

Nghiên cứu

Nghiên cứu một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả xử trí ban đầu bệnh nhân suy hô hấp cấp tại Trung tâm Cấp cứu - Đột quy Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

Nguyễn Khánh Huy*, Bùi Thị Thúy Nga

Bộ môn Gây mê hồi sức - cấp cứu, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Khánh Huy; Email: nkhuyl@huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài (Received): 30/09/2025; Ngày duyệt đăng (Accepted): 12/02/2026; Ngày xuất bản (Published): 28/06/2026

DOI:10.34071/jmp.2026.3.661

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Suy hô hấp cấp là tình trạng khẩn cấp thường gặp tại khoa cấp cứu, đòi hỏi chẩn đoán và xử trí kịp thời để giảm nguy cơ tử vong. Ở những nơi nguồn lực thiếu X-quang tại giường, siêu âm tại giường, phương tiện hỗ trợ hô hấp tiên tiến, việc đánh giá và điều trị ban đầu gặp nhiều khó khăn. Một số yếu tố tiên lượng sớm có thể giúp bác sĩ đưa ra quyết định lâm sàng chính xác hơn.

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân suy hô hấp cấp và đánh giá kết quả xử trí ban đầu bệnh nhân suy hô hấp cấp và các yếu tố ảnh hưởng.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 53 bệnh nhân suy hô hấp cấp vào Trung tâm Cấp cứu - Đột quy, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 9 năm 2024 đến tháng 3 năm 2025.

Kết quả: Bệnh nhân suy hô hấp cấp vào khoa cấp cứu có độ tuổi trung bình $70,62 \pm 15,09$ tuổi. Tần số thở trung bình $27,47 \pm 5,67$ lần/phút, SpO_2 trung bình $78,0 \pm 10,30\%$. Nguyên nhân thường gặp: đợt cấp COPD (41,51%), cơn hen phế quản (22,64%), viêm phổi (13,21%), suy tim mất bù cấp (9,43%). Tỷ lệ bệnh nhân thất bại điều trị ban đầu là 39,62%. Các yếu tố có liên quan với không đáp ứng điều trị là tần số thở ≥ 30 lần/phút ($p = 0,04$), Glasgow < 15 ($p = 0,003$), vã mồ hôi ($p < 0,001$), xanh tím ($p < 0,001$), pH $< 7,25$ ($p = 0,02$). Không có yếu tố nào tiên đoán độc lập với không đáp ứng điều trị ban đầu.

Kết luận: Bệnh nhân suy hô hấp vào khoa cấp cứu chủ yếu là người già (> 65 tuổi), nguyên nhân bệnh hô hấp và tim mạch là phổ biến, triệu chứng suy hô hấp mức độ trung bình - nặng. Các yếu tố liên quan đến không đáp ứng điều trị như tần số thở tăng, điểm Glasgow giảm, vã mồ hôi, xanh tím, pH máu giảm, cần theo dõi sát tình trạng lâm sàng của bệnh nhân để phát hiện sớm các dấu hiệu thất bại trong điều trị.

Từ khóa: suy hô hấp cấp; khoa cấp cứu; liệu pháp oxy.

Study on some clinical, paraclinical characteristics and initial management outcomes of patients with acute respiratory failure at the Emergency medicine - Stroke Center, Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital

Nguyen Khanh Huy*, Bui Thi Thuy Nga

Department of Anesthesiology, Critical Care and Emergency Medicine,
University of Medicine and Pharmacy, Hue University

Abstract

Background: Acute respiratory failure is a common emergency in the Emergency Department, requiring prompt diagnosis and management to reduce mortality. In areas with limited resources such as bedside X-rays, point-of-care ultrasound, and advanced respiratory support equipment, initial assessment and treatment are challenging. Early prognostic factors can help clinicians make more accurate clinical decisions.

Objectives: To describe the clinical and subclinical characteristics of patients with acute respiratory failure and to evaluate the outcomes of initial management as well as the factors influencing these outcomes.

Methods: This was a cross-sectional descriptive study on 53 patients with respiratory failure admitted to the Emergency medicine and Stroke Center, Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital, from September 2024 to March 2025.

Results: The average age of patients with acute respiratory failure admitted to the emergency department was 70.62 ± 15.09 years. The mean respiratory rate was 27.47 ± 5.67 breaths/min, and the mean SpO_2 was $78.0 \pm 10.30\%$. Common causes included acute exacerbation of COPD (41.51%), asthma exacerbation (22.64%), pneumonia (13.21%), and acute decompensated heart failure (9.43%). The rate of patients who failed initial treatment was 39.62%. Factors associated with initial treatment failure included: respiratory rate ≥ 30 breaths/min ($p = 0.04$), Glasgow score < 15 ($p = 0.003$), diaphoresis ($p < 0.001$), cyanosis ($p < 0.001$), and $pH < 7.25$ ($p = 0.02$). No independent predictors of non-response to initial treatment were identified.

