

dinh dưỡng cá thể hóa kết hợp bổ sung khoảng 20 g protein/ngày đường miệng trong ít nhất 15 ngày, hướng tới mục tiêu $\geq 1,0$ g protein/kg/ngày. Cần thêm nghiên cứu đa trung tâm với thời gian theo dõi dài hơn để đánh giá các kết cục lâm sàng dài hạn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lan NTN, Nga TT, Thao TP, Lan DTP, Linh NT. Nutritional status and activities of daily living of Vietnamese older adults. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2024;177(4E14):158-166.
2. Phúc NB. Tình trạng dinh dưỡng của người cao tuổi đang điều trị tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An. *Tạp chí Y học Cộng đồng*. 2024;65(4):1-8.
3. Sơn NT, Khanh ĐTH, Đức DQ, Thu HTP, Phương NT. Tình trạng dinh dưỡng, suy mòn cơ và khẩu phần ăn của người cao tuổi tại khoa Lão, Bệnh viện Đa khoa Trung ương Quảng Nam năm 2024. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*. 2025;21(6):13-20.
4. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE study group. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2013;14(8):542-559.
5. Chen LK, Arai H, Assantachai P, et al. Roles of nutrition in muscle health of community-dwelling older adults: evidence-based expert consensus from Asian Working Group for Sarcopenia. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*. 2022;13(3):1653-1672.
6. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*. 2019;38(1):10-47.
7. Cawood AL, Elia M, Stratton RJ. Systematic review and meta-analysis of the effects of high-protein oral nutritional supplements. *Aging Research Reviews*. 2012;11(2):278-296.
8. Schuetz P, Fehr R, Baechli V, et al. Individualized nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomized clinical trial. *The Lancet*. 2019;393(10188):2312-2321.

SO SÁNH SIÊU ÂM TIM THƯỜNG QUY VÀ SIÊU ÂM TIM CẢI TIẾN TRONG ƯỚC TÍNH ÁP LỰC ĐỘNG MẠCH PHỔI Ở BỆNH NHÂN COPD VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI CẮT LỚP VI TÍNH LỒNG NGỰC

Trần Thị Thuý Linh^{1*}, Cung Văn Công², Hoàng Thị Thảo Ly²

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh áp lực động mạch phổi (ALĐMP) ước tính bằng kỹ thuật siêu âm tim thường quy và kỹ thuật siêu âm tim cải tiến ở người bệnh có bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD), đồng thời đánh giá mối tương quan giữa ALĐMP ước tính trên siêu âm tim với kích thước động mạch phổi trên cắt lớp vi tính (CLVT) ngực.

Phương pháp: Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang trên 64 người bệnh (NB) COPD tại Bệnh viện Phổi Trung ương từ 05/2024 đến 10/2025. Tất cả BN được siêu âm tim theo hai kỹ thuật để ước tính ALĐMP tâm thu qua dòng hở van ba lá; tất cả các BN này đều được chụp CLVT ngực (có/không tiêm thuốc cản quang tĩnh mạch) có kết quả đo đường kính động mạch phổi.

Kết quả: Tuổi trung bình $70,5 \pm 1,2$; nam chiếm 92,2%. ALĐMP trung vị theo kỹ thuật thường quy là 25 mmHg (IQR 22–29) và theo kỹ thuật cải tiến là 30 mmHg (IQR 25–35; $p < 0,001$). Tỷ lệ phát hiện tăng ALĐMP ở kỹ thuật thường quy là 29,7%, ở kỹ thuật cải tiến tăng lên là 65,7%. ALĐMP ước tính có tương quan thuận với đường kính thân chung, động mạch phổi phải và trái trên CLVT. Kỹ thuật cải tiến cho hệ số

Spearman cao hơn: $\rho = 0,762$ đối với thân chung, $\rho = 0,492$ đối với động mạch phổi phải, $\rho = 0,444$ đối với động mạch phổi trái ($p \leq 0,002$). Đường kính thân chung ĐMP ở nhóm tăng ALĐMP theo kỹ thuật cải tiến là $28,9 \pm 2,67$ mm, cao hơn nhóm không tăng $25,1 \pm 1,89$ mm ($p < 0,001$).

