

biến thể đặc biệt hơn, khác với biến thể của chủng tộc da trắng non-hispanic[5, 8]. Trên dân số Việt Nam, biến thể c.1210-11T>G (p.?) là biến thể gây bệnh được tìm thấy ở 80% người mang đột biến gene CFTR. Đối với những phụ nữ đi khám sức khỏe trước khi mang thai hoặc tư vấn, việc nhận biết một phụ nữ là người mang đột biến gene CFTR sớm, sẽ giúp hoạch định việc theo dõi thai kỳ tích cực hơn và bé sơ sinh được can thiệp sớm và hiệu quả hơn.

V. KẾT LUẬN

Từ kết quả báo cáo về đột biến gene CFTR gây bệnh xơ nang tuyến, thông qua việc tìm hiểu về bệnh lý di truyền này trên y văn, chúng tôi ghi nhận tình trạng người phụ nữ trong độ tuổi sinh sản mang đột biến gen lặn CFTR không phải là hiếm. Gene CFTR liên quan đến bệnh lý xơ nang tuyến cần được đưa vào panel gene trong tầm soát người mang tại Việt Nam. Việc thiết lập một chương trình sàng lọc thường quy đột biến gene lặn gây bệnh xơ nang tuyến ở các thai phụ nhằm nâng cao chất lượng chương trình chăm sóc sinh sản hiện nay.

VI. LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu được tài trợ bởi Sở Khoa học và Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh theo quyết định số 1198/QĐ-SKHCHN, ngày 2/11/2020 về việc phê duyệt nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và công nghệ, hợp đồng thực hiện nhiệm vụ

nghiên cứu khoa học và công nghệ số 90/2020/HĐ-QPTKHCN ngày 16/11/2020 và quyết định số 36/QĐ-SKHCHN, ngày 20/1/2022 về việc điều chỉnh quyết định 1198/QĐ-SKHCHN

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Myer, H., S. Chupita, and A. Jnah, **Cystic Fibrosis: Back to the Basics**. Neonatal Netw, 2023. 42(1): p. 23-30.
2. Barben, J., et al., Updated guidance on the management of children with cystic fibrosis transmembrane conductance regulator-related metabolic syndrome/cystic fibrosis screen positive, inconclusive diagnosis (CRMS/CFSPID). J Cyst Fibros, 2021. 20(5): p. 810-819.
3. Diab Cáceres, L. and E. Zamarrón de Lucas, **Cystic fibrosis: Epidemiology, clinical manifestations, diagnosis and treatment**. Med Clin (Barc), 2023. 161(9): p. 389-396.
4. Shteinberg, M., et al., Cystic fibrosis. Lancet, 2021. 397(10290): p. 2195-2211.
5. **Committee Opinion No. 690: Carrier Screening in the Age of Genomic Medicine**. Obstet Gynecol, 2017. 129(3): p. e35-e40.
6. Gregg, A.R., et al., Screening for autosomal recessive and X-linked conditions during pregnancy and preconception: a practice resource of the American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG). Genet Med, 2021. 23(10): p. 1793-1806.
7. Henneman, L., et al., Responsible implementation of expanded carrier screening. Eur J Hum Genet, 2016. 24(6): p. e1-e12.
8. Bell, C.J., et al., Carrier testing for severe childhood recessive diseases by next-generation sequencing. Sci Transl Med, 2011. 3(65): p. 65ra4.