Conclusion: Patients with respiratory failure presenting to the emergency department are primarily elderly (> 65 years old), with respiratory and cardiovascular diseases being the most common causes, and presenting with moderate to severe respiratory failure symptoms. Factors associated with a lack of response to treatment include abnormalities in respiratory rate, a decline in the Glasgow Coma Scale score, diaphoresis, cyanosis and a reduction in blood pH. Therefore, close monitoring of the patient's clinical condition is necessary to detect early signs of treatment failure.

Keywords: acute respiratory failure; emergency department; oxygen therapy.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Suy hô hấp cấp là một trong những tình trạng khẩn cấp thường gặp tại khoa Cấp cứu, đe dọa tính mạng nếu không được chẩn đoán và xử trí kịp thời. Đây là tình trạng giảm cấp tính chức năng thông khí của bộ máy hô hấp và/hoặc chức năng trao đổi khí của phổi. Nguyên nhân suy hô hấp cấp rất đa dạng, bao gồm các bệnh lý hô hấp nguyên phát như viêm phổi, đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD), hen phế quản, hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS), cũng như các nguyên nhân ngoài hô hấp như suy tim, sốc nhiễm khuẩn, rối loạn thần kinh - cơ hoặc chấn thương [1].

Tại khoa Cấp cứu, việc nhận diện sớm các dấu hiệu lâm sàng của suy hô hấp cấp và thực hiện điều trị ban đầu đúng hướng có ý nghĩa then chốt trong việc cải thiện tiên lượng bệnh nhân. Các công cụ chẩn đoán hiện đại như chụp X-quang phổi tại giường, siêu âm tại giường (point-of-care ultrasound - POCUS) đã giúp xác định nhanh nhiều nguyên nhân suy hô hấp. Các phương tiện hỗ trợ hô hấp mới như thông khí nhân tạo (TKNT) không xâm nhập, thở oxy dòng cao qua mũi (High-flow nasal cannula - HFNC) đã cải thiện điều trị suy hô hấp cấp [2]. Tuy nhiên, ở những nơi nguồn lực còn hạn chế, các phương tiện chẩn đoán và hỗ trợ hô hấp còn thiếu. Nghiên cứu của Chih-Chia Hsieh và cộng sự, ở bệnh nhân suy hô hấp cấp cần thở máy, nhập khoa Hồi sức tích cực chậm trễ trên 1 giờ tăng tỷ lệ tử vong và thời gian nằm viện lâu hơn [3]. Do đó, việc xác định sớm các tình trạng lâm sàng có giá trị tiên đoán cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị ban đầu có thể giúp ích cho bác sĩ trong việc ra quyết định lâm sàng nhanh chóng và chính xác.

Trên thế giới và trong nước đã có những nghiên cứu đánh giá các yếu tố ảnh hưởng điều trị suy hô hấp. Kết quả các nghiên cứu đã chỉ ra rằng: tuổi \geq

70, tần số thở tăng > 30 lần/phút, rối loạn ý thức (Glasgow < 15 điểm), $pH < 7,25$, $PaCO_2 > 60$ mmHg, tiền sử thất bại thông khí không xâm nhập, $PaO_2/FiO_2 < 150$ mmHg, huyết áp tâm thu < 90 mmHg là các yếu tố thường gặp tiên đoán thất bại điều trị ban đầu [4-8]. Tuy nhiên, những nghiên cứu này chủ yếu đánh giá xử trí suy hô hấp với thông khí nhân tạo không xâm nhập, ở khoa Hồi sức tích cực là chủ yếu. Do đó, dữ liệu về các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả xử trí ban đầu tại khoa Cấp cứu còn ít.

Do đó chúng tôi thực hiện đề tài: Nghiên cứu một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả xử trí ban đầu bệnh nhân suy hô hấp cấp tại Trung tâm Cấp cứu - Đột quy Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế với 2 mục tiêu sau:

- Mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân suy hô hấp cấp.
- Đánh giá kết quả xử trí ban đầu bệnh nhân suy hô hấp cấp và các yếu tố ảnh hưởng.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Các bệnh nhân được chẩn đoán suy hô hấp cấp vào Trung tâm Cấp cứu - Đột quy, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế
+ Tiêu chuẩn chọn:

Bệnh nhân ≥ 18 tuổi

Dấu hiệu suy hô hấp: Tần số thở tăng hoặc giảm, co kéo cơ hô hấp, $PaO_2 < 60$ mmHg ở khí trời, $SpO_2 < 90\%$ khi thở khí trời, hoặc cần thở oxy để đạt $PaO_2 \geq 60$ mmHg hoặc $SpO_2 \geq 90\%$ hoặc $pH < 7,35$ với $PaCO_2 > 45$ mmHg [8].

Bệnh nhân và người nhà đồng ý tham gia nghiên cứu

+ Tiêu chuẩn loại trừ:

Bệnh nhân suy hô hấp nguy kịch: trụy mạch, lơ đờ, hôn mê, thở chậm nông, cần đặt nội khí quản

ngay, thông khí nhân tạo xâm nhập.