Kết luận: Kỹ thuật siêu âm tim cải tiến phát hiện được nhiều trường hợp tăng ALĐMP và mức tăng cao hơn so với kỹ thuật siêu âm thường quy và có mối tương quan chặt chẽ với kích thước ĐMP trên CLVT.

Từ khóa: COPD, áp lực động mạch phổi, siêu âm tim.

SUMMARY

COMPARISON OF CONVENTIONAL AND MODIFIED ECHOCARDIOGRAPHY FOR ESTIMATING PULMONARY ARTERY PRESSURE IN COPD PATIENTS AND ITS CORRELATION WITH CHEST COMPUTED TOMOGRAPHY

Objective: To compare pulmonary artery systolic pressure (PASP) estimated by the conventional echocardiographic technique and a modified echocardiographic protocol in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), and to evaluate the correlation between echocardiographic PASP and pulmonary artery (PA) dimensions measured on chest computed tomography (CT).

Methods: A prospective cross-sectional study was conducted on 64 COPD patients at the National Lung Hospital between May 2024 and October 2025. All patients underwent transthoracic doppler echocardiography using both conventional and modified techniques to estimate PASP via tricuspid regurgitant jet velocity. Chest CT scans

¹ Bệnh viện Quân y 103

² Bệnh viện Phổi Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thị Thuý Linh
Email: linhtranhvqy@gmail.com

Mã bài: N584

Ngày nhận bài: 8/4/2026

Ngày phản biện khoa học: 7/4/2026

Ngày duyệt bài: 8/5/2026

(with or without intravenous contrast) were performed to measure PA diameters.

Results: The mean age was 70.5 ± 1.2 years; 92.2% were male. The median PASP estimated by the conventional technique was 25 mmHg (IQR 22–29) and by the modified technique was 30 mmHg (IQR 25–35; $p < 0.001$). The detection rate of elevated PASP increased from 29.7% with the conventional technique to 65.7% with the modified one. PASP showed a positive correlation with main, right, and left PA diameters on CT, with stronger correlations using the modified method ($p = 0.762$ for main PA, $p = 0.492$ for right PA, $p = 0.444$ for left PA; $p \leq 0.002$). The mean main PA diameter in patients with elevated PASP (by the modified method) was 28.9 ± 2.67 mm, significantly larger than in those without elevation (25.1 ± 1.89 mm; $p < 0.001$).

Conclusion: The modified echocardiographic protocol detected more cases of elevated PASP and demonstrated stronger correlations with PA dimensions on CT compared to the conventional approach.

Keywords: COPD, Pulmonary artery pressure, Echocardiography.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây bệnh tật và tử vong trên toàn thế giới cũng như tại Việt Nam, tạo nên gánh nặng y tế và kinh tế – xã hội ngày càng gia tăng. Một trong những biến chứng nghiêm trọng của COPD là tăng áp phổi, có thể làm nặng thêm tình trạng suy hô hấp và tăng nguy cơ tử vong [1]. Việc đánh giá áp lực động mạch phổi (ALĐMP) ở người bệnh COPD có ý nghĩa quan trọng trong theo dõi tiến triển và điều chỉnh điều trị. Siêu âm tim là phương pháp không xâm lấn phổ biến, với ALĐMP ước tính có tương quan đáng kể với thông tim phải [2]. Tuy nhiên, ở người bệnh COPD, chất lượng hình ảnh siêu âm thường bị hạn chế do thay đổi giải phẫu lồng ngực (giãn phế nang, thay đổi vị trí tim). Do đó, một số kỹ thuật siêu âm tim cải tiến sử dụng nhiều mặt cắt đã được đề xuất nhằm nâng cao độ chính xác của ước tính ALĐMP. Bên cạnh đó, kích thước động mạch phổi trên phim chụp CLVT ngực cũng được xem là chỉ dấu hình ảnh khách quan phản ánh tình trạng tăng ALĐMP. Nhiều nghiên cứu cho thấy có mối tương quan thuận giữa kích thước động mạch phổi trên CLVT và ALĐMP được xác định bằng thông tim phải [3]. Tuy nhiên, tại nhiều cơ sở y tế, kỹ thuật thông tim phải chưa phổ biến, trong khi siêu âm tim Doppler màu và CLVT ngực đã trở thành các phương tiện thường quy, dễ tiếp cận. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm so sánh ALĐMP ước tính bằng siêu âm tim thường quy và siêu âm tim cải tiến ở người bệnh COPD, đồng thời đánh giá mối tương quan giữa ALĐMP trên siêu âm tim với kích thước động mạch phổi trên CLVT ngực, hướng tới đề xuất một kỹ thuật siêu âm tim cải tiến giúp nâng cao độ chính xác trong thực hành lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