MÔ TẢ THỰC TRẠNG THAY ĐỔI MỨC ĐỘ GẮNG SỨC TIM MẠCH VÀ CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG CỦA BỆNH NHÂN SAU PHẪU THUẬT VAN TIM VÀ BẮC CẦU MẠCH VÀNH

Nguyễn Hoài Nam¹, Nguyễn Trung Kiên², Tô Gia Kiên³, Nguyễn Hồng Hà², Lê Thị Hạ Quyên¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Bệnh tim mạch là nguyên nhân tử vong hàng đầu, với 612 triệu người mắc. Sau phẫu thuật, bệnh nhân phải đối mặt với phục hồi lâu dài, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả thực trạng thay đổi gắng sức tim mạch, chất lượng cuộc sống và các yếu tố liên quan ở

người bệnh sau phẫu thuật van tim và bắc cầu mạch vành. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang trên 35 bệnh nhân sau phẫu thuật van tim và 35 bắc cầu mạch vành tại Bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp từ tháng 1/2023 đến tháng 10/2024. **Kết quả:** Kết quả nghiên cứu không có sự khác biệt đáng kể giữa nhóm bệnh nhân sau phẫu thuật van tim và bắc cầu mạch vành. Các chỉ số 6MWT ($305,2 \pm 48,7$ vs $303,6 \pm 46,0$), Peak VO₂ ($11,8 \pm 2,4$ vs $11,9 \pm 3,3$), MET ($3,3 \pm 0,7$ vs $3,3 \pm 1,2$), và HRQoL ($39,5 \pm 7,2$ và $39,8 \pm 7,1$) đều không có sự khác biệt thống kê. Tuổi cao và nghề nghiệp nhẹ có liên quan đến mức độ gắng sức tim mạch và chất lượng cuộc sống. **Kết luận:** Thực trạng cho thấy mức độ gắng sức tim mạch và chất lượng cuộc sống của bệnh nhân sau phẫu thuật thường ở mức thấp, đặc biệt là đối với bệnh nhân lớn

¹Bệnh viện Phục hồi Chức năng-Điều trị bệnh nghề nghiệp

²Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

³Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hoài Nam

Email: bsnam2009@gmail.com

Ngày nhận bài: 7.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 11.4.2025

Ngày duyệt bài: 9.5.2025

tuổi hoặc có nghề nghiệp ít vận động. Có thể xây dựng một chương trình phục hồi chức năng tim mạch toàn diện áp dụng cho cả hai đối tượng bệnh nhân để tối ưu hóa quá trình phục hồi và nâng cao chất lượng cuộc sống. **Từ khóa:** Gắng sức tim mạch, chất lượng cuộc sống, phẫu thuật van tim, phẫu thuật bắc cầu mạch vành, phục hồi chức năng.

SUMMARY

DESCRIPTION OF CHANGES IN CARDIOVASCULAR EFFORT AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS AFTER HEART VALVE AND CORONARY ARTERY BYPASS SURGERY

Background: Cardiovascular diseases are the leading cause of death, affecting 612 million people worldwide. After surgery, patients face prolonged recovery, which impacts their quality of life. **Objectives:** To describe the changes in cardiovascular effort, quality of life, and related factors in patients after heart valve and coronary artery bypass surgery. **Materials and methods:** A cross-sectional study on 35 patients after heart valve surgery and 35 after coronary artery bypass surgery at the Rehabilitation Hospital for Occupational Diseases from January 2023 to October 2024. **Results:** The study found no significant differences between the patients after heart valve surgery and coronary artery bypass surgery. The 6MWT (305.2 ± 48.7 vs 303.6 ± 46.0), Peak VO₂ (11.8 ± 2.4 vs 11.9 ± 3.3), MET (3.3 ± 0.7 vs 3.3 ± 1.2), and HRQoL (39.5 ± 7.2 vs 39.8 ± 7.1) showed no statistical differences. Advanced age and lighter occupations were associated with cardiovascular effort and quality of life. **Conclusions:** The current situation shows that cardiovascular effort and quality of life in post-surgery patients are generally low, especially among older patients or those with sedentary occupations. A comprehensive cardiovascular rehabilitation program should be developed to optimize recovery and improve the quality of life for both patient groups. **Keywords:** Cardiovascular effort, quality of life, heart valve surgery, coronary artery bypass surgery, rehabilitation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý tim mạch là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới, chiếm khoảng 1/3 tổng số ca tử vong. Theo báo cáo năm 2025 của Hội tim Hoa Kỳ, tỷ lệ hiện mắc bệnh tim mạch trên toàn thế giới ước tính khoảng 612,06 triệu người và gây ra hơn 2,5 triệu ca tử vong mỗi năm [1]. 80% các trường hợp bệnh mạch vành và các bệnh lý tim mạch phổ biến khác thường ở các nước đang phát triển có thu nhập bình quân đầu người thấp đến trung bình [2].