Bệnh nhân được chẩn đoán suy hô hấp do nguyên nhân thần kinh trung ương (như đột quỵ)

Bệnh nhân và người nhà không đồng ý tham gia nghiên cứu

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Từ tháng 9/2024 - 3/2025 tại Trung tâm Cấp cứu - Đột quỵ, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế.

Nội dung/chỉ số nghiên cứu: Bệnh nhân vào khoa Cấp cứu đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn được thu thập dữ liệu theo mẫu phiếu nghiên cứu chuẩn hóa. Các thông tin bao gồm đặc điểm nhân khẩu học (tuổi, giới, ngày nhập viện), bệnh lý kèm theo, dấu hiệu sinh tồn lúc nhập viện, đặc điểm lâm sàng, kết quả khí máu động mạch; các biện pháp điều trị ban đầu bao gồm hỗ trợ oxy (thở oxy qua canun mũi) và điều trị triệu chứng nguyên nhân (thuốc giãn phế quản, thuốc lợi tiểu, thuốc giãn mạch...); ghi nhận quá trình theo dõi điều trị trong khoa cấp cứu.

Kết quả điều trị ban đầu được phân 2 nhóm: đáp ứng điều trị và không đáp ứng điều trị.

+ Tiêu chuẩn cho nhóm đáp ứng điều trị: Bệnh nhân đỡ khó thở, giảm sử dụng cơ hô hấp, giảm nhịp tim, huyết áp ổn định, SpO₂ 94 - 98% đối với bệnh nhân không có nguy cơ tăng CO₂ máu, SpO₂ 88 - 92% với bệnh nhân nguy cơ tăng CO₂ máu.

+ Tiêu chuẩn cho nhóm không đáp ứng điều trị bao gồm ngừng tim hoặc ngừng hô hấp do giảm oxy máu, giảm oxy kéo dài mặc dù tối ưu liệu pháp oxy với PaO₂/FiO₂ < 60 mmHg và/hoặc SpO₂ < 88%, cần đặt nội khí quản, thở máy xâm nhập hoặc thông khí nhân tạo không xâm nhập trên 3 giờ.

2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm SPSS 20.0 để nhập và xử lý số liệu. Biến định tính được trình bày dưới dạng

tần số và tỷ lệ phần trăm (%); biến định lượng được biểu diễn bằng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn hoặc trung vị và khoảng biến thiên, tùy theo phân bố của dữ liệu. So sánh các đặc điểm giữa nhóm đáp ứng điều trị và không đáp ứng điều trị dùng test Chi-square hoặc Fisher's exact test đối với các biến định tính và Student's t test hoặc Mann-Whitney U test đối với các biến định lượng. Xác định các yếu tố liên quan với không đáp ứng điều trị bằng phân tích hồi quy logistic đa biến, kết quả được biểu thị dưới dạng odds ratio (OR) với khoảng tin cậy 95% (95% confidence interval - 95% CI). Sự khác biệt được xem là có ý nghĩa thống kê khi giá trị p < 0,05.

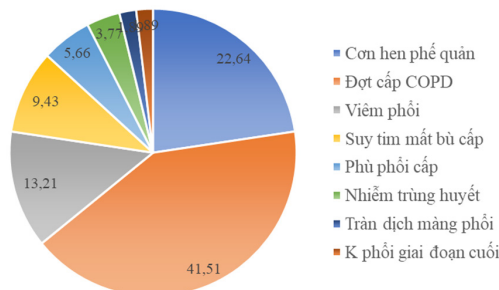
2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội Đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế chấp thuận theo Quyết định số H2024/539 ngày 20/8/2024. Trước khi tham gia nghiên cứu, tất cả người thân của bệnh nhân được mời tham gia vào nghiên cứu đều được nghiên cứu viên cung cấp đầy đủ thông tin về mục tiêu và nội dung nghiên cứu. Việc tham gia nghiên cứu hoàn toàn tự nguyện và đối tượng có quyền tự quyết định tham gia vào nghiên cứu hay không. Các thông tin thu thập được chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học và được bảo mật tuyệt đối. Đối tượng nghiên cứu có quyền từ chối hoặc rút khỏi nghiên cứu bất cứ lúc nào mà không ảnh hưởng đến bất kỳ quyền lợi nào.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân suy hô hấp

Các nguyên nhân gây suy hô hấp thường gặp bao gồm: đợt cấp COPD (41,51%), cơn hen phế quản (22,64%), viêm phổi (13,21%), suy tim mất bù cấp (9,43%), phù phổi cấp (5,66%), nhiễm trùng huyết (3,71%), tràn dịch màng phổi (1,90%) và K phổi giai đoạn cuối (1,90%).