64 người bệnh được chẩn đoán COPD khám và điều trị tại bệnh viện Phổi Trung ương từ tháng 05-10/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn: (1) Có phim chụp CLVT ngực bằng máy 16 - 64 dãy đầu thu, có/không tiêm thuốc cản quang, có kết quả do bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh đọc đo: Thân ĐMP, ĐMP phải và ĐMP trái; (2) Có làm siêu âm tim, kết quả không suy tim, không có bệnh lý tim bẩm sinh, không hẹp động mạch phổi/ đường ra thất phải; (3) có hồ sơ bệnh án lưu trữ đầy đủ; (4) Được giải thích và đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) bệnh nhân không được chụp cắt lớp vi tính và kết quả không đo kích thước thân ĐMP, ĐMP phải và ĐMP trái; (2) không làm siêu âm tim hoặc kết quả có suy tim, bệnh lý tim bẩm sinh, hẹp động mạch phổi/ đường ra thất phải; (3) thiếu dữ liệu nghiên cứu; (4) bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian thu thập số liệu: từ 01/05/2025 đến 31/10/2025. Địa điểm: Bệnh viện Phổi Trung ương

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế và cỡ mẫu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiền cứu. Chọn mẫu thuận tiện liên tiếp, tuyển toàn bộ bệnh nhân đủ tiêu chuẩn trong thời gian nghiên cứu, tuyển chọn được 64 đối tượng.

Các biến số nghiên cứu: (1) Đặc điểm chung: tuổi, giới; (2) Đường kính thân ĐMP, ĐMP phải, ĐMP trái (mm) trên CLVT; (3) Vận tốc đỉnh hờ van ba lá khi nghỉ (m/s): đo ở mặt cắt 4 buồng từ mỏm và mặt cắt dưới sườn. Đường kính tĩnh mạch chủ dưới (mm). Độ xẹp tĩnh mạch chủ dưới khi hít vào (%) đo trên siêu âm; (4) Áp lực động mạch phổi tâm thu ước tính trên siêu âm Doppler tim đo theo kỹ thuật thường quy và kỹ thuật cải tiến (mmHg).

Công thức ước tính áp lực động mạch phổi tâm thu qua dòng hờ van ba lá trong trường hợp không hẹp động mạch phổi/hep đường ra thất phải [4]:

PASP = PTR + Áp lực nhĩ phải = $4 \times VTR^2 + \text{Áp lực nhĩ phải}$

VTR: vận tốc đỉnh của dòng hờ van ba lá (m/s)

Kỹ thuật siêu âm tim thường quy đánh giá VTR qua mặt cắt bốn buồng từ mỏm tim, kỹ thuật siêu âm tim cải tiến đánh giá qua mặt cắt dưới bờ sườn, theo khuyến nghị của Hiệp hội siêu âm tim Mỹ (ASE), cập nhật năm 2025 về kỹ thuật đánh giá siêu âm tim phải ở người lớn.

Quy trình kỹ thuật: siêu âm tim thường quy đánh giá VTR qua mặt cắt bốn buồng từ mỏm tim, kỹ thuật

siêu âm tim cải tiến đánh giá qua mặt cắt dưới bờ sườn, theo khuyến nghị của Hiệp hội siêu âm tim Mỹ (ASE), cập nhật năm 2025 về kỹ thuật đánh giá siêu âm tim phải ở người lớn.

Bảng 1. Ước tính áp lực nhĩ phải từ đường kính tĩnh mạch chủ dưới theo khuyến cáo EAE/ASE/CSE 2010

Áp lực nhĩ phải	Bình thường 0-5 (3) mmHg	Trung bình 5-10 (8) mmHg		Cao 15mmHg
Đường kính IVC Xẹp khi hít vào	≤ 2,1cm >50%	≤ 2,1cm <50%	>2,1cm >50%	>2.1 cm <50%

Phân loại mức độ tăng áp lực động mạch phổi [5]: nhẹ: 30-50 mmHg; vừa: 51-70 mmHg; nặng: > 70 mmHg

Phân tích thống kê: Số liệu được nhập và xử lý bằng phương pháp toán thống kê với phần mềm SPSS 25.0. Các chỉ số thống kê: n, trung bình, trung vị, tỷ lệ %. Các test kiểm định thống kê: Wilcoxon signed-rank test, Mann-Whitney test, tương quan Spearman.