Trong số các bệnh tim mạch, bệnh lý mạch vành và bệnh lý van tim đang gia tăng nhanh chóng. Mặc dù đã có nhiều tiến bộ trong điều trị nội khoa tim mạch, nhưng nhiều bệnh nhân vẫn cần can thiệp phẫu thuật. Phẫu thuật van tim và bắc cầu mạch vành là những phẫu thuật lớn, có ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe và sinh hoạt

của bệnh nhân trong giai đoạn hậu phẫu [3]. Sau phẫu thuật, bệnh nhân thường phải nằm viện và hạn chế vận động trong thời gian dài, dẫn đến suy giảm thể chất. Việc phục hồi khả năng vận động và quay trở lại sinh hoạt bình thường sau phẫu thuật là một thách thức lớn, không chỉ về mặt thể chất mà còn về tinh thần và xã hội [4].

Mức độ gắng sức tim mạch và chất lượng cuộc sống sau phẫu thuật đóng vai trò quan trọng trong việc đánh giá hiệu quả điều trị và khả năng phục hồi của bệnh nhân. Việc đánh giá mức độ gắng sức không chỉ giúp xác định khả năng phục hồi thể chất mà còn hướng dẫn các chiến lược điều trị và phục hồi phù hợp với từng bệnh nhân. Những yếu tố này kết hợp lại giúp xây dựng một chương trình phục hồi chức năng tim mạch toàn diện, nhằm tối ưu hóa khả năng phục hồi và nâng cao chất lượng sống của bệnh nhân.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Người bệnh sau phẫu thuật bắc cầu mạch vành, phẫu thuật van tim điều trị tại Viện Tim được chuyển qua Bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp trong thời điểm nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn chọn mẫu

+ Tất cả bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên sau phẫu thuật van tim, bắc cầu mạch vành, bệnh nhân vừa phẫu thuật van tim và phẫu thuật bắc cầu mạch vành tại Viện Tim được chuyển qua bệnh viện Phục hồi chức năng – Điều trị bệnh nghề nghiệp đồng ý tham gia nghiên cứu.

+ Không có chống chỉ định tuyệt đối thực hiện nghiệm pháp đi bộ 6 phút và bài tập trên máy CPET.

Tiêu chuẩn loại trừ

+ Các bệnh nhân do hoàn cảnh cá nhân không có điều kiện tham gia nghiên cứu.

+ Bệnh nhân không giao tiếp được, không ổn định về mặt tinh thần

+ Thuộc nhóm đối tượng có nguy cơ cao khi thực hiện bài tập trên hệ thống CPET.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện từ tháng 1/2023 đến tháng 10/2024

- **Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:** Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng 1 trung bình.

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

Sau phẫu thuật van tim: Dựa trên nghiên cứu của Xue và cộng sự (2022) có chỉ số 6MWT sau

phẫu thuật van tim là $311,52 \pm 54,98$ [5]. Lấy sai số biên là 6% của trung bình ta được $d = 0.06 \times 311,52 = 18,69$. Thay vào công thức ta được cỡ mẫu là 34 người bệnh sau phẫu thuật van tim

Sau phẫu thuật bắc cầu mạch vành: Dựa trên nghiên cứu của tác giả Rupam Sarkar và cộng sự năm 2022 có chỉ số 6MWT sau phẫu thuật CABG là 400.23 ± 52.39 [6]. Lấy sai số biên là 6% của trung bình ta được $d = 0.06 \times 400,23 = 24,01$. Thay vào công thức ta được cỡ mẫu là 19 người bệnh sau phẫu thuật bắc cầu mạch vành.

