

khuyến nghị rằng: Đối với nam giới trẻ còn nhu cầu sinh sản, nên ưu tiên các phương pháp bảo tồn khả năng sinh tinh, trong đó phẫu thuật giãn tĩnh mạch thừng tinh đã được chứng minh là phương pháp hiệu quả và an toàn. Đối với nam giới lớn tuổi hoặc không còn nhu cầu sinh sản, điều trị nội khoa bằng liệu pháp testosterone có thể mang lại cải thiện đáng kể về triệu chứng và chất lượng cuộc sống, tuy nhiên cần được theo dõi định kỳ bởi bác sĩ chuyên khoa để bảo đảm hiệu quả và an toàn lâu dài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **European Association of Urology**, EAU Guidelines on Sexual and Reproductive Health. European Association of Urology, 2025.
2. **Schlegel PN, Sigman M, Collura B, et al.** Diagnosis and treatment of infertility in men: AUA/ASRM guideline part I. Fertil Steril. 2021 Jan;115(1):54-61.
3. **Çayan S, Akbay E, Saylam B, et al.** Effect of Varicocele and Its Treatment on Testosterone in Hypogonadal Men with Varicocele: Review of the Literature. Balkan Med J.2020 Apr 10;37(3):121-124.
4. **Colpi GM, Francavilla S, Haidl G, et al.** European Academy of Andrology guideline Management of oligo-astheno-teratozoospermia. Andrology. 2018 Jul;6(4):513-524.
5. **Marmar JL, Agarwal A, Prabakaran S, et al.** Reassessing the value of varicocelectomy as a treatment for male subfertility with a new meta-analysis. Fertil Steril. 2007 Sep;88(3):639-48.
6. **Schlegel PN, Sigman M, Collura B, et al.** Diagnosis and Treatment of Infertility in Men: AUA/ASRM Guideline PART II. J Urol. 2021 Jan;205(1):44-51.
7. **Agarwal A, Deepinder F, Cocuzza M, et al.** Efficacy of varicocelectomy in improving semen parameters: new meta-analytical approach. Urology. 2007 Sep;70(3):532-8.
8. **Baazeem A, Belzile E, Ciampi A, et al.** Varicocele and male factor infertility treatment: a new meta-analysis and review of the role of varicocele repair. Eur Urol. 2011 Oct;60(4):796-808.
9. **Schauer I, Madersbacher S, Jost R, et al.** The impact of varicocelectomy on sperm parameters: a meta-analysis. J Urol. 2012 May;187(5):1540-7.
10. **Asafu-Adjei D, Judge C, Deibert CM, et al.** Systematic Review of the Impact of Varicocele Grade on Response to Surgical Management. J Urol. 2020 Jan;203(1):48-56.

GIÁ TRỊ CỦA TỶ SỐ BẠCH CẦU ĐA NHÂN TRUNG TÍNH/TẾ BÀO LYMPHO VÀ TIỂU CẦU/TẾ BÀO LYMPHO TRONG DỰ ĐOÁN TỬ VONG NỘI VIỆN Ở NGƯỜI BỆNH ĐỢT CẤP BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH

Vũ Thiên Khôi^{1,2}, Lê Thị Thu Hương¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính là nguyên nhân tử vong đứng thứ ba toàn cầu, với tỷ lệ mắc cao đặc biệt tại các quốc gia thu nhập thấp như Việt Nam. Đợt cấp đánh dấu giai đoạn bệnh tiến triển nghiêm trọng, dẫn đến gia tăng tỷ lệ nhập viện, suy giảm chức năng phổi, giảm chất lượng cuộc sống và tăng nguy cơ tử vong. Tại Việt Nam, nghiên cứu về giá trị tiên lượng tử vong nội viện của NLR và PLR ở bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính còn thiếu hụt. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá khả năng dự đoán tử vong nội viện của NLR và PLR trên nhóm bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. **Mục tiêu:** Đánh giá giá trị dự đoán tử vong nội viện của NLR, PLR và các yếu tố nguy cơ tử vong ở người bệnh nhập viện vì đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. **Phương pháp:** Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu trên các đối tượng được chẩn đoán đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính

