

CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN THỜI GIAN NÀM VIỆN Ở NGƯỜI BỆNH MẮC BỆNH PHỔI TẮC NGHẼN MẠN TÍNH NHẬP VIỆN ĐIỀU TRỊ ĐỢT CẤP

Phạm Đức Minh^{1*}, Đào Ngọc Bằng¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá các yếu tố liên quan đến thời gian nằm viện ở người bệnh mắc bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) nhập viện điều trị đợt cấp.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu thuần tập tiến cứu trên 58 người bệnh COPD nhập viện điều trị đợt cấp. Đánh giá đặc điểm lâm sàng, bệnh đồng mắc, mức độ triệu chứng (CAT) và tình trạng dinh dưỡng thời điểm người bệnh nhập viện. Sử dụng mô hình hồi quy Gamma với hàm liên kết log (do LOS có phân bố lệch phải), kết quả trình bày dưới dạng Mean Ratio (MR).

Kết quả: Trung vị thời gian nằm viện là 9 ngày. Người bệnh chủ yếu là nam giới cao tuổi; tỉ lệ người bệnh thuộc nhóm COPD D, có CAT ≥ 10 , có bệnh đồng mắc và suy dinh dưỡng theo SGA-B/C lần lượt là 55,2%, 81,0%, 60,3% và 50,0%. Thời gian nằm viện tương quan thuận với số bệnh đồng mắc, điểm mMRC và điểm CAT. Trong mô hình hồi quy Gamma rút gọn, không có bệnh đồng mắc (MR = 0,79; KTC95%: 0,65-0,95; p = 0,012), CAT < 10 (MR = 0,76; KTC95%: 0,61-0,94; p = 0,014) và nồng độ albumin huyết thanh cao hơn (MR = 0,97 cho mỗi 1 g/L; KTC95%: 0,94-0,99; p = 0,007) liên quan độc lập với thời gian nằm viện ngắn hơn.

Kết luận: Thời gian nằm viện ở người bệnh COPD đợt cấp liên quan đến gánh nặng triệu chứng, bệnh đồng mắc và albumin huyết thanh. Cần đánh giá sớm triệu chứng và tình trạng dinh dưỡng để phân tầng nguy cơ và tối ưu hóa điều trị nội trú.

Từ khóa: COPD, đợt cấp, thời gian nằm viện, CAT, albumin.

FACTORS ASSOCIATED WITH LENGTH OF HOSPITAL STAY IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE HOSPITALIZED FOR ACUTE EXACERBATION

ABSTRACT

Objective: To identify factors associated with length of hospital stay in patients with COPD hospitalized for acute exacerbation.

Subjects and methods: A prospective cohort study was conducted on 58 patients with COPD admitted for acute exacerbation. Clinical characteristics, comorbidities, symptom burden assessed by the COPD Assessment Test (CAT), and nutritional status were assessed at hospital admission. As LOS showed a right-skewed distribution, a generalized linear model with Gamma distribution and log link was applied; results were expressed as Mean Ratios (MRs).

Results: The median length of hospital stay was 9 days. The patients were predominantly elderly men; the proportions of patients classified as COPD group D, with CAT ≥ 10 , with comorbidities, and with malnutrition according to SGA-B/C were 55.2%, 81.0%, 60.3%, and 50.0%, respectively. Length of stay was positively correlated with the number of comorbidities, mMRC score, and CAT score. In the final reduced Gamma regression model, absence of comorbidities (MR = 0.79; 95% CI: 0.65-0.95; p = 0.012), CAT < 10 (MR = 0.76; 95% CI: 0.61-0.94; p = 0.014), and higher serum albumin concentration (MR = 0.97 per 1 g/L increase; 95% CI: 0.94-0.99; p = 0.007) were independently associated with shorter hospital stay.

Conclusions: Length of hospital stay in patients with acute exacerbation of COPD was associated with symptom burden, comorbidities, and serum albumin concentration. Early assessment of symptoms and nutritional status is necessary for risk stratification and optimization of inpatient management.