Thực tế chúng tôi thu thập bằng phương pháp chọn mẫu thuận tiện được 35 người bệnh sau phẫu thuật van tim và 35 người bệnh sau phẫu thuật bắc cầu mạch vành

- Nội dung nghiên cứu:

Nhân trắc học: tuổi, giới, nghề nghiệp, nơi ở.

Đặc điểm bệnh lý: hút thuốc lá, tăng huyết áp, đái tháo đường, rối loạn chuyển hóa lipid máu, bệnh phổi mạn tính.

Đánh giá điểm chất lượng cuộc sống được đo lường bằng bộ công cụ HRQOL (Heart Related Quality of Life: chất lượng cuộc sống liên quan đến sức khỏe tim mạch).

Mức độ gắng sức tim mạch được đo bằng CPET được các chỉ số: Peak VO₂ (Lưu lượng Oxy tiêu thụ tối đa khi gắng sức tính bằng ml/phút/kg); MET: đương lượng chuyển hóa.

6MWT: được đo lường từ số quãng đường bệnh nhân đi được (tính bằng mét).

- Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Người tham gia có quyền rút khỏi nghiên cứu, mọi số liệu trong nghiên cứu đều được bảo mật. Nghiên cứu đã thông qua Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y dược Cần Thơ

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm nền người bệnh sau phẫu thuật van tim và bắc cầu mạch vành

Bảng 1. Đặc điểm nền người bệnh sau phẫu thuật CABG và van tim (n=70)

Đặc điểm	Nhóm phẫu thuật Bắc cầu mạch vành (N= 35)		Nhóm phẫu thuật Van tim (N=35)	
	Tần số	Tỷ lệ %	Tần số	Tỷ lệ %
Tuổi TB ± ĐLC	53,5 ± 12,9		50,8 ± 12,0	
Nhóm tuổi				
≤40 tuổi	5	14,3%	9	25,7%
41-60 tuổi	17	48,6%	10	28,6%
>60 tuổi	13	37,1%	16	45,7%
Giới tính				
Nam	17	48,6%	15	42,9%

Nữ	18	51,4%	20	57,1%
Nghề nghiệp				
Nghỉ hưu	8	22,9%	10	28,6%
Văn phòng	25	71,4%	14	40,0%
Nội trợ	1	2,9%	9	25,7%
Buôn bán	0	0,0%	1	2,9%
Khác	1	2,9%	1	2,9%

TB ± DLC: Trung bình ± Độ lệch chuẩn

Nhận xét: Nhóm phẫu thuật bắc cầu mạch vành có độ tuổi trung bình cao hơn ($53,5 \pm 12,9$ so với $50,8 \pm 12,0$) và tỷ lệ bệnh nhân trong độ tuổi 41-60 cao hơn (48,6% so với 28,6%), trong khi nhóm phẫu thuật van tim có tỷ lệ bệnh nhân dưới 40 tuổi cao hơn (25,7% so với 14,3%) và trên 60 tuổi cao hơn (45,7% so với 37,1%). Về giới tính, nhóm phẫu thuật van tim có tỷ lệ nữ cao hơn (57,1% so với 51,4%). Ngoài ra, nhóm bắc cầu mạch vành chủ yếu làm văn phòng (71,4%), trong khi nhóm van tim có tỷ lệ người nội trợ (25,7%) và nghỉ hưu (28,6%) cao hơn.