được tiến hành tại khoa Nội Hô hấp tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định từ tháng 03/2024 đến tháng 09/2024. **Kết quả:** Nghiên cứu thu thập 130 người bệnh đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (ĐCBPTNMT), ghi nhận tỷ lệ tử vong nội viện 8,46%. Nhóm tử vong có NLR trung vị 9,13 cao hơn rõ rệt so với nhóm sống sót ($p < 0,05$) và PLR trung vị 252,30 cao hơn nhưng chưa có ý nghĩa thống kê ($p = 0,084$). ROC cho thấy NLR có AUC 0,72 và PLR có AUC 0,66 trong dự đoán tử vong. Ngưỡng cắt tối ưu của NLR là 8,84 (nhạy 63,6%, đặc hiệu 82,4%), còn PLR là 211,84 (nhạy 72,7%, đặc hiệu 63%). Phân tích hồi quy đa biến cho thấy NLR lúc nhập viện ($OR = 1,13$; $p = 0,028$) và mức độ suy hô hấp ($OR = 4,00$; $p = 0,047$) là hai yếu tố liên quan đến tử vong nội viện. **Kết luận:** NLR là một chỉ dấu viêm đơn giản, có giá trị trong việc tiên đoán tử vong nội viện ở bệnh nhân ĐCBPTNMT. Trong khi đó, giá trị tiên lượng của PLR tỏ ra hạn chế hơn trong nghiên cứu này. NLR có thể được xem xét như một công cụ hỗ trợ phân tầng nguy cơ trong thực hành lâm sàng. **Từ khóa:** Đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, tỷ số bạch cầu đa nhân trung tính/lympho (NLR), tỷ số tiểu cầu/lympho (PLR)

SUMMARY

THE VALUE OF NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO AND PLATELET-TO-LYMPHOCYTE RATIO IN PREDICTING IN-

¹Bệnh viện Nhân Dân Gia Định

²Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

Chịu trách nhiệm chính: Lê Thị Thu Hương

Email: drhuongle@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 18.11.2025

Ngày duyệt bài: 15.12.2025

HOSPITAL MORTALITY IN PATIENTS WITH ACUTE EXACERBATIONS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Background: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is the third leading cause of death globally, with particularly high prevalence in middle-low-income countries such as Vietnam. Acute exacerbations mark a critical stage of disease progression, leading to increased hospitalization rates, deteriorating lung function, decreased quality of life and increased in-hospital mortality. In Vietnam, research on the prognostic value of NLR and PLR for in-hospital mortality in patients with acute COPD exacerbations remains limited. Therefore, we conducted this study to evaluate the predictive capability of NLR and PLR for in-hospital mortality in patients with acute COPD exacerbations. **Objective:** To assess the predictive value of NLR, PLR, and other risk factors for in-hospital mortality in patients hospitalized for acute COPD exacerbations. **Methods:** A prospective cohort study was conducted on patients diagnosed with acute COPD exacerbations in the Department of Respiratory Medicine at Gia Định People's Hospital from March 2024 to September 2024. **Results:** The study included 130 patients with CKD, recording an in-hospital mortality rate of 8.46%. The mortality group had a median NLR of 9.13, which was significantly higher than the survival group ($p < 0.05$), and a median PLR of 252.30, which was higher but not statistically significant ($p = 0.084$). ROC showed that NLR had an AUC of 0.72 and PLR had an AUC of 0.66 in predicting mortality. The optimal cut-off for NLR was 8.84 (sensitivity 63.6%, specificity 82.4%), and PLR was 211.84 (sensitivity 72.7%, specificity 63%). Multivariate regression analysis showed that NLR at admission ($OR = 1.13$; $p = 0.028$) and degree of respiratory failure ($OR = 4.00$; $p = 0.047$) were two factors associated with in-hospital mortality. **Conclusion:** NLR and PLR are simple inflammatory markers with value in predicting in-hospital mortality in patients with acute COPD exacerbations. Among these, NLR can be utilized as a supportive tool for risk stratification in clinical practice.

Keywords: Acute COPD exacerbation; neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR); platelet-to-lymphocyte ratio (PLR)

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (BPTNMT) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tàn phế và tử vong toàn cầu, hiện đứng hàng thứ ba về nguyên nhân tử vong với gần 3,2 triệu ca¹. Gánh nặng bệnh tật đặc biệt nặng nề tại các quốc gia có mức thu nhập trung bình - thấp, nơi 90% số ca tử vong do BPTNMT². Trong đó, tỷ lệ tử vong ở châu Á cao gấp 3,2 lần so với châu Âu và Hoa Kỳ³. Tại Việt Nam, tỷ lệ lưu hành BPTNMT là 8,1%⁴, cho thấy tầm quan trọng của bệnh lý này trong hệ thống y tế quốc gia.