Sơ đồ 1. Nguyên nhân gây suy hô hấp cấp

Trong thời gian nghiên cứu có 53 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn. Bệnh nhân trong nghiên cứu có đặc điểm chung là nam giới (54,71%), tuổi trung bình 70,62 ± 15,09. Tỷ lệ bệnh nhân có bệnh đồng mắc là 79,24%. Các bệnh nền thường gặp bao gồm: Bệnh tim mạch

34,00%, hen phế quản 26,40%, COPD 32,10%, đái tháo đường 13,20%, bệnh mạch máu não 1,90%. Các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng được thể hiện trong Bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng liên quan đến thất bại điều trị ban đầu

Đặc điểm	Chung (n = 53)	Đáp ứng điều trị (n = 32)	Không đáp ứng điều trị (n = 21)	p
Tuổi (Trung bình ± SD)	70,62 ± 15,09	69,12 ± 16,94	72,90 ± 11,77	0,343
Bệnh đồng mắc	42 (79,24%)	28 (87,50%)	14 (66,66%)	0,067
Tần số thở (Trung bình ± SD)	27,47 ± 5,67	26,4 ± 5,83	29,09 ± 5,12	0,084
Tần số thở ≥ 30 lần/phút	19 (35,84%)	8 (25,00%)	11 (52,38%)	0,042
Mạch (Trung bình ± SD)	111,73 ± 18,15	110,31 ± 17,68	113,90 ± 19,06	0,494
Glasgow (Trung bình ± SD)	14,16 ± 1,18	14,56 ± 0,84	13,57 ± 1,39	0,002
Rối loạn ý thức (Glasgow ≤ 14)	22 (41,50%)	8 (25,00%)	14 (66,67%)	0,003
Vã mồ hôi	29 (54,71%)	11 (34,37%)	18 (85,71%)	< 0,001
Xanh tím	25 (47,16%)	8 (25,00%)	17 (80,95%)	< 0,001
SpO ₂ % (Trung bình ± SD)	78,00 ± 10,30	80,71 ± 8,29	73,85 ± 11,82	0,016
SpO ₂ < 80%	26 (49,10%)	13 (40,62%)	13 (61,90%)	0,13
PaO ₂ (Trung bình ± SD)	93,71 ± 39,90	97,03 ± 44,01	88,66 ± 33,08	0,434
PaO ₂ /FiO ₂ (Trung bình ± SD)	243,86 ± 73,37	254,59 ± 62,51	227,52 ± 86,45	0,224
PaCO ₂ (Trung bình ± SD)	50,62 ± 17,74	48,90 ± 13,87	53,23 ± 22,55	0,390
HCO ₃ (Trung bình ± SD)	25,35 ± 6,88	26,15 ± 5,50	24,14 ± 8,59	0,302
pH (Trung bình ± SD)	7,32 ± 0,08	7,35 ± 0,07	7,29 ± 0,09	0,015
pH < 7,25	8 (15,10%)	2 (6,25%)	6 (28,57%)	0,02

3.2. Điều trị ban đầu tại thời điểm nhập viện và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị ban đầu

Trong 53 bệnh nhân tham gia nghiên cứu thì có 32 bệnh nhân đáp ứng điều trị và 21 bệnh nhân không đáp ứng điều trị. Các biện pháp xử trí ban đầu đối với từng nhóm nguyên nhân suy hô hấp thể hiện trong Bảng 2.

Bảng 2. Điều trị ban đầu bệnh nhân suy hô hấp

Điều trị	Chung (n = 53)	Cơ hen phế quản - đợt cấp COPD (n = 34)	Suy tim mất bù cấp - phù phổi cấp (n = 8)	Các bệnh khác (n = 11)
Thở oxy	53 (100%)	34 (100%)	8 (100%)	11 (100%)
Đồng vận beta 2 khí dung	44 (83,01%)	34 (100%)	4 (50,00%)	6 (54,50%)
Lợi tiểu	9 (16,98%)	4 (11,80%)	5 (62,50%)	0 (0,00%)
Nitroglycerin	4 (7,50%)	1 (2,90%)	3 (37,50%)	0 (0,00%)

Bảng 3. Đánh giá xử trí ban đầu sau 1-2 giờ tại khoa cấp cứu

Đáp ứng điều trị	Số lượng (%)
Cải thiện khó thở	32 (60,40)
Cải thiện SpO ₂	32 (60,40)
Cần TKNT không xâm nhập	15 (28,30)
Cần TKNT xâm nhập	6 (11,30)
Ngừng tuần hoàn hô hấp	0 (0,00)

Trong số các bệnh nhân thất bại điều trị, có 15 bệnh nhân (28,30%) cần TKNT không xâm nhập, 6 bệnh nhân cần TKNT xâm nhập (11,30%), không có bệnh nhân ngừng tuần hoàn hô hấp trong quá trình điều trị.