Keywords: COPD, acute exacerbation, length of hospital stay, CAT, albumin.

Chịu trách nhiệm nội dung: Phạm Đức Minh, Email: drminh103@yahoo.com

Ngày nhận bài: 15/10/2025; mời phản biện khoa học: 10/2025; chấp nhận đăng: 28/5/2026

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (Chronic obstructive pulmonary disease - COPD) là một trong những nguyên nhân bệnh lí hàng đầu gây suy giảm sức khỏe và tử vong trên toàn cầu, làm tăng nhanh gánh nặng kinh tế - xã hội cùng quá trình già hóa dân số. Các đợt cấp COPD thường dẫn đến nhập viện và chiếm tỉ trọng lớn nhất trong tổng chi phí điều trị [1]. Thời gian nằm viện (length of stay - LOS) của người bệnh (NB) được xem là chỉ báo quan trọng phản ánh mức độ nặng của đợt cấp, hiệu quả chăm sóc và tiên lượng ngắn hạn [2], [3].

Nhiều nghiên cứu cho thấy LOS chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố, bao gồm đặc điểm NB, mức độ tắc nghẽn đường thở, suy hô hấp, bệnh phổi hợp và mức độ nặng của đợt cấp [4]. Thở máy không xâm lấn, nhiễm trùng hô hấp hay suy tim kèm theo cũng đều được xem là dấu hiệu của đợt cấp nặng, đòi hỏi điều trị tích cực và kéo dài LOS ở NB COPD [5], [6]. Bên cạnh đó, ở NB nội trú, tình trạng dinh dưỡng có vai trò quan trọng, nhưng thường bị bỏ sót trong thực hành lâm sàng [7]. Sự suy giảm tình trạng dinh dưỡng của NB COPD nội trú có liên quan độc lập với LOS kéo dài [8], [9]. Nghiên cứu về NB COPD ngoại trú cũng nhấn mạnh tỉ lệ suy dinh dưỡng cao và thực trạng thiếu dữ liệu nội trú tại Việt Nam [10].

Mặc dù nhiều yếu tố tiên lượng LOS đã được ghi nhận trên thế giới, song bằng chứng tại Việt Nam vẫn còn hạn chế. Đặc điểm bệnh phổi hợp, mức độ nặng đợt cấp, tình trạng dinh dưỡng và mức độ suy hô hấp ở NB COPD nhập viện trong bối cảnh chăm sóc, điều trị tại bệnh viện ở Việt Nam có thể có những khác biệt đáng kể so với các quốc gia khác. Vì vậy, việc mô tả và xác định các yếu tố liên quan đến thời gian nằm viện ở NB COPD đợt cấp tại Việt Nam là cần thiết, tạo cơ sở khoa học cho việc tối ưu hóa điều trị, phân tầng nguy cơ và sử dụng hợp lí nguồn lực y tế.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá các yếu tố liên quan đến LOS ở NB COPD nhập viện điều trị đợt cấp.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

58 NB có chẩn đoán xác định đợt cấp COPD, nhập viện điều trị nội trú liên tục tại Trung tâm Nội hô hấp, Bệnh viện Quân y 103, từ tháng 9/2020 đến tháng 5/2021.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: NB ≥ 40 tuổi; có đủ dữ liệu (lâm sàng, hô hấp, dinh dưỡng) từ khi nhập viện đến khi ra viện để ghi nhận LOS và các yếu

tố liên quan; đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: NB mắc kèm theo hen phế quản, bệnh phổi kẽ, lao phổi hoạt động hoặc ung thư phổi, suy gan/thận nặng hoặc tình trạng cấp cứu đe dọa tính mạng ngay khi nhập viện.

2.2. Phương pháp

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu thuần tập tiến cứu. Đánh giá đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng, tình trạng dinh dưỡng tại thời điểm vào viện. Theo dõi diễn biến NB suốt quá trình điều trị để tiên lượng và chỉ định ra viện.