Đợt cấp BPTNMT là giai đoạn bệnh tiến triển xấu đi với sự gia tăng đột ngột các triệu chứng

hô hấp trong vòng 14 ngày, thường do nhiễm trùng hoặc ô nhiễm không khí. Các đợt cấp này gây gánh nặng y tế đáng kể với ước tính 500.000 ca nhập viện và 110.000 ca tử vong hàng năm toàn cầu^{1,2}. Tỷ lệ tử vong nội viện dao động từ 11% đến 24%, trong khi tỷ lệ tử vong dài hạn trong vòng 1-2 năm sau đợt cấp có thể lên đến 35,6%. Ngoài việc gia tăng tỷ lệ nhập viện, đợt cấp BPTNMT còn làm tăng tốc độ suy giảm chức năng phổi, giảm chất lượng cuộc sống và tăng gánh nặng kinh tế.

Mặc dù một số nghiên cứu quốc tế đã chỉ ra vai trò của NLR và PLR trong dự đoán tử vong nội viện ở bệnh nhân đợt cấp BPTNMT. Các nghiên cứu của Yao⁵ cũng như Ardestani⁶ và cộng sự đã đưa ra các ngưỡng cắt của tỷ số bạch cầu trên tế bào lympho và tỷ số tiểu cầu trên tế bào lympho trong việc tiên đoán tỷ lệ tử vong nội viện trên những người bệnh có đợt cấp. Tuy nhiên, dữ liệu về giá trị dự đoán của NLR và PLR đối với tử vong nội viện ở bệnh nhân đợt cấp BPTNMT ở người Việt Nam vẫn còn hạn chế. Thêm vào đó, sự khác biệt về đặc điểm di truyền, kiểu hình bệnh, các yếu tố nguy cơ môi trường và hệ thống y tế tại Việt Nam có thể ảnh hưởng đến giá trị tiên lượng của các dấu ấn sinh học này, do đó cần có một nghiên cứu đánh giá trên chính quần thể người Việt Nam. Do đó, nhằm góp phần đánh giá giá trị dự báo của tỷ số NLR và PLR tại thời điểm nhập viện cũng như các yếu tố nguy cơ đối với tử vong nội viện ở bệnh nhân đợt cấp BPTNMT, chúng tôi tiến hành nghiên cứu "*Giá trị của tỷ số bạch cầu đa nhân trung tính với tế bào lympho và tiểu cầu với tế bào lympho trong dự đoán tử vong nội viện ở người bệnh đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính*".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu được thực hiện tại khoa Hô hấp, bệnh viện Nhân dân Gia Định từ tháng 3/2024 đến tháng 9/2024.

Tiêu chuẩn chọn bệnh:

- Đã được chẩn đoán BPTNMT từ trước (mã ICD J44, J44.0, J44.1, J44.8, J44.9) được xác nhận bằng chức năng hô hấp trước đó hoặc đang điều trị duy trì bằng dụng cụ hít.

- Được chẩn đoán ĐCBPTNMT theo tiêu chuẩn GOLD 2023: tình trạng khó thở và/hoặc ho khạc đờm nặng hơn trong vòng 14 ngày, có thể kèm theo thở nhanh và/hoặc nhịp tim nhanh, và có liên quan đến gia tăng tình trạng viêm tại phổi hoặc toàn thân do nhiễm khuẩn, ô nhiễm không khí hoặc tổn thương đường dẫn khí.

- Đồng ý tham gia nghiên cứu (hoặc được

người giám hộ hợp pháp đồng ý).

Tiêu chuẩn loại trừ: - Tiền sử mắc các bệnh lý huyết học (ví dụ: bạch cầu cấp/mạn tính, xuất huyết giảm tiểu cầu).

- Xơ gan.

- Tiền sử sử dụng thuốc ức chế miễn dịch, thuốc chống thải ghép, thuốc hóa trị, hoặc kháng sinh được ghi nhận trong hồ sơ bệnh án trước khi nhập viện.

Cỡ mẫu: Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng tỷ lệ:

$$n = (Z_{1-\alpha/2})^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

$Z_{1-\alpha/2}$ là hệ số tin cậy với $(Z_{1-\alpha/2})^2 = 1,96^2$ tương ứng với $\alpha = 0,05$; khoảng tin cậy (KTC) 95%. d là độ sai số mong muốn, với $d = 0,05$ tương đương 5%. Dựa trên tỷ lệ tử vong 8,3% từ nghiên cứu của Ardestani và cộng sự⁶, cỡ mẫu tối thiểu cần thiết là 117 bệnh nhân.

$$n_{mẫu} = \frac{n_{tính}}{1 - \%mất\mẫu}$$

Tính đến tỷ lệ mất mẫu 10%, cỡ mẫu cuối cùng là 130 bệnh nhân.