Đạo đức nghiên cứu:

Nghiên cứu được tuân thủ theo các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu. Nghiên cứu đã được Bệnh viện Phổi trung ương xem xét và thông qua trước khi triển khai.

III. KẾT QUẢ

Nghiên cứu bao gồm 64 bệnh nhân COPD, trong đó có 59 nam (92,2%) và 5 nữ (7,8%), với độ tuổi trung bình $70,5 \pm 1,2$ tuổi; nhóm 70–80 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (43,8%).

Bảng 2. Mô tả đặc điểm áp lực động mạch phổi ước tính trên siêu âm tim thường quy và siêu âm tim cải tiến

Áp lực động mạch phổi tâm thu ước tính (mmHg)	Siêu âm tim thường quy	Siêu âm tim cải tiến
Thấp nhất	15	20
Cao nhất	58	62
Trung bình (Mean $\pm$ SD)	28.6 $\pm$ 8.81	33.3 $\pm$ 9.41
Trung vị (IQR)	25 (22-29)	30 (25-35)
Độ lệch (Skewness)	1.42	1.35

Áp lực động mạch phổi tâm thu (ALĐMP) ước tính trung vị theo kỹ thuật thường quy là 25 mmHg (IQR: 22–29), trong khi theo kỹ thuật cải tiến là 30 mmHg (IQR: 25–35), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($Z = -6,82$; $p < 0,001$, Wilcoxon test).

Bảng 3. Mức độ tăng áp lực động mạch phổi trên siêu âm

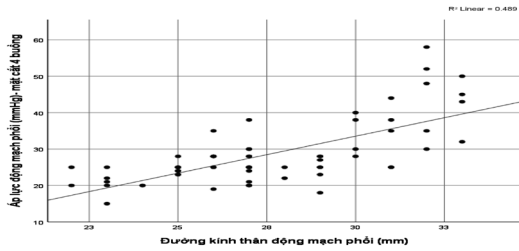
Mức độ tăng áp lực động mạch phổi	Kỹ thuật siêu âm tim thường quy n (%)	Kỹ thuật siêu âm tim cải tiến n (%)	Phát hiện thêm n (%)
Không tăng ALĐMP	45 (70.3)	22 (34.3)	
Nhẹ	16 (25)	36 (56.2)	20 (31.2)
Vừa	3 (4.7)	6 (9.5)	3 (4.8)
Nặng	0	0	

Trong kỹ thuật thường quy, phần lớn người bệnh được phân loại Không tăng ALĐMP (70 %), chỉ có 16 người bệnh (25 %) tăng ALĐMP nhẹ và 3 người bệnh (4,7 %) tăng mức vừa. Trong kỹ thuật cải tiến, tỷ lệ phát hiện tăng ALĐMP nhẹ và vừa tăng lên (nhẹ: 56,2 %, vừa: 9,5 %), trong khi tỷ lệ Không tăng giảm xuống còn 34,3 %. Không có ca nào được phân loại “nặng” ở cả hai kỹ thuật.

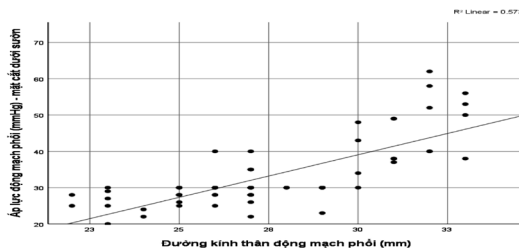
Bảng 4. Mối tương quan giữa ALĐMP ước tính trên siêu âm và kích thước ĐMP trên CLVT ngực