- Cơ mẫu: tất cả NB thỏa mãn tiêu chuẩn đều được đưa vào nghiên cứu (n = 58).

- Các tiêu chuẩn áp dụng trong nghiên cứu:

+ Chẩn đoán xác định COPD, phân loại COPD và đánh giá đợt cấp COPD theo hướng dẫn của tổ chức sáng kiến toàn cầu về bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (GOLD) 2020: dựa trên triệu chứng lâm sàng và tắc nghẽn luồng khí kéo dài với FEV_1/FVC sau test giãn phế quản $< 0,70$ [11].

+ Đánh giá mức độ triệu chứng COPD (COPD assessment test - CAT), số đợt cấp trong năm, các thông số chức năng hô hấp theo bảng câu hỏi gồm 8 mục, tổng điểm từ 0-40, phản ánh mức độ triệu chứng và tác động của COPD (CAT ≥ 10 được coi là có triệu chứng đáng kể [11]). Mức độ khó thở được đánh giá bằng thang điểm mMRC — modified Medical Research Council dyspnea scale. Số đợt cấp trong năm trước nhập viện được ghi nhận thông qua khai thác bệnh sử và hồ sơ bệnh án. Các thông số chức năng hô hấp được thu thập bao gồm FEV_1 , FVC và FEV_1/FVC , trong đó FEV_1 là thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên, FVC là dung tích sống gắng sức và FEV_1/FVC là tỷ số giữa hai thông số này.

+ Đánh giá dinh dưỡng theo BMI (phân nhóm theo khuyến cáo châu Á [13]), công cụ sàng lọc dinh dưỡng (Malnutrition screening tool - MST: gồm 2 mục, xác định nguy cơ suy dinh dưỡng khi MST ≥ 2 điểm [14]) và đánh giá toàn diện chủ quan (Subjective global assessment - SGA: phân loại A là bình thường, phân loại B-C là suy dinh dưỡng [15]).

+ Thời gian nằm viện (LOS) được xác định là khoảng thời gian (tính bằng ngày) từ thời điểm nhập viện đến thời điểm được chỉ định ra viện (khi tình trạng lâm sàng ổn định, bao gồm: triệu chứng hô hấp cải thiện và không tiến triển, không còn nhu cầu can thiệp hô hấp cấp tính; oxy máu ổn định hoặc không cần oxy lưu lượng thấp; NB đủ khả năng tự chăm sóc cơ bản theo phác đồ điều

trị của bệnh viện [11], [16]).

- Khía cạnh đạo đức: nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức/Hội đồng Khoa học Học viện Quân y phê duyệt (Quyết định số 55-QĐ/HVQY ngày 07/01/2021). NB được cung cấp đầy đủ thông tin nghiên cứu, tự nguyện kí cam kết đồng thuận và có quyền rút khỏi nghiên cứu bất kì thời điểm nào. Dữ liệu được mã hóa, bảo mật, chỉ sử dụng cho mục đích khoa học và không tiết lộ danh tính. Các tác giả khẳng định không có xung đột lợi ích.