Nghiên cứu thu thập các biến số lâm sàng và cận lâm sàng gồm: tuổi, giới, BMI, hút thuốc, tình trạng dinh dưỡng, điểm mMRC, số lần nhập viện trong năm, bệnh đồng mắc (tăng huyết áp, bệnh mạch vành, suy tim, rung nhĩ, bệnh thận mạn, đái tháo đường...), dấu hiệu sinh tồn, SpO₂, sốt, rối loạn tri giác, suy hô hấp, công thức máu (bạch cầu, bạch cầu đa nhân trung tính, lympho, tiểu cầu), NLR, PLR, creatinin, tổn thương thận cấp, khí máu (pH, pCO₂, pO₂, HCO₃⁻, p/F), điều trị trong viện, nhập hồi sức, thở máy, thời gian nằm viện và tử vong nội viện.

Các biến số chính được định nghĩa như sau: Mức độ suy hô hấp gồm ba mức: (1) Không suy hô hấp – nhịp thở ≤ 24, không co kéo cơ hô hấp, không rối loạn ý thức, cải thiện với FiO₂ 28–35%; (2) Suy hô hấp cấp không đe dọa – nhịp thở > 24, co kéo cơ hô hấp, cải thiện với FiO₂ > 35%, PaCO₂ 50–60 mmHg; (3) Suy hô hấp đe dọa tính mạng – nhịp thở > 24, rối loạn tri giác, không cải thiện với FiO₂ > 40%, PaCO₂ > 60 mmHg hoặc toan máu. Rối loạn tri giác: GCS ≤ 14 hoặc mô tả bất thường. Đông đặc phổi: tăng đậm độ đồng nhất trên X-quang theo tiêu chuẩn Fleischner. Tử vong nội viện: tử vong trong viện hoặc tử vong trong 24 giờ sau khi xin về khi bệnh nặng.

Phân tích và xử lý số liệu: Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Biến định tính được mô tả bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Biến định lượng được trình bày dưới dạng trung

bình ± độ lệch chuẩn (phân phối chuẩn) hoặc trung vị và khoảng tứ phân vị (phân phối không chuẩn). So sánh giữa nhóm sống sót và tử vong sử dụng kiểm định χ^2 cho biến định tính và kiểm định t-Student (phân phối chuẩn) hoặc Mann-Whitney U (phân phối không chuẩn) cho biến định lượng. Phân tích đường cong ROC được sử dụng để đánh giá khả năng dự đoán tử vong của NLR và PLR. Diện tích dưới đường cong (AUC), độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương và giá trị tiên đoán âm được tính toán. Điểm cắt tối ưu được xác định tại chỉ số Youden cao nhất. Phân tích hồi quy logistic đơn biến và đa biến được thực hiện để xác định các yếu tố nguy cơ độc lập liên quan đến tử vong nội viện. Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

Đạo đức trong nghiên cứu: nghiên cứu này được tiến hành sau khi được sự chấp thuận và thông qua của Hội đồng chuyên môn, Hội đồng Y đức của trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch theo giấy chứng nhận số 995/TĐHYKPN-THĐĐĐ ngày 04 tháng 01 năm 2024.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chúng tôi ghi nhận tổng số người bệnh đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nhập viện là 142 người bệnh, trong đó loại trừ 12 trường hợp. Cuối cùng chúng tôi ghi nhận 130 người bệnh được đưa vào nghiên cứu, đặc điểm bệnh nền của dân số nghiên cứu được trình bày chi tiết trong Bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm nền của dân số nghiên cứu

Đặc điểm	Người bệnh đợt cấp BPTNMT
Tuổi (năm) (trung vị, IQR)	69 (64 – 76)
Giới nam (n, %)	120 (92,31%)
Hút thuốc lá (n, %)	
Chưa từng hút	3 (2,3%)
Từng hút thuốc	93 (71,5%)
Còn hút thuốc	34 (26,2%)
BMI (kg/m²) (TB ± ĐLC)	20,14 ± 3,81
Phân nhóm ABE trước khi nhập viện (n, %)	
A	2 (1,5%)
B	34 (26,2%)
E	94 (72,3%)
Điều trị duy trì trước nhập viện (n, %)	
Mới phát hiện	9 (6,9%)
SAMA/SABA	4 (3,1%)
LAMA	7 (5,4%)
LABA/ICS	35 (26,9%)
LABA/LAMA	11 (8,5%)
LABA/LAMA/ICS	64 (49,2%)
FEV1* (trung vị, IQR)	42 (29 – 50)
mMRC (trung vị, IQR)	3 (3 – 3)