Chỉ số		ALĐMP ước tính theo siêu âm tim thường quy	ALĐMP ước tính theo siêu âm tim cải tiến
Đường kính thân chung động mạch phổi	ρ	0.666	0.762
	p	<0.001	<0.001
Đường kính động mạch phổi phải	ρ	0.38	0.492
	p	0.002	<0.001
Đường kính động mạch phổi trái	ρ	0.372	0.444
	p	0,002	<0.001

Phân tích tương quan Spearman cho thấy mối tương quan thuận, có ý nghĩa thống kê giữa ALĐMP tâm thu ước tính và đường kính động mạch phổi đo trên CLVT. Giữa ALĐMP và đường kính thân chung ĐMP, hệ số tương quan là $\rho = 0,666$ ($p < 0,001$) theo kỹ thuật thường quy và $\rho = 0,762$ ($p < 0,001$) theo kỹ thuật cải tiến. Với động mạch phổi phải, $\rho = 0,38$ ($p = 0,002$) ở mặt cắt 4 buồng và $\rho = 0,492$ ($p < 0,001$) ở mặt cắt dưới sườn. Với động mạch phổi trái, hệ số tương quan lần lượt là $\rho = 0,372$ ($p = 0,002$) và $\rho = 0,444$ ($p < 0,001$).



Biểu đồ 1. Tương quan giữa đường kính thân động mạch phổi và áp lực động mạch phổi ước tính (mặt cắt 4 sườn), $\rho = 0.66$



Biểu đồ 2. Tương quan giữa đường kính thân động mạch phổi và áp lực động mạch phổi ước tính (mặt cắt dưới sườn), $\rho = 0.76$

Bảng 5. Mô tả đặc điểm đường kính động mạch phổi theo nhóm không tăng/ có tăng áp lực động mạch phổi (siêu âm tim cải tiến)

Đường kính động mạch phổi	Nhóm không tăng ALĐMP	Nhóm có tăng ALĐMP
Thấp nhất	22	23
Cao nhất	29	33
Trung bình (Mean $\pm$ SD)	25.1 $\pm$ 1.89	28.9 $\pm$ 2.67
Trung vị (IQR)	25 (23-27)	29 (27-31)

Kích thước thân chung động mạch phổi (ĐMP) trung bình ở nhóm có tăng ALĐMP là 28,9 $\pm$ 2,67 mm, cao hơn so với nhóm không tăng (25,1 $\pm$ 1,89 mm)

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy kỹ thuật siêu âm tim cải tiến mang lại nhiều khác biệt có ý nghĩa trong ước tính áp lực động mạch phổi (ALĐMP) ở người bệnh COPD.

So sánh ALĐMP ước tính bằng kỹ thuật siêu âm tim thường quy và cải tiến: Giá trị ALĐMP tâm thu ước tính theo kỹ thuật cải tiến cao hơn có ý nghĩa so với thường quy (33,3 $\pm$ 9,41 so với 28,6 $\pm$ 8,81 mmHg; $p < 0,001$), tương tự ở trung vị [30 (25–35) mmHg so với 25 (22–29) mmHg]. Sự khác biệt này xuất phát từ việc bổ sung mặt cắt dưới sườn, giúp tối ưu góc Doppler dòng hờ van ba lá và giảm sai số ước tính vận tốc – yếu tố quyết định trong ước tính ALĐMP. Kết quả này

phù hợp với các báo cáo trước đây cho thấy siêu âm tim thường quy có xu hướng đánh giá thấp ALĐMP so với thông tim phải, đặc biệt ở bệnh nhân có cửa sổ siêu âm hạn chế. Các nghiên cứu của DesJardin (2023) cũng ghi nhận rằng việc bổ sung mặt cắt dưới sườn giúp tăng tỷ lệ thu phổ dòng hờ van ba lá, qua đó cải thiện rõ rệt tương quan giữa ALĐMP ước tính và kết quả thông tim phải ($p < 0,001$) [6].

Kỹ thuật cải tiến cũng giúp phát hiện nhiều trường hợp tăng ALĐMP hơn đáng kể: tỷ lệ không tăng giảm từ 70,3% xuống 34,3%, trong khi nhóm tăng nhẹ và vừa tăng lên 56,2% và 9,5%. Không ghi nhận ca tăng nặng, phản ánh phần lớn bệnh nhân COPD có TALĐMP nhẹ–trung bình, phù hợp với nghiên cứu của Karnati (2022) cho thấy TALĐMP ở COPD tiến triển chậm, ổn định 3–12 năm [7]. Mặc dù kỹ thuật cải tiến làm giảm đánh giá thấp ALĐMP, các nghiên cứu tương lai cần so sánh trực tiếp với thông tim phải để xác định độ chính xác.