Tỷ lệ thất bại điều trị là 39,6%. Các yếu tố có liên

quan đến thất bại điều trị bao gồm: tần số thở ≥ 30 lần/phút (25,00% ở nhóm đáp ứng điều trị so với 52,38% ở nhóm không đáp ứng điều trị, p = 0,042), rối loạn ý thức (25,00% so với 66,67%, p = 0,003), vã mồ hôi (34,37% so với 85,71%, p < 0,001), xanh tím (25,00% so với 80,95%, p < 0,001), pH < 7,25 (6,25%

so với 28,57%, $p = 0,02$). Tỷ lệ thất bại điều trị và các yếu tố liên quan được thể hiện trong bảng 1. Trong phân tích hồi quy logistic đa biến thì không có yếu tố nào có liên quan độc lập với thất bại điều trị.

Bảng 4. Yếu tố liên quan đến thất bại điều trị trong hồi quy logistic đa biến

Đặc điểm	OR 95% CI	P
Vã mồ hôi	3,02 0,21 - 43,46	0,41
Xanh tím	3,45 0,28 - 41,98	0,33
Tần số thở ≥ 30 lần/phút	1,90 0,42 - 8,46	0,39
Glasgow ≤ 14	2,21 0,49 - 9,85	0,29
pH < 7,25	3,59 0,49 - 26,22	0,20

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân suy hô hấp

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy bệnh nhân có tuổi trung bình $70,62 \pm 15,09$, tỷ lệ nam giới 54,71%, tỷ lệ bệnh đồng mắc 79,24%, các bệnh nền thường gặp là tim mạch, hen phế quản, COPD. Các nguyên nhân gây suy hô hấp thường gặp đợt cấp COPD (41,51%), cơn hen phế quản (22,64%), viêm phổi (13,21%), suy tim mất bù cấp (9,43%). Suy hô hấp ở bệnh nhân trên 65 tuổi phổ biến ở khoa cấp cứu. Bệnh nhân > 65 tuổi sẽ giảm chức năng hô hấp, rối loạn chức năng tim mạch, do đó bệnh lý hô hấp và suy tim sung huyết sẽ thường gặp ở độ tuổi này [10].

Kết quả này tương tự với các nghiên cứu của Võ Việt Hà và cs độ tuổi trung bình $69,6 \pm 16,4$, tiền sử bệnh lý tim mạch (70,6%), nguyên nhân sepsis 21,6%, viêm phổi 17,6%, COPD 17,6%, Nguyễn Thị Thu Hà và cs độ tuổi trung bình $72,1 \pm 15,1$, tỷ lệ bệnh đồng mắc 91,2%. Và nghiên cứu của Shamshad Ali và cs cho thấy tiền sử COPD chiếm ưu thế (53,7%), Anne Maree Kelly và cs báo cáo tiền sử tăng huyết áp và COPD lần lượt 46,4% và 23,9%, nguyên nhân nhiễm trùng hô hấp dưới 20,2%, suy tim 15%, COPD 13,6%, hen 12,7% [6, 8, 11, 12].

Nghiên cứu của chúng tôi tần số thở trung bình $27,47 \pm 5,67$, tương đồng với M. Confalonieri và cs ($29,4 \pm 6,1$) [13]. Tần số thở nhanh là triệu chứng phổ biến nhất ở bệnh nhân suy hô hấp, cần theo dõi sát vì tần số thở > 30 lần/phút là một dấu hiệu cần chỉ định các biện pháp điều trị nâng cao như thông khí nhân tạo không xâm nhập [1].

Điểm Glasgow trung bình của bệnh nhân trong

nghiên cứu là $14,16 \pm 1,18$, tương đồng với các nghiên cứu khác: M. Confalonieri và cs ($13,2 \pm 2,3$), Sujith Varghese Abraham và cs ($14,8 \pm 0,6$ ở nhóm TKNT không xâm nhập thành công, $14,5 \pm 0,9$ ở nhóm TKNT không xâm nhập thất bại) [4, 13]. Rối loạn ý thức là triệu chứng nặng trong suy hô hấp, xuất hiện khi giảm oxy nặng hoặc $\text{PaCO}_2 > 80$ mmHg nghiêm trọng. Glasgow 10-14 điểm ở bệnh nhân suy hô hấp là nhóm suy hô hấp mức độ trung bình, cần theo dõi sát trong quá trình cấp cứu [14].

SpO_2 trung bình ở bệnh nhân nghiên cứu là $78,00 \pm 10,30$, tương đồng với kết quả của Mustafa Gedikloglu và cs ($81,9 \pm 8,6$ ở nhóm oxy thường quy và $72,1 \pm 12,3$ ở nhóm HFNC) và Sujith Varghese Abraham và cs ($81,0 \pm 13,1$ ở nhóm TKNT không xâm nhập thành công, $74,3 \pm 17,2$ ở nhóm TKNT không xâm nhập thất bại) [4, 15]. SpO_2 là công cụ theo dõi phổ biến ở bệnh nhân suy hô hấp, không xâm nhập, có thể theo dõi liên tục. Tuy nhiên bị hạn chế bởi một số tình trạng như tước máu kém, giảm oxy nặng, nhiễm toan, không phát hiện tình trạng tăng CO_2 máu. Bệnh nhân cần thở oxy với mask khi $\text{SpO}_2 < 85\%$ không có nguy cơ suy hô hấp tăng CO_2 máu [16]. Gần đây $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 \leq 315$ được sử dụng để chẩn đoán hội chứng suy hô hấp cấp người lớn (ARDS) [17].