Bảng 2. Đặc điểm bệnh lý người bệnh sau phẫu thuật CABG và van tim (n=70)

Đặc điểm	Nhóm phẫu thuật Bắc cầu mạch vành (N=35)		Nhóm phẫu thuật Van tim (N=35)	
	Tần số	Tỷ lệ %	Tần số	Tỷ lệ %
Nơi ở				
TP, HCM	14	40,0%	12	34,3%
Tỉnh khác	21	60,0%	23	65,7%
Hút thuốc				
Không	17	48,6%	31	88,6%
Có	18	51,4%	4	11,4%
Đái tháo đường				
Không	22	62,9%	33	94,3%
Có	13	37,1%	2	5,7%
Tăng huyết áp				
Không	16	45,7%	31	88,6%
Có	19	54,3%	4	11,4%
Rối loạn chuyển hóa Lipid máu				
Không	15	42,9%	30	85,7%
Có	20	57,1%	5	14,3%
Bệnh lý khác				
Không	16	45,7%	14	40,0%
Có	19	54,3%	21	60,0%
Phân nhóm nguy cơ theo EF				
≥50%	10	28,6%	4	11,4%
30-49%	25	71,4%	31	88,6%

Nhận xét: Về đặc điểm nơi ở, tỷ lệ bệnh nhân đến từ các tỉnh khác cao hơn so với TP.HCM ở cả hai nhóm (65,7% nhóm van tim và 60,0% nhóm CABG). Xét các yếu tố nguy cơ bệnh lý tim mạch, nhóm bệnh nhân phẫu thuật CABG có tỷ lệ hút thuốc lá (51,4%), mắc đái tháo đường (37,1%), tăng huyết áp (54,3%) và rối loạn

chuyển hóa lipid máu (57,1%) đều cao hơn so với nhóm bệnh nhân phẫu thuật van tim (tương ứng 11,4%; 5,7%; 11,4% và 14,3%). Ngược lại, nhóm van tim lại có tỷ lệ mắc các bệnh lý khác cao hơn (60,0%) so với nhóm CABG (54,3%).

Về phân nhóm nguy cơ theo phân suất tổng máu (EF), nhóm bệnh nhân CABG có tỷ lệ EF từ 30-49% cao hơn (88,6%) so với nhóm van tim (71,4%), cho thấy mức độ suy giảm chức năng tim nặng hơn trong nhóm CABG.

Bảng 3. Mức độ gắng sức tim mạch và chất lượng cuộc sống ở bệnh nhân sau phẫu thuật CABG và van tim (n=70)

Đặc điểm	Tổng (n=70)	Nhóm phẫu thuật Bắc cầu mạch vành (N= 35)	Nhóm phẫu thuật Van tim (N= 35)	p
6MWT	304,4 ± 47,0	303,6 ± 46,0	305,2 ± 48,7	0,814
Peak VO ₂	11,8 ± 2,9	11,9 ± 3,3	11,8 ± 2,4	0,565
Met	3,3 ± 1,0	3,3 ± 1,2	3,3 ± 0,7	0,407
HRQoL	39,6 ± 7,0	39,8 ± 7,1	39,5 ± 7,2	0,715
Mức độ chất lượng cuộc sống				
Kém	4 (5,7%)	1 (2,9%)	3 (8,6%)	0,593
Trung bình	51 (72,9%)	27 (77,1%)	24 (68,6%)	
Tốt	15 (21,4%)	7 (20,0%)	8 (22,8%)	

Nhận xét: Không có sự khác biệt đáng kể về mức độ gắng sức tim mạch và chất lượng cuộc sống giữa bệnh nhân sau phẫu thuật CABG và phẫu thuật van tim. Cụ thể, các giá trị 6MWT (303,6 ± 46,0), Peak VO₂ (11,9 ± 3,3), Met (3,3 ± 1,2), và HRQoL (39,8 ± 7,1) đều tương đương

giữa hai nhóm phẫu thuật, với các giá trị p lần lượt là 0,814, 0,565, 0,407 và 0,715. Về mức độ chất lượng cuộc sống, đa số nhóm có chất lượng cuộc sống trung bình (72,9%) chiếm đa số kể đến là mức tốt (21,4%), và tỷ lệ này không có sự khác biệt ở 2 nhóm.