Số lần nhập viện vì đợt cấp (trung vị, IQR)	1 (0 – 3)
Bệnh đồng mắc (n, %)	
Có ít nhất 1 bệnh đồng mắc	60 (46,2%)
Rung nhĩ	5 (3,8%)
Suy tim	7 (5,4%)
Bệnh mạch vành	37 (28,5%)
Bệnh lý mạch máu não	8 (6,2%)
Bệnh thận mạn	9 (6,9%)
Đái tháo đường	28 (21,5%)
Nhịp thở (lần/phút) (trung vị, IQR)	22 (20 – 24)
SpO2 (%) (trung vị, IQR)	93 (88 – 96)
Rối loạn tri giác (n, %)	13 (10%)
Mức độ suy hô hấp (n, %)	
Không suy hô hấp	71 (54,6%)
Suy hô hấp không đe dọa tính mạng	34 (26,2%)
Suy hô hấp đe dọa tính mạng	25 (19,2%)
Bạch cầu đa nhân trung tính (trung vị, IQR)	6,68 (4,92 – 8,94)
Lympho bào (trung vị, IQR)	1,32 (0,9 – 1,8)
Tiểu cầu (Trung bình ± độ lệch chuẩn)	250,3 ± 74,17
NLR (trung vị, IQR)	5,22 (3,50 – 8,07)
PLR (trung vị, IQR)	195,29 (134,34 – 273,93)
pH* (trung vị, IQR)	7,36 (7,31 – 7,40)
pCO2* (trung vị, IQR)	46,35 (37,20 – 60,83)
pO2* (trung vị, IQR)	77,80 (64,9 – 98,6)
P/F* (trung vị, IQR)	243,44

	(184,8 – 336,67)
HCO3-* (trung vị, IQR)	25,55 (22,32 – 30,08)
Đông đặc phổi (n, %)	10 (7,7%)
Thời gian nằm viện (trung vị, IQR)	6 (4,75 – 8)
Nhập hồi sức (n, %)	18 (13,8%)
Thông khí cơ học (n, %)	29 (22,30%)
Thông khí xâm lấn	18 (13,80%)
Thông khí không xâm lấn	11 (8,46%)
Tử vong (n, %)	11 (8,46%)

Người bệnh chủ yếu là nam giới (92,31%) với độ tuổi trung vị là 69 tuổi (khoảng tứ phân vị 64 – 76 tuổi). Trong đó, hầu hết người bệnh đã từng hút thuốc hoặc hiện còn hút thuốc lá (97,7%). Ngoài ra, dân số nghiên cứu phần lớn thuộc nhóm E (72,3%) và gần một nửa người bệnh đang sử dụng bộ 3 LABA/LAMA/ICS (49,2%). Tuy nhiên chỉ có 17,7% người bệnh có kết quả FEV1. Nhìn chung, tất cả người bệnh đều được điều trị với dẫn phế quản, 98,5% sử dụng corticosteroid đường toàn thân và 68,5% sử dụng kháng sinh.

Người bệnh tử vong ghi nhận có tần số thở cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm sống sót. Bên cạnh đó, tình trạng rối loạn tri giác, mức độ suy hô hấp, tổn thương đông đặc phổi trên XQ, tình trạng sử dụng kháng sinh, thở máy và nhập hồi sức cũng được ghi nhận nhiều hơn ở nhóm tử vong. Ngoài ra, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa số lượng bạch cầu ái toan, lympho bào, NLR giữa hai nhóm tử vong và sống sót. Các số liệu được trình bày chi tiết trong Bảng 2.

