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr*. 2017; 36(3):623-650.
4. Gibbs J, Cull W, Henderson W, et al. Preoperative serum albumin level as a predictor of operative mortality and morbidity. *Arch Surg*. 1999; 134(1):36-42.
5. Yeh DD, Johnson E, Harrison T, et al. Serum levels of albumin and prealbumin do not correlate with nutrient delivery in surgical intensive care unit patients. *Nutr Clin Pract*. 2018; 33(3):419-425.
6. Keller U. Nutritional laboratory markers in malnutrition. *J Clin Med*. 2019; 8(6):775.
7. Kamath AF, Ong KL, Lau E, et al. Quantifying the burden of in-hospital complications after total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2015; 30(2):193-198.
8. Jie B, Jiang ZM, Nolan MT, Zhu SN, Yu K, Kondrup J. Impact of preoperative nutritional support on clinical outcome in abdominal surgical patients at nutritional risk. *Nutrition*. 2012; 28(10):1022-1027.
9. Hopley C, Stengel D, Ekkernkamp A, Wich M. Primary total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced intracapsular hip fractures in older patients: Systematic review. *BMJ*. 2010; 340:c2332.
10. Franceschi C, Campisi J. Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2014; 69(1):S4-9.