Nghiên cứu của chúng tôi triệu chứng xanh tím tỷ lệ 47,16%. Tỷ lệ này cao hơn nghiên cứu của Võ Việt Hà và cs tím 7,8% [8]. Triệu chứng xanh tím trong nghiên cứu của chúng tôi đa phần ở mức nhẹ, khác với nghiên cứu của Võ Việt Hà và cs, xanh tím ở khoa hồi sức, sau khi đã điều trị oxy và nguyên nhân.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, khí máu động mạch cho thấy PaO_2 $93,71 \pm 39,90$ mmHg, $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ $243,86 \pm 73,37$, PaCO_2 $50,62 \pm 17,74$ mmHg và pH $7,32 \pm 0,08$. Các kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Võ Việt Hà và cs (pH $7,3 \pm 0,1$; PaCO_2 $51,1 \pm 16,3$ mmHg; $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ $178,3 \pm 69,5$), nghiên cứu của Min Jeong Park và cs (pH $7,34$; PaCO_2 65 mmHg; $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 211) và nghiên cứu của M. Confalonieri và cs (pH $7,28 \pm 0,07$; PaCO_2 $80,4 \pm 16,9$ mmHg; $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ $180,3 \pm 48,2$) [8, 18, 13]. Giá trị PaO_2 trong nghiên cứu của chúng tôi > 60 mmHg do một số bệnh nhân cần thở oxy lưu lượng cao trước khi lấy khí máu động mạch. Nghiên cứu của Confalonieri trên bệnh nhân đợt cấp COPD, PaCO_2 cao hơn so với suy hô hấp cấp nói chung.

4.2. Điều trị ban đầu và một số yếu tố liên quan thất bại điều trị

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% bệnh nhân suy hô hấp cấp đều được chỉ định thở oxy, 83,01% sử dụng thuốc giãn phế quản nhóm đồng vận beta 2 khí dung, 16,98% được dùng lợi tiểu, 7,50% thuốc giãn mạch (Nitroglycerin). So sánh với nghiên cứu

của Anne Maree Kelly và cs, tỷ lệ sử dụng oxy thấp hơn đáng kể (48,8%), thông khí không xâm nhập 4,8%, thông khí xâm nhập 0,6%, khí dung đồng vận beta 2 33,7%, corticoid 25,2% và lợi tiểu 15,5% [12]. Tỷ lệ bệnh nhân thở oxy trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn do đối tượng nghiên cứu là bệnh nhân suy hô hấp thực sự, trong khi nghiên cứu của Kelly chỉ bao gồm nhóm có biểu hiện khó thở chung. Tỷ lệ dùng lợi tiểu tương đồng giữa hai nghiên cứu. Do điều kiện thực tế còn hạn chế, các phương thức hỗ trợ hiện đại như thở oxy dòng cao qua mũi (HFNC) hoặc thông khí nhân tạo không xâm nhập chưa được áp dụng rộng rãi trong nghiên cứu của chúng tôi. Đối với nhóm bệnh nhân hen-COPD, 100% được sử dụng đồng vận beta 2 khí dung, bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn - phù phổi cấp, sử dụng đồng vận beta 2 khí dung 50%, lợi tiểu 62,50%, giãn mạch Nitroglycerin 37,50%, các bệnh khác dùng đồng vận beta 2 khí dung 54,50%, lợi tiểu 100%, giãn mạch Nitroglycerin 100%. Bệnh nhân đợt cấp suy tim mạn - phù phổi cấp sử dụng đồng vận beta 2 khí dung do có bệnh kèm theo như hen phế quản, triệu chứng đợt cấp suy tim mạn và đợt cấp COPD có thể giống nhau như triệu chứng nghe phổi ở phù phổi giai đoạn sớm. Các nguyên nhân khác do có nhiều bệnh lý kết hợp nên điều trị không theo một phác đồ chuẩn, mục tiêu ở khoa cấp cứu là cải thiện triệu chứng hô hấp.