Bảng 2. So sánh các đặc điểm giữa nhóm tử vong và sống sót

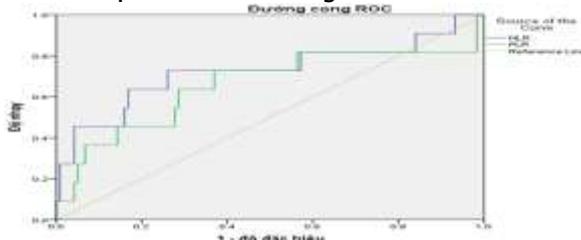
Đặc điểm	Sống sót (n=119)	Tử vong (n=11)	p
Triệu chứng lâm sàng			
Nhịp thở (lần/phút) (Trung vị, khoảng tứ phân vị)	22 (20 – 24)	24 (22 – 25)	0,015
SpO2 (%) (Trung vị, khoảng tứ phân vị)	93 (88 – 96)	89 (80 – 92)	0,055
Rối loạn tri giác (n, %)	8 (6,70%)	5 (45,5%)	0,001
Mức độ suy hô hấp (n, %)			
Không suy hô hấp	71 (59,7%)	0 (0%)	<0,001
Suy hô hấp không đe dọa tính mạng	30 (25,2%)	4 (36,4%)	
Suy hô hấp đe dọa tính mạng	18 (15,1%)	7 (63,6%)	
Xét nghiệm máu			
Lympho bào (Trung vị, khoảng tứ phân vị)	1,37 (0,93 – 1,82)	0,66 (0,49 – 1,30)	0,019
Bạch cầu ái toan (Trung vị, khoảng tứ phân vị)	0,17 (0,03 – 0,33)	0,01 (0,01 – 0,06)	<0,001
NLR (Trung vị, khoảng tứ phân vị)	4,91 (3,47 – 7,50)	9,13 (4,66 – 16,69)	0,014
PLR (Trung vị, khoảng tứ phân vị)	189,51(133,79-267,21)	252,30 (170,77-408,33)	0,084
Biến chứng và điều trị			
Đông đặc phổi (n, %)	7 (5,90%)	3 (27,30%)	0,039
Kháng sinh (n, %)	78 (65,50%)	11 (100%)	0,017
Nhập hồi sức (n, %)	6 (5,20%)	10 (90,90%)	<0,001
Thông khí cơ học (n, %)	18 (15,1%)	11 (100%)	<0,001

Khi tiến hành phân tích mô hình hồi quy logistic đa biến để xác định các yếu tố nguy cơ tử vong ở người bệnh nhập viện vì đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, chúng tôi xác định mức độ suy hô hấp và tỷ số NLR là các yếu tố nguy cơ độc lập (Bảng 3).

Bảng 3. Mô hình hồi quy logistic đa biến của một số biến số liên quan đến tử vong nội viện

Đặc điểm	OR	KTC 95% OR	p
Rối loạn tri giác	1,15	0,16 – 8,27	0,893
Mức độ suy hô hấp	4,00	1,02 – 15,73	0,047
Đông đặc phổi	3,47	0,41 – 29,48	0,255
Bạch cầu ái toan	0,91	0,77 – 1,06	0,207
NLR	1,13	1,01 – 1,26	0,028

Giá trị tham chiếu: sống sót



Hình 1. Đường cong ROC của NLR và PLR trong tiên lượng tử vong nội viện

NLR có độ nhạy, độ đặc hiệu và diện tích dưới đường cong lần lượt là 63,6%; 82,4% và 0,72. NLR có điểm cắt là 8,84 trong dự đoán nguy cơ tử vong nội viện. PLR có độ nhạy, độ đặc hiệu và diện tích dưới đường cong lần lượt là 72,7%; 63,0% và 0,65. PLR có điểm cắt là 211,84 trong dự đoán nguy cơ tử vong nội viện.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ tử vong nội viện ở người bệnh đợt cấp BPTNMT là 8,46% (11/130), tương đồng với các nghiên cứu quốc tế như Ardestani (8,3%)⁶ và Liao (8,9%)⁷. So với trong nước, tỷ lệ này cao hơn Nguyễn Văn Long (4,6%)⁸ nhưng thấp hơn Văn Thị Minh An (13,2%)⁹. Khác biệt có thể xuất phát từ đặc điểm dân số, mức độ nặng khi nhập viện và sự không đồng nhất trong tiêu chuẩn phân loại đợt cấp. Đáng chú ý, 81,8% trường hợp tử vong nhập viện trong tình trạng suy hô hấp, gợi ý khả năng trì hoãn tiếp cận y tế và làm tăng mức độ nặng khi nhập viện.