- Xử lý số liệu: bằng phần mềm SPSS 26.0. Kiểm định Shapiro-Wilk cho thấy dữ liệu LOS không phân phối chuẩn và lệch phải; do đó, phân tích bằng mô hình hồi quy Gamma với hàm liên kết log, phù hợp cho biến dương, phân phối lệch và phương sai không đồng nhất [17]. Ngưỡng ý nghĩa thống kê được xác định là $\alpha = 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm (n = 58)	Giá trị
Tuổi, năm	68,66 ± 8,75
Nam giới, n (%)	56 (96,6)
Nữ giới, n (%)	2 (3,4)
COPD nhóm A, n (%)	3 (5,2)
COPD nhóm B, n (%)	15 (25,9)
COPD nhóm C, n (%)	8 (13,8)
COPD nhóm D, n (%)	32 (55,2)
Điểm mMRC	2,28 ± 0,91
mMRC ≥ 2, n (%)	47 (81,0)
Điểm CAT	15 [9,75-20,25]
CAT ≥ 10, n (%)	47 (81,0)
Có bệnh đồng mắc, n (%)	35 (60,3)
Số bệnh đồng mắc	1 [0-1]
Số đợt cấp COPD/năm	2 [1-3]
Số đợt cấp COPD nhập viện	1 [0-2]
Tần số thở, chu kỳ/phút	23 [22-25]
FEV ₁ sau test giãn phế quản, % giá trị dự đoán	49,72 ± 21,13
pH máu	7,40 [7,30-7,42]
PaCO ₂ , mmHg	41 [36-47]
Thời gian nằm viện, ngày	9 [7-11]
Giá trị được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn, trung vị [khoảng tứ phân vị] hoặc n (%). COPD: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; mMRC: modified Medical Research Council; CAT: COPD Assessment Test; FEV ₁ : thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên; PaCO ₂ : áp lực riêng phần CO ₂ trong	

máu động mạch.

NB COPD đợt cấp nhập viện có tuổi trung bình 68,66 ± 8,75, chủ yếu là nam giới (96,6%), lâm sàng nhóm D chiếm 55,2%, điểm mMRC trung bình 2,28 ± 0,91 điểm (81,0% NB ≥ 2 điểm) và CAT trung vị 15 [9,75-20,25] (81,0% NB ≥ 10 điểm). Bệnh đồng mắc ghi nhận ở 60,3% NB. Trung vị số đợt cấp/năm là 2 [1-3] lần, đợt cấp phải nhập viện 1 [0-2] lần. FEV₁ sau test giãn phế quản là 49,72 ± 21,13%.

Bảng 2. Đặc điểm của chỉ số liên quan dinh dưỡng

Đặc điểm (n = 58)	Giá trị
Chiều cao, m	1,61 ± 0,05
Cân nặng, kg	51,38 ± 8,07
BMI, kg/m ²	19,74 ± 3,02
BMI < 18,5 kg/m ² , n (%)	23 (39,7)
BMI 18,5-23 kg/m ² , n (%)	25 (43,1)
BMI > 23 kg/m ² , n (%)	10 (17,2)
Điểm MST	0 [0-2]
MST ≥ 2, n (%)	20 (34,5)
SGA-B/C, n (%)	29 (50,0)
Protein, g/L	67,70 [64,37-72,53]
Albumin, g/L	37,43 ± 4,95
CRP, mg/L	9,12 [2,11-31,35]
Glucose, mmol/L	6,45 [5,19-8,10]
Giá trị được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn, trung vị [khoảng tứ phân vị] hoặc n (%). BMI: chỉ số khối cơ thể; MST: Malnutrition Screening Tool; SGA: Subjective Global Assessment; SGA-B/C: suy dinh dưỡng mức độ nhẹ-vừa hoặc nặng theo SGA; CRP: C-reactive protein.	

NB có BMI trung bình thấp (19,74 ± 3,02 kg/m²), trong đó 39,7% thiếu cân (BMI < 18,5 kg/m²) và chỉ 17,2% có BMI > 23 kg/m². Tỷ lệ có nguy cơ suy dinh dưỡng (MST ≥ 2 điểm) là 34,5%, nhưng tỷ lệ suy dinh dưỡng theo SGA-BC lên tới 50%. Nồng độ albumin trung bình của NB ở mức thấp và trung bình (37,43 ± 4,95 g/L).