Tỷ lệ bệnh nhân thất bại điều trị ban đầu là 39,62% (21 bệnh nhân). Các nguyên nhân thất bại điều trị ban đầu sau 1 - 2 giờ bao gồm cần TKNT không xâm nhập (28,30%), và TKNT xâm nhập (11,30%). Ở các bệnh nhân này, mặc dù đã được cung cấp oxy đầy đủ và điều trị nguyên nhân tích cực, tình trạng suy hô hấp không cải thiện. Điều này cho thấy rối loạn trao đổi khí đã vượt quá khả năng bù trừ của cơ thể và đáp ứng với các biện pháp hỗ trợ ban đầu. Cơ chế có thể bao gồm shunt phổi nặng, rối loạn thông khí - tưới máu trầm trọng hoặc suy yếu cơ hô hấp dẫn đến giảm thông khí phế nang. Khi đó, liệu pháp oxy đơn thuần không còn hiệu quả vì không giải quyết được tình trạng giảm thông khí hoặc mất cân bằng nghiêm trọng trong trao đổi khí. Nghiên cứu của Mustafa Gedikoglu và cs, tỷ lệ bệnh nhân nhập khoa hồi sức tích cực với thở oxy là 75%, tỷ lệ bệnh nhân cần TKNT xâm nhập là 18,3% [15].

Các yếu tố ảnh hưởng đến thất bại điều trị ban đầu trong nghiên cứu này gồm: tần số thở ≥ 30 lần/phút ($p = 0,04$), Glasgow < 15 ($p = 0,003$), vã mồ hôi ($p < 0,001$), xanh tím ($p < 0,001$), pH $< 7,25$ ($p = 0,02$). Kết quả này tương đồng với nhiều nghiên cứu trước: Nguyễn Thị Thu Hà và cs: thất bại TKNT không xâm nhập liên quan đến tần số thở tăng ($p = 0,04$) và rối loạn ý thức ($p = 0,02$), Sujith Varghese Abraham và

cs: thất bại liên quan đến nhịp thở cao ($p < 0,01$), pH thấp ($p = 0,032$), điểm APACHE II tăng ($p < 0,01$), M. Confalonieri và cs: yếu tố tiên đoán thất bại bao gồm tuổi cao ($p = 0,0041$), Glasgow giảm ($p < 0,0001$), APACHE II tăng ($p < 0,0001$), PaCO₂ cao, pH thấp, nhịp thở cao và PaO₂/FiO₂ (đều $p < 0,0001$), Jean-Pierre Frat và cs: thất bại liên quan đến nhịp thở cao ($p = 0,03$) và PaO₂ thấp ($p = 0,009$), Ozge Akdemir Urganci và cs: thất bại liên quan đến nhịp thở cao, huyết áp tâm thu cao, giảm Glasgow và pH thấp (đều $p < 0,001$) [6, 4, 13, 5].

Phân tích hồi quy logistic đa biến, không có yếu tố nào là liên quan độc lập với thất bại điều trị ban đầu ở khoa cấp cứu. Điều này có thể liên quan đến cỡ mẫu nhỏ ($n = 53$), làm giảm công suất thống kê và hạn chế khả năng phát hiện mối liên quan độc lập giữa các yếu tố nghiên cứu với kết cục điều trị. Các nghiên cứu khác: Ozge Akdemir Urganci và cs: pH $< 7,21$ và Glasgow < 14 điểm là yếu tố nguy cơ thất bại thông khí nhân tạo không xâm nhập (AUC 0,739 và 0,721), M. Confalonieri và cs: Glasgow ≤ 11 điểm (OR 4,40), pH $< 7,25$ (OR 1,97) là các yếu tố tiên đoán độc lập thất bại TKNT không xâm nhập [7, 13]. Nghiên cứu tổng hợp của Rawan Shaya Almohammed và cs ghi nhận các yếu tố khác như nhịp thở ≥ 30 lần/phút kéo dài Glasgow < 12 , pH $< 7,25$ và PaCO₂ > 60 mmHg, PaO₂/FiO₂ < 150 mmHg, hình ảnh X-quang phổi thâm nhiễm lan tỏa hoặc tràn dịch màng phổi cũng liên quan mạnh đến thất bại TKNT không xâm nhập tại khoa Cấp cứu [19].

Hạn chế của nghiên cứu là cỡ mẫu còn nhỏ ($n = 53$), phần lớn bệnh nhân là nhóm bệnh hô hấp (hen phế quản, COPD), do đó kết quả có thể chưa khái quát cho toàn bộ bệnh nhân suy hô hấp. Ngoài ra, điều kiện cơ sở vật chất còn hạn chế như thiếu X-quang tại giường, siêu âm tại giường để chẩn đoán sớm các bệnh lý hô hấp như tràn dịch màng phổi, tràn khí màng phổi, phù phổi cấp, máy thở không xâm nhập, HFNC cho các trường hợp suy hô hấp nặng nên chiến lược điều trị ban đầu chủ yếu dựa trên các phương tiện cơ bản.