Bảng 4. Các yếu tố liên quan đến mức độ gắng sức tim mạch và chất lượng cuộc sống ở bệnh nhân sau phẫu thuật CABG và van tim (n=70)

Đặc điểm	6MWT TB±ĐLC	PEAK VO ₂ TV (KTPV)	MET TV (KTPV)	HRQoL TV (KTPV)
Tuổi (hệ số tương quan)	-0,333	-0,007	0,036	-0,328
Giá trị p	0,004	0,954	0,767	0,005
Nghề nghiệp				
Nghỉ hưu	303,5 ± 47,5	11,7 (9,6 -13,2)	3,3 (2,7 -3,7)	39,0 (33,0 -43,0)
Văn phòng	351,0 ± NA	12,9 (12,9 -12,9)	3,7 (3,7 -3,7)	40,0 (40,0 -40,0)
Nội trợ	297,2 ± 45,3	11,1 (10,5 -11,8)	3,2 (3,0 -3,4)	41,0 (35,0 -45,0)
Buôn bán	208,0 ± 11,3	6,4 (6,3 -6,4)	1,7 (1,6 -1,8)	32,0 (29,0 -35,0)
Khác	318,5 ± 37,1	12,7 (11,6 -15,8)	3,5 (3,2 -4,2)	40,0 (34,0 -46,0)
Giá trị p	0,116	0,019	0,028	0,419

TB ± ĐLC: Trung bình ± Độ lệch chuẩn; TV(KTPV): Trung vị (Khoảng tứ phân vị)

Nhận xét: Tuổi có mối liên quan với chỉ số 6MWT, với hệ số tương quan âm (-0,333, p = 0,004), chỉ ra rằng tuổi càng cao thì khả năng gắng sức tim mạch càng giảm. Tương tự, tuổi cao cũng có thể ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống, thể hiện qua mối tương quan âm giữa tuổi và HRQoL (-0,328, p = 0,005). Các chỉ số Peak VO₂ và Met không có mối liên hệ đáng kể với tuổi. Về nghề nghiệp, nhóm văn phòng có chỉ số Peak VO₂ và Met cao nhất, trong khi nhóm buôn bán có chỉ số thấp nhất. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê được quan sát thấy ở Peak VO₂ (p = 0,019) và MET (p = 0,028).

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự khác biệt rõ rệt giữa hai nhóm bệnh nhân về độ tuổi, giới

tính và các yếu tố nguy cơ. Cụ thể, nhóm bệnh nhân phẫu thuật van tim có tuổi trung bình thấp hơn, với tỷ lệ bệnh nhân dưới 40 tuổi khá cao, phù hợp với đặc điểm bệnh lý van tim thường gặp ở người trẻ. Trong khi đó, nhóm bệnh nhân phẫu thuật bắc cầu mạch vành (CABG) có tuổi trung bình cao hơn, tập trung chủ yếu ở nhóm tuổi 41-60, tương ứng với đặc trưng bệnh lý mạch vành thường gặp ở người trưởng thành và lớn tuổi. Về giới tính, tỷ lệ nam giới trong nhóm CABG cao hơn rõ rệt so với nhóm van tim, điều này cũng phù hợp với các báo cáo trước đây về đặc điểm bệnh lý mạch vành chủ yếu gặp ở nam giới. Đối với các yếu tố nguy cơ tim mạch, nhóm CABG có tỷ lệ mắc đái tháo đường, tăng huyết áp và hút thuốc lá cao hơn rõ rệt so với nhóm van tim. Điều này phản ánh mức độ phức tạp và

nguy cơ cao hơn trong quá trình điều trị và phục hồi của nhóm bệnh nhân này.