Bảng 3. Tương quan Spearman giữa thời gian nằm viện và một số yếu tố

Biến số (n = 58)	r	p
Tuổi, năm	0,141	0,260
Giới nam, 0/1	-0,130	0,297
Số bệnh đồng mắc	0,332	0,006
Số đợt cấp COPD trong năm	-0,088	0,483

Số đợt cấp COPD nhập viện	0,017	0,892
Điểm mMRC	0,327	0,007
Điểm CAT	0,285	0,020
Bạch cầu, G/L	0,175	0,193
Glucose, mmol/L	0,033	0,793
Albumin máu, g/L	-0,238	0,070
Protein máu, g/L	-0,061	0,645
CRP máu, mg/L	0,106	0,400
pH máu	0,072	0,577
PaCO ₂ , mmHg	-0,132	0,306
FEV ₁ sau test giãn phế quản, % giá trị dự đoán	0,125	0,350
BMI, kg/m ²	-0,020	0,872
MST	0,066	0,597

LOS: thời gian nằm viện; r: hệ số tương quan Spearman; COPD: bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; mMRC: modified Medical Research Council; CAT: COPD Assessment Test; CRP: C-reactive protein; PaCO₂: áp lực riêng phần CO₂ trong máu động mạch; FEV₁: thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên; BMI: chỉ số khối cơ thể; MST: Malnutrition Screening Tool.

Những biến tương quan có ý nghĩa thống kê với LOS gồm: số bệnh đồng mắc (r = 0,332; p = 0,006), mMRC (r = 0,327; p = 0,007), Điểm CAT (r = 0,285; p = 0,020). Albumin, CRP, protein, PaCO₂ có xu hướng liên quan nhưng chưa đạt ý nghĩa (p = 0,07-0,10). Các biến không liên quan đến LOS: tuổi, giới tính, BMI, MST, FEV₁.

Bảng 4. Mô hình hồi quy Gamma-log link giữa thời gian nằm viện và một số yếu tố liên quan

Biến số	B	MR = e ^B	KTC95% (MR)	p
Model 1 (đầy đủ)				
Giới tính nữ (so với nam)	0,167	1,18	0,80 - 1,75	0,405
Không bệnh đồng mắc (so với có)	-0,185	0,83	0,68 - 1,02	0,082
CAT < 10 (so với ≥10)	-0,468	0,63	0,48 - 0,83	0,001
Số đợt cấp trong năm (mỗi 1 đợt)	-0,022	0,98	0,88 - 1,09	0,700
Albumin (mỗi 1 g/L)	-0,042	0,96	0,93 - 0,99	0,004
CRP (mỗi 1 mg/L)	0,000	1,00	0,998 - 1,003	0,697
pH máu động mạch	0,122	1,13	0,08 - 16,75	0,929
PaCO ₂ (mỗi 1 mmHg)	-0,005	0,99	0,98 - 1,01	0,464
%FEV ₁ sau test giãn phế quản (mỗi 1%)	0,004	1,00	0,998 - 1,01	0,111
BMI (mỗi 1 kg/m ²)	-0,019	0,98	0,93 - 1,03	0,435
Model 2 (rút gọn)				
Không bệnh đồng mắc (so với có)	-0,242	0,79	0,65 - 0,95	0,012
CAT < 10 (so với ≥10)	-0,279	0,76	0,61 - 0,94	0,014
Albumin (mỗi 1 g/L)	-0,034	0,97	0,94 - 0,99	0,007
<i>MR (Mean Ratio): tỉ số trung bình thời gian nằm viện giữa hai nhóm; MR < 1: biến làm giảm thời gian nằm viện; MR > 1: biến làm tăng thời gian nằm viện. CAT: COPD Assessment Test; CRP: C-reactive protein; PaCO₂: áp lực riêng phần CO₂ trong máu động mạch; FEV₁: thể tích thở ra gắng sức trong giây đầu tiên; BMI: chỉ số khối cơ thể.</i>				

Trong mô hình đầy đủ, CAT < 10 và nồng độ albumin máu có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với thời gian nằm viện, trong khi các biến còn lại không đạt ý nghĩa thống kê. Bệnh đồng mắc cho thấy xu hướng liên quan nhưng chưa đạt mức ý nghĩa. Trong mô hình rút gọn, ba biến gồm không có bệnh đồng mắc, CAT < 10 và albumin máu tiếp tục cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê với thời gian nằm viện.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này cho thấy thời gian nằm viện (LOS) ở NB COPD nội trú liên quan chủ yếu đến mức độ triệu chứng khi nhập viện (CAT), bệnh đồng mắc, và nồng độ albumin huyết thanh. Đây đều là những yếu tố phản ánh bản chất toàn thân của NB COPD và đã được ghi nhận có giá trị tiên lượng trong đợt cấp.