5. KẾT LUẬN

Bệnh nhân suy hô hấp nhập khoa Cấp cứu trong nghiên cứu có độ tuổi trung bình $70,62 \pm 15,09$, biểu hiện lâm sàng nặng với tần số thở nhanh ($27,47 \pm 5,67$ lần/phút) và SpO₂ giảm ($78,0 \pm 10,30\%$). Nguyên nhân thường gặp nhất là bệnh lý hô hấp như đợt cấp COPD, cơn hen phế quản, viêm phổi, và suy tim mất bù cấp. Các yếu tố liên quan đến thất bại điều trị ban đầu bao gồm tần số thở ≥ 30 lần/phút, Glasgow < 15 , vã mồ hôi, xanh tím và pH $< 7,25$. Không có yếu tố nào tiên đoán độc lập với không đáp ứng điều trị ban đầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Chẩn đoán và xử trí suy hô hấp cấp. Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí hồi sức tích cực. Bộ Y tế; 2015. tr. 1-7.
2. Santus P, Radovanovic D, Saad M, Ziliani C, Coppola S, Chiumello DA, et al. Acute dyspnea in the emergency department: a clinical review. *Intern Emerg Med.* 2023;18(5):1491-1507.
3. Hsieh CC, Lee CC, Hsu HC, Shih HI, Lu CH, Lin CH. Impact of delayed admission to intensive care units on patients with acute respiratory failure. *Am J Emerg Med.* 2017;35(1):39-44.
4. Abraham SV, Azeez AK, Padmanabhan A. NIV failure in respiratory failure: an analysis. *Egyptian J Bronchol.* 2023;17(1):29.
5. Frat JP, Ragot S, Coudroy R, Constantin JM, Girault C, Prat G, et al. Predictors of Intubation in Patients With Acute Hypoxemic Respiratory Failure Treated With a Noninvasive Oxygenation Strategy. *Crit Care Med.* 2018;46(2):208-15.
6. Nguyễn TTH, Nguyễn ĐQ, Hoàng BH, Đỗ NS, Lương QC. Thông khí nhân tạo không xâm nhập và một số yếu tố liên quan đến thất bại khi áp dụng kỹ thuật cho bệnh nhân hồi sức cấp cứu. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2024;543(2):112-116.
7. Urgancı ÖA, Altuncı YA, Uz İ, Akarca FK. Evaluation of factors affecting the success of non invasive mechanical ventilation in acute cardiogenic pulmonary edema in the emergency department. *Turk J Emerg Med.* 2025;25(1):47-54.
8. Võ VH, Phan VMQ. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị ở bệnh nhân suy hô hấp cấp được chỉ định thở máy xâm nhập tại Đơn vị Hồi sức cấp cứu Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. *Tạp chí Y Dược học.* 2020;10(5):99-105.
9. Helms J, Catoire P, Abensur Vuillaume L, Bannelier H, Douillet D, Dupuis C, et al. Oxygen therapy in acute hypoxemic respiratory failure: guidelines from the SRLF-SFMU consensus conference. *Ann Intensive Care.* 2024;14(1):140.
10. Delorme S, Ray P. Acute respiratory failure in the elderly: diagnosis and prognosis. *Age Ageing.* 2008;37(3):251-257.
11. Ali S, Nisa M, Nawaz M, Sayed T, Ashfaq U. The Frequency of Dyspnea among Patients Presenting to the Emergency Department of Tertiary Care Hospital. *Pak J Med Health Sci.* 2022;16(1):1155-8.
12. Kelly AM, Keijzers G, Klim S, Graham CA, Craig S, Kuan WS, et al. An Observational Study of Dyspnea in Emergency Departments: The Asia, Australia, and New Zealand Dyspnea in Emergency Departments Study (AANZDEM). *Acad Emerg Med.* 2017;24(3):328-336.
13. Confalonieri M, Garuti G, Cattaruzza MS, Osborn JF, Antonelli M, Conti G, et al. A chart of failure risk for noninvasive ventilation in patients with COPD exacerbation. *Eur Respir J.* 2005;25(2):348-355.
14. Ergan B, Nasiłowski J, Winck JC. How should we monitor patients with acute respiratory failure treated with noninvasive ventilation?. *Eur Respir Rev.* 2018;27(148):170101.
15. Gedikloglu M, Gulen M, Satar S, Icen Y, Avci A, Yesiloglu O, et al. How to treat patients with acute respiratory failure? Conventional oxygen therapy versus high-flow nasal cannula in the emergency department. *Hong Kong J Emerg Med.* 2022;29(2):84-93.
16. Driscoll BR, Howard LS, Earis J, Mak V. BTS guideline for oxygen use in adults in healthcare and emergency settings. *BMJ Open Respir Res.* 2017;4(1):e000170.
17. Wick KD, Matthay MA, Ware LB. Pulse oximetry for the diagnosis and management of acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med.* 2022;10(11):1086-98.
18. Park MJ, Cho JH, Chang Y, Moon JY, Park S, Park TS, et al. Factors for Predicting Noninvasive Ventilation Failure in Elderly Patients with Respiratory Failure. *J Clin Med.* 2020;9(7):2116.
19. Alomhammed R, Basnawi A, Alyami A, Alanazi A, Albagshi H, Alhazmi N, et al. Predictors of non-invasive ventilation failure in emergency department patients with acute respiratory distress. *Int J Med Dev Ctries.* 2025;9(4):986-993.