Về khả năng tiên đoán, NLR cho thấy giá trị ở mức trung bình với AUC = 0,72 và ngưỡng cắt tối ưu 8,84 (độ nhạy 63,6%, độ đặc hiệu 82,4%), tương đồng các nghiên cứu quốc tế. Điều này hỗ trợ vai trò của NLR như một chỉ số phản ánh đáp ứng viêm cấp trong đợt cấp, liên quan đến tăng bạch cầu đa nhân trung tính và

giảm lymphocyte khi stress sinh lý. Ngược lại, PLR chỉ có giá trị tiên đoán hạn chế (AUC = 0,66; p = 0,084). PLR phản ánh viêm mạn và xu hướng huyết khối nên kém nhạy với biến động cấp tính và chịu ảnh hưởng bởi dinh dưỡng hay bệnh đồng mắc.

Trong phân tích hồi quy logistic đa biến, NLR là yếu tố dự đoán độc lập tử vong (OR = 1,13), phù hợp với các kết quả trước đó. Nhờ tính đơn giản và sẵn có, NLR có thể hỗ trợ phân tầng nguy cơ tại các cơ sở y tế tuyến dưới. Mức độ suy hô hấp cũng được xác định là yếu tố nguy cơ mạnh (OR = 4,00), phù hợp sinh lý bệnh của đợt cấp, vốn đặc trưng bởi giảm oxy máu, tăng CO₂ máu và tăng công thở tương tự như các công bố quốc tế khác¹⁰.

Nghiên cứu có một số hạn chế: thiết kế đơn trung tâm với cỡ mẫu nhỏ và dân số bệnh nặng có thể gây thiên lệch chọn mẫu và hạn chế khả năng khái quát hóa; số ca tử vong thấp làm giảm độ tin cậy của phân tích đa biến; dữ liệu nền còn thiếu, đặc biệt FEV₁ và khí máu, ảnh hưởng đến khả năng kiểm soát yếu tố nhiễu; thời gian nghiên cứu 6 tháng không phản ánh được biến thiên mùa; và chỉ số NLR/PLR không được đánh giá động theo thời gian. Ngoài ra, nghiên cứu chưa so sánh với các thang điểm tiên lượng chuẩn như DECAF, BAP-65 hay CURB-65. Các nghiên cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn là cần thiết để củng cố và hoàn thiện mô hình tiên lượng.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ tử vong nội viện ở người bệnh đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính là 8,46%. NLR có giá trị dự đoán tử vong nội viện ở mức khá tốt (AUC = 0,72) với điểm cắt tối ưu 8,84. Mức độ suy hô hấp và NLR là các yếu tố nguy cơ độc lập cho tử vong nội viện. Bên cạnh đó, việc đánh giá NLR tại thời điểm nhập viện có thể hỗ trợ phân tầng nguy cơ và định hướng điều trị. Việc ứng dụng rộng rãi chỉ số này và phối hợp thêm với các bảng điểm, chỉ số khác có thể góp phần đánh giá tốt hơn tiên lượng ở người bệnh đợt cấp BPTNMT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Forum of International Respiratory Societies.** The Global Impact of Respiratory Disease. Third Edition. European Respiratory Society; 2021. firsnet.org/images/publications/FIRS_Master_09202021.pdf
- WHO.** Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Accessed September 12, 2023. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))

3. **Anees ur Rehman, Ahmad Hassali MA, Muhammad SA, et al.** The economic burden of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the USA, Europe, and Asia: results from a systematic review of the literature. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*. 2020;20(6): 661-672. doi:10.1080/14737167.2020.1678385
4. **Forum of International Respiratory Societies.** The Global Impact of Respiratory Disease. Third Edition. European Respiratory Society; 2021. firsnet.org/images/publications/FIRS_Master_09202021.pdf
5. **Yao C, Liu X, Tang Z.** Prognostic role of neutrophil-lymphocyte ratio and platelet-lymphocyte ratio for hospital mortality in patients with AECOPD. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2017;12:2285-2290. doi:10.2147/COPD.S141760
6. **Emami Ardestani M, Alavi-Naeini N.** Evaluation of the relationship of neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio with in-hospital mortality in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *The Clinical Respiratory Journal*. 2021;15(4):382-388. doi:10.1111/crj.13312
7. **Liao QQ, Mo YJ, Zhu KW, et al.** Platelet-to-Lymphocyte Ratio (PLR), Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR), and Monocyte-to-Lymphocyte Ratio (MLR), and Eosinophil-to-Lymphocyte Ratio (ELR) as Biomarkers in Patients with Acute Exacerbation Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Published online 2022. doi:10.20944/preprints202211.0236.v1
8. **Văn Long N, Lam N, Bá Thăng T.** Giá trị thang điểm bap-65 và decaf trong tiên lượng tử vong và nhu cầu thở máy ở bệnh nhân bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính trong đợt cấp. *VMJ*. 2022;509(1). doi:10.51298/vmj.v509i1.1710
9. **Văn Thị Minh An, Lê Văn Bằng.** Nghiên cứu thang điểm decaf trong tiên lượng tử vong nội viện của đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính. *Tập 11 (01):30*.
10. **Sun W, Li Y, Tan S.** Development and Validation of an In-Hospital Mortality Prediction Model for Patients with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2024;19(null): 1303-1314. doi:10.2147/COPD.S461269