Trong các phân tích, CAT < 10 điểm liên quan

với thời gian nằm viện ngắn hơn rõ rệt. Mỗi liên quan này được duy trì trong cả mô hình đầy đủ và mô hình rút gọn (bảng 4). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Ruparel M. [3], gánh nặng triệu chứng là yếu tố dự báo mạnh của LOS trong đợt cấp COPD, do CAT phản ánh toàn diện mức độ ảnh hưởng của bệnh lên hoạt động và chất lượng sống hơn là so với các thang đo triệu chứng đơn lẻ.

Bệnh đồng mắc cũng cho thấy mối liên quan độc lập với LOS trong mô hình rút gọn, nhấn mạnh vai trò của gánh nặng bệnh lý đi kèm trong việc kéo dài quá trình điều trị nội trú. Phát hiện này tương đồng với các báo cáo trước đó (bệnh đồng mắc, đặc biệt là bệnh tim mạch và rối loạn chuyển hóa, làm tăng nguy cơ nằm viện kéo dài ở NB COPD đợt cấp [6]).

Ngoài ra, albumin huyết thanh là dấu ấn sinh học - dinh dưỡng có ý nghĩa nhất quán, với nồng độ thấp liên quan đến thời gian nằm viện dài hơn. Điều này phù hợp với các phân tích tổng hợp (cho thấy albumin thấp là chỉ dấu tiên lượng bất lợi ở NB COPD, phản ánh đồng thời suy dinh dưỡng và viêm hệ thống [8]). Ngược lại, các chỉ số chức năng hô hấp (%FEV₁), khí máu động mạch, BMI và CRP không cho thấy mối liên quan độc lập với LOS trong mô hình đa biến, phù hợp với các nghiên cứu (cho thấy các yếu tố toàn thân thường có giá trị dự báo thực tiễn hơn so với các thông số hô hấp đơn thuần trong bối cảnh đợt cấp [4, 9]).

Điểm mạnh của nghiên cứu là việc sử dụng mô hình hồi quy Gamma-log link phù hợp với phân bố của LOS và trình bày kết quả dưới dạng Mean Ratio, giúp diễn giải ý nghĩa lâm sàng trực quan. Tuy nhiên, một số hạn chế cần được lưu ý, bao gồm cỡ mẫu còn ít, phân bố giới tính không cân đối, cách mã hóa bệnh đồng mắc đơn giản (có/không) và albumin không phải chỉ dấu dinh dưỡng đặc hiệu; đồng thời, nghiên cứu này chưa điều chỉnh cho các yếu tố điều trị trong quá trình NB nằm viện.

Tóm lại, kết quả nghiên cứu nhấn mạnh vai trò của triệu chứng, bệnh đồng mắc và tình trạng sinh học - dinh dưỡng trong dự báo thời gian nằm viện ở NB COPD nhập viện, củng cố quan điểm COPD là bệnh hệ thống, cần tiếp cận đánh giá, can thiệp toàn diện ngay từ thời điểm nhập viện.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 58 người bệnh COPD đợt cấp điều trị nội trú tại Trung tâm Nội hô hấp, Bệnh viện Quân y 103 cho thấy thời gian nằm viện có trung vị là 9 ngày. Người bệnh trong nghiên cứu

chủ yếu là nam giới cao tuổi, phần lớn thuộc nhóm COPD D, có mức độ triệu chứng cao theo mMRC và CAT, tỉ lệ bệnh đồng mắc và suy dinh dưỡng tương đối lớn.