Không có sự khác biệt đáng kể giữa hai nhóm bệnh nhân về mức độ gắng sức tim mạch và chất lượng cuộc sống. Cụ thể, chỉ số 6MWT trung bình của bệnh nhân là $304,4 \pm 47,0$ m, thấp hơn so với khoảng bình thường 400-700 m của người khỏe mạnh, nơi mà khoảng cách đi bộ trong 6 phút (6MWD) bị ảnh hưởng bởi các yếu tố như giới tính, độ tuổi và chiều cao. Chỉ số Peak VO₂ của bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi là $11,8 \pm 2,9$ mL/kg/min, thấp hơn so với mức bình thường của người khỏe mạnh. Cụ thể, chỉ số Peak VO₂ của nam giới thường dao động từ 35 mL/kg/min và của nữ giới là 29 mL/kg/min. Mức Peak VO₂ thấp của bệnh nhân sau phẫu thuật cho thấy khả năng sử dụng oxy tối đa của họ bị giảm so với người khỏe mạnh. Chỉ số MET, một chỉ số quan trọng để đánh giá rủi ro sức khỏe, có giá trị chuẩn là dưới 5, và bất kỳ giá trị nào dưới 7 đều cần được lưu ý. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ số MET là $3,3 \pm 1,0$, thấp hơn so với mức bình thường của người khỏe mạnh. Chỉ số HRQoL đạt $39,6 \pm 7,0$, chủ yếu thuộc nhóm chất lượng cuộc sống trung bình, kết quả này tương đương với nghiên cứu của Rupam Sarkar (2023). Tuy nhiên, chỉ số 6MWT trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn ($304,4 \pm 47,0$ so với $400,23 \pm 52,39$), điều này có thể liên quan đến sự khác biệt trong mức độ nghiêm trọng của bệnh lý hoặc đặc điểm bệnh nhân [6]. Về chỉ số Peak VO₂, kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Sarkar. Tuy nhiên, chỉ số HRQoL của chúng tôi cũng gần giống với nghiên cứu này ($39,6 \pm 7,0$ so với $31,57 \pm 1,92$), sự khác biệt có thể do công cụ đo lường sử dụng trong mỗi nghiên cứu. So với nghiên cứu của Wei Xue (2022), các chỉ số Peak VO₂ và HRQoL trong cả hai nghiên cứu đều tương tự, nhưng chỉ số 6MWT trong nghiên cứu của chúng tôi lại thấp hơn ($304,4 \pm 47,0$ so với $311,52 \pm 54,98$). Sự khác biệt này có thể do nghiên cứu của tác giả Xue áp dụng can thiệp phục hồi chức năng sớm, giúp cải thiện khả năng gắng sức tim mạch nhanh chóng [5]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với nghiên cứu của Sibilitz và cộng sự (2022), trong đó chỉ số 6MWT trước can thiệp là $305,5 \pm 47,0$ m và Peak VO₂ là $12,3 \pm 2,8$ mL/kg/min, tương tự như kết quả của chúng tôi [7]. Trong khi đó, nghiên cứu của Kumar (2024) báo cáo chỉ số 6MWT trước can thiệp của nhóm bệnh nhân là $264 \pm 12,2$ m, thấp hơn đáng kể so với chỉ số của chúng tôi ($304,4 \pm 47,0$), điều này có thể phản ánh mức độ nghiêm trọng của bệnh lý ban

đầu và sự khác biệt trong nhóm bệnh nhân tham gia nghiên cứu [8].

Kết quả nghiên cứu cho thấy tuổi có ảnh hưởng rõ rệt đến khả năng gắng sức tim mạch và chất lượng cuộc sống. Cụ thể, chỉ số 6MWT và HRQoL có mối tương quan âm với tuổi, cho thấy khi tuổi càng cao, khả năng gắng sức và chất lượng cuộc sống càng giảm. Điều này có thể giải thích bằng việc quá trình lão hóa làm suy giảm khả năng tim mạch và thể lực, dẫn đến giảm khả năng tham gia vào các hoạt động thể chất và giảm chất lượng cuộc sống. Về mặt nghề nghiệp, kết quả cho thấy nhóm văn phòng có chỉ số Peak VO₂ và MET cao nhất, có thể do công việc yêu cầu ít vận động thể chất, nhưng cũng có thể liên quan đến thói quen luyện tập thể thao của nhóm này. Ngược lại, nhóm buôn bán có chỉ số thấp nhất, điều này có thể do tính chất công việc cần di chuyển và ít có cơ hội tham gia vào các hoạt động thể dục thể thao, dẫn đến khả năng gắng sức tim mạch thấp hơn. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm nghề nghiệp ở Peak VO₂ và Met cho thấy tác động của nghề nghiệp đối với sức khỏe tim mạch và thể lực. Những kết quả này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc xây dựng chương trình phục hồi chức năng toàn diện, không chỉ dựa trên tuổi tác mà còn phải xem xét yếu tố nghề nghiệp và mức độ hoạt động thể chất của bệnh nhân. Việc thiết kế một chương trình phục hồi chức năng phù hợp, bao gồm các bài tập nâng cao thể lực và cải thiện chất lượng cuộc sống, có thể giúp bệnh nhân đạt được kết quả tốt hơn trong quá trình phục hồi.