Mối tương quan giữa kích thước ĐMP và ALĐMP ước tính: Các chỉ số kích thước thân chung, động mạch phổi phải và trái trên CLVT đều tương quan thuận có ý nghĩa với ALĐMP ước tính, mạnh nhất ở thân chung ($\rho = 0,666$ với siêu âm tim thường quy; $\rho = 0,762$ với siêu âm tim cải tiến; $p < 0,001$), trong khi các nhánh phải – trái tương quan trung bình ($\rho \approx 0,4–0,5$). Kết quả phù hợp với nghiên cứu của Swift (2020), ghi nhận tương quan cao nhất giữa đường kính thân chung ĐMP và áp lực trung bình ĐMP [8]. Sự tăng hệ số tương quan ở kỹ thuật cải tiến gợi ý rằng góc Doppler chuẩn hơn giúp cải thiện độ chính xác huyết động.

So sánh đường kính ĐMP giữa nhóm có và không tăng ALĐMP theo siêu âm tim cải tiến: Nhóm có tăng ALĐMP có đường kính ĐMP trung bình 28,9 $\pm$ 2,7 mm, cao hơn có ý nghĩa so với nhóm không tăng (25,1 $\pm$ 1,9 mm; $p < 0,001$). Kết quả tương đồng với Swift (2020) [8] khi nhóm tăng ALĐMP có đường kính ĐMP lớn hơn 3–4 mm, được xem là yếu tố tiên đoán độc lập về tử vong. Sự tương đồng này củng cố độ tin cậy của mẫu nghiên cứu hiện tại.

Tổng kết lại, kỹ thuật siêu âm tim cải tiến giúp nâng cao tỷ lệ thu nhận phổ hờ van ba lá và phát hiện được nhiều trường hợp tăng ALĐMP hơn, đặc biệt ở mức độ nhẹ. Kết quả cho thấy kỹ thuật này cho giá trị ước tính ALĐMP gần hơn với biến đổi hình thái động mạch phổi trên CLVT, góp phần cải thiện độ chính xác trong đánh giá tăng áp phổi ở người bệnh COPD. Phương pháp cần được tiếp tục kiểm chứng trên quần thể lớn hơn và đối chiếu với thông tim phải để khẳng định giá trị ứng dụng lâm sàng

V. KẾT LUẬN

Kỹ thuật siêu âm tim cải tiến phát hiện được nhiều trường hợp tăng ALĐMP và mức tăng cao hơn so với

kỹ thuật siêu âm thường quy và có mối tương quan chặt chẽ với kích thước ĐMP trên CLVT. Kết quả cho thấy phương pháp này có thể hỗ trợ đánh giá ALĐMP chính xác hơn ở người bệnh COPD, góp phần cải thiện phân loại chẩn đoán, điều trị và quản lý BN COPD.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Celli B, Fabbri L, Criner G, et al (2022). Definition and Nomenclature of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Time for Its Revision. *Am J Respir Crit Care Med*;206(11):1317–1325. doi:10.1164/rccm.202204-0671PP
2. Seyyedi SR, Mozafari M, Sharif-Kashani B, et al (2022). Correlation of Echocardiographic and Right Heart Catheterization Estimations of Pulmonary Artery Systolic Pressure. *Tanaffos*;21(1):78–84.
3. Ussavarungsi K, Joseph P, Taylor A, et al (2014). The significance of pulmonary artery si ze in pulmonary hypertension. *Diseases*;2(3):243–259.
4. Mukherjee M, Jankowich M, Galie N, et al (2025).

Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults and special considerations in pulmonary hypertension: recommendations from the American Society of Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr*;38(3):141–186.