Thời gian nằm viện có tương quan thuận với số bệnh đồng mắc, điểm mMRC và điểm CAT. Trong mô hình hồi quy Gamma với hàm liên kết log, các yếu tố liên quan độc lập với thời gian nằm viện gồm: bệnh đồng mắc, điểm CAT và nồng độ albumin. Người bệnh không có bệnh đồng mắc, CAT < 10 điểm và albumin máu cao hơn có thời gian nằm viện ngắn hơn có ý nghĩa thống kê.

Những kết quả này nhấn mạnh vai trò của đánh giá sớm triệu chứng và tình trạng dinh dưỡng trong phân tầng nguy cơ và tối ưu hóa điều trị nội trú cho người bệnh COPD.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dong F. *et al*, "Factors associated with inpatient length of stay among hospitalised patients with chronic obstructive pulmonary disease, China, 2016-2017: a retrospective study", *BMJ Open*, 11(2): e040560, 2021
2. Wang Y. *et al*, "Factors associated with a prolonged length of stay after acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD)". *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 9: pp. 99-105, 2014
3. Ruparel M. *et al*, "Understanding variation in length of hospital stay for COPD exacerbation: European COPD audit", *ERJ Open Res*, 2(1): p. 00034-2015, 2016
4. Wang H. *et al*, "Risk factors for length of hospital stay in acute exacerbation chronic obstructive pulmonary disease: A multicenter cross-sectional study", *Int J Gen Med*, 15: pp. 3447-3458, 2022
5. Garcia-Sanz, M.T. *et al*, "Prolonged stay predictors in patients admitted with chronic obstructive pulmonary disease acute exacerbation", *Lung India*, 35(4): pp. 316-320, 2018
6. Crisafulli E. *et al*, "Clinical variables predicting the risk of a hospital stay for longer than 7 days in patients with severe acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: a prospective study", *Respir Res*, 19(1): p. 261, 2018.
7. Allard J.P *et al*, "Decline in nutritional status is associated with prolonged length of stay in hospitalized patients admitted for 7 days or more: A prospective cohort study", *Clin Nutr*,

35(1): pp. 144-152, 2016.

8. Zinellu E., *et al*, "Serum albumin concentrations in stable chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis", *J Clin Med*, 10(2): p. 269, 2021.
9. Bernardes, S., P.J.Z. Teixeira, and F.M. Silva, "Association of reduced BMI, length of hospital stay, mortality, and malnutrition diagnosis in patients with acute exacerbation COPD: A secondary analysis of a cohort study", *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 47(1): pp. 101-108, 2023.
10. Nguyen, H.T. *et al*, "Nutritional status, dietary intake, and health-related quality of life in outpatients with COPD", *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 14: pp. 215-226, 2019.
11. Halpin, D.M.G., *et al*, "Global initiative for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease. The 2020 gold science committee report on COVID-19 and chronic obstructive pulmonary disease", *Am J Respir Crit Care Med*, 203(1): pp. 24-36, 2021
12. Jones, P.W. *et al*, "Development and first validation of the COPD Assessment Test", *Eur Respir J*, 34(3): pp. 648-54, 2009
13. Consultation, W.H.O.E., "Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies", *Lancet*, 363(9403): pp. 157-63, 2004.
14. Ferguson M. *et al*, "Development of a valid and reliable malnutrition screening tool for adult acute hospital patients", *Nutrition*, 15(6): pp. 458-64, 1999.
15. Detsky, A.S. *et al*, "What is subjective global assessment of nutritional status?", *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 11(1): pp. 8-13, 1987.
16. Cai, B.Q. *et al*, "Expert consensus on acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in the People's Republic of China", *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 9: pp. 381-95, 2014.
17. Faddy, M., N. Graves, and A. Pettitt, "Modeling length of stay in hospital and other right skewed data: comparison of phase-type, gamma and log-normal distributions", *Value Health*, 12(2): pp. 309-14, 2009.