TÁC ĐỘNG CỦA BỔ SUNG KALI LÊN HUYẾT ÁP Ở TRẺ EM VÀ THANH THIẾU NIÊN: TỔNG QUAN HỆ THỐNG VÀ PHÂN TÍCH GỘP

Nguyễn Đoan Trang^{1,2}, Nguyễn Nhật Nam², José Roberto Rodríguez Mazariegos², Fu-Min Chang², Trần Thị Kim Chi¹, Yang-Ching Chen²

TÓM TẮT

Mở đầu và mục tiêu: Tăng huyết áp đang ngày càng phổ biến ở trẻ em và thanh thiếu niên, là yếu tố nguy cơ quan trọng của các bệnh tim mạch trong tương lai. Kali, một vi chất có vai trò điều hòa huyết áp, đã được chứng minh có hiệu quả ở người lớn. Tuy nhiên, dữ liệu ở nhóm dân số trẻ còn hạn chế và không đồng nhất. Nghiên cứu này nhằm tổng hợp và đánh giá hệ thống bằng chứng về hiệu quả của bổ sung kali đối với huyết áp tâm thu (HATT) và huyết áp tâm trương (HATT_r) ở trẻ em và thanh thiếu niên. **Đối tượng và phương pháp:** Tổng quan hệ thống và phân tích gộp được thực hiện theo hướng dẫn PRISMA. Các thử nghiệm đối chứng ngẫu nhiên đánh giá bổ sung kali ở trẻ em và thanh thiếu niên (<19 tuổi) với kết cục chính là thay đổi HATT và HATT_r được đưa vào phân tích. Tìm kiếm tài liệu trên PubMed, EMBASE, Web of Science và Cochrane Library đến tháng 4 năm 2024. Dữ liệu được trích xuất và đánh giá độc lập bởi hai nhà nghiên cứu. Phân tích gộp sử dụng mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên, đánh giá

độ dị biệt qua chỉ số I², kiểm định Egger để phát hiện sai lệch công bố. **Kết quả:** Sáu nghiên cứu với tổng số 810 người tham gia được đưa vào phân tích. Bổ sung kali giúp giảm HATT trung bình -4,59 mmHg (Khoảng tin cậy (KTC) 95%: -5,04 đến -4,14) và HATT_r -4,10 mmHg (KTC 95%: -4,57 đến -3,65). Dị biệt giữa các nghiên cứu cao (I² = 96% cho HATT, I² = 86% cho HATT_r). Phân tích phân nhóm cho thấy hiệu quả rõ rệt hơn khi thời gian can thiệp >1 năm. **Kết luận:** Bổ sung kali có hiệu quả làm giảm huyết áp ở trẻ em và thanh thiếu niên, đặc biệt khi áp dụng trong thời gian dài. Kết quả này hỗ trợ việc xem xét kali như một biện pháp can thiệp dinh dưỡng đơn giản và an toàn trong kiểm soát huyết áp ở nhóm tuổi này. Tuy nhiên, cần thêm các thử nghiệm quy mô lớn, theo dõi dài hạn để xác định liều tối ưu và tác động lâu dài lên sức khỏe tim mạch. **Từ khóa:** huyết áp, trẻ em, trẻ vị thành niên, kali bổ sung, phân tích tổng hợp, nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng

SUMMARY

EFFECT OF POTASSIUM SUPPLEMENTATION ON BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Background and Objectives: Hypertension is increasingly prevalent among children and adolescents and serves as a major risk factor for future cardiovascular disease. Potassium, a micronutrient known to regulate blood pressure, has demonstrated

¹Bệnh viện Nhân Dân Gia Định

²Đại học Y khoa Đài Bắc

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đoan Trang

Email: bsnguyendoantrang@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 18.11.2025

Ngày duyệt bài: 15.12.2025