5. Nguyễn Anh Vũ. *Siêu âm tim cập nhật chẩn đoán* 2022. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2022.
6. DesJardin JT, Svetlichnaya Y, Kolaitis NA, et al (2023). Echocardiographic estimation of pulmonary vascular resistance in advanced lung disease. *Pulm Circ*;13(1):e12183. doi:10.1002/pul2.12183.
7. Karnati S, Seimetz M, Kleefeldt F, et al (2021). Chronic Obstructive Pulmonary Disease and the Cardiovascular System: Vascular Repair and Regeneration as a Therapeutic Target. *Front Cardiovasc Med*;8:649512. doi:10.3389/fcvm.2021.649512.
8. Swift AJ, Dwivedi K, Johns C, et al (2020). Diagnostic accuracy of CT pulmonary angiography in suspected pulmonary hypertension. *Eur Radiol*. ;30(9):4918–4929. doi:10.1007/s00330-020-06846-1.

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT GÂY LỖI CẦU XƯƠNG HÀM DƯỚI HAI BÊN TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Ngô Thế Mạnh¹, Trần Thị Thu Quỳnh¹, Phan Hưng Phúc^{1*}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhận xét đặc điểm tổn thương và đánh giá kết quả điều trị phẫu thuật gây lỗi cầu xương hàm dưới hai bên tại Bệnh viện Quân y 103.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 31 bệnh nhân (62 lỗi cầu) gây lỗi cầu xương hàm dưới hai bên, điều trị phẫu thuật tại Bệnh viện Quân y 103. Kết quả đánh giá sau mổ gần và sau 6 tháng dựa trên tiêu chí lâm sàng và X-quang.

Kết quả: Gây chỏm lỗi cầu chiếm 77,4%; di lệch nhiều gặp ở 74,2% lỗi cầu. Phẫu thuật hai bên được chỉ định ở 54,8% bệnh nhân; kết xương nẹp vít titanium và kết xương bằng vít dài là kỹ thuật cổ định chính. Sau phẫu thuật, 95,2% lỗi cầu đạt đúng vị trí trên X-quang. Biến chứng thần kinh VII gặp ở 25,8% bệnh nhân, rò nước bọt 3,2%; không ghi nhận chảy máu hay nhiễm trùng. Sau 6 tháng, kết quả loại tốt đạt 98,4%, loại khá 1,6%, không có loại kém.

Kết luận: Phẫu thuật mở kết hợp xương có hiệu quả cao với 98,4% kết quả tốt sau 6 tháng. Tổn thương thần kinh VII cần được phòng ngừa bằng lựa chọn đường mổ và kỹ thuật bọc lợp phù hợp.

Từ khóa: gây lỗi cầu xương hàm dưới hai bên, kết hợp xương, kết quả điều trị, thần kinh VII, phẫu thuật hàm mặt.

¹Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y
Chịu trách nhiệm chính: Phan Hưng Phúc
Email: Email: phucterry91@gmail.com
Mã bài: N585

Ngày nhận bài: 2/2/2026

Ngày phản biện khoa học: 1/2/2026

Ngày duyệt bài: 2/4/2026

SUMMARY

SURGICAL OUTCOMES OF BILATERAL MANDIBULAR CONDYLAR FRACTURES AT MILITARY HOSPITAL 103

Objective: To describe fracture characteristics and evaluate surgical outcomes of bilateral mandibular condylar fractures at Military Hospital 103.

Methods: A prospective, non-controlled descriptive study was conducted on 31 patients (62 condyles) with bilateral mandibular condylar fractures treated surgically at the Department of Maxillofacial Surgery, Military Hospital 103. Outcomes were assessed at early postoperative follow-up and at 6 months based on clinical and radiographic criteria.

Results: Condylar head fractures accounted for 77.4%; high-displacement fractures were found in 74.2% of condyles. Bilateral surgery was indicated in 54.8% of patients; titanium miniplate fixation and lag screw fixation were the primary techniques. Postoperatively, 95.2% of condyles achieved correct anatomical position on radiograph. Facial nerve (VII) injury occurred in 25.8% of patients and salivary fistula in 3.2%; no hemorrhage or infection was recorded. At 6 months, good outcomes were achieved in 98.4%, fair in 1.6%, and no poor results were recorded.

Conclusion: Open reduction and internal fixation is an effective treatment for bilateral mandibular condylar fractures with a high rate of good outcomes at 6 months. Facial nerve injury is a notable complication requiring careful surgical approach selection and meticulous dissection.

Keywords: Bilateral mandibular condylar fractures, internal fixation, surgical outcomes, facial nerve, maxillofacial surgery.