V. KẾT LUẬN

Thực trạng cho thấy mức độ gắng sức tim mạch và chất lượng cuộc sống của bệnh nhân sau phẫu thuật thường ở mức thấp, đặc biệt là đối với bệnh nhân lớn tuổi hoặc có nghề nghiệp ít vận động. Do đó, cần xây dựng một chương trình phục hồi chức năng tim mạch toàn diện áp dụng cho cả hai đối tượng bệnh nhân này để tối ưu hóa quá trình phục hồi và nâng cao chất lượng cuộc sống, giúp họ cải thiện khả năng gắng sức và duy trì sức khỏe lâu dài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Martin SS, Aday AW, Allen NB, Almarazooq ZI, Anderson CA, Arora P, et al.** 2025 Heart Disease and Stroke Statistics: A Report of US and Global Data From the American Heart Association. *Circulation*. 2025.
2. **Di Cesare M, Perel P, Taylor S, Kabudula C, Bixby H, Gaziano TA, et al.** The Heart of the World. *Glob Heart*. 2024;19(1):11. Epub 2024/01/26. doi: 10.5334/gh.1288. PubMed

- PMID: 38273998; PubMed Central PMCID: PMCPCMC10809869.
3. **Obrebska A, Mejer A, Koziróg M.** Evaluation of effects of cardiac rehabilitation in patients after coronary artery bypass grafting by six minute walk test. *Polski Merkuriusz Lekarski: Organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego.* 2014;37 (219):144-7.
 4. **Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al.** Heart disease and stroke statistics—2016 update: a report from the American Heart Association. *circulation.* 2016;133(4):e38-e360.
 5. **Xue W, Xinlan Z, Xiaoyan Z.** Effectiveness of early cardiac rehabilitation in patients with heart valve surgery: a randomized, controlled trial. *Journal of International Medical Research.* 2022; 50(7):03000605211044320.
 6. **Sarkar R, Vaidya T, Shinde N.** The Effect of Cardiac Rehabilitation on Exercise Tolerance and Quality of Life in Patients with Coronary Artery Bypass Grafting (Cabg) in out Patient Phase.
 7. **Sibillitz KL, Tang LH, Berg SK, Thygesen LC, Risom SS, Rasmussen TB, et al.** Long-term effects of cardiac rehabilitation after heart valve surgery—results from the randomised CopenHeartVR trial. *Scandinavian Cardiovascular Journal.* 2022;56(1):247-55.
 8. **Kumar M, Kumar BV, Sridevi S, Natarajan V, Kumar M.** Effects of an e-Media-Supported, Exercise-Based Phase II Cardiac Rehabilitation in Coronary Artery Bypass Grafting Surgery Patients: A Randomized Controlled Trial. *Cureus.* 2024;16(8).

NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH ĐỀ KHÁNG KHÁNG SINH CARBAPENEM VÀ SỰ ĐỘT BIẾN GEN KPC, OXA-48 Ở CHỦNG KLEBSIELLA PNEUMONIAE PHÂN LẬP TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA HOÀN MỸ CỬU LONG NĂM 2024-2025

Lê Thanh Phong¹, Nguyễn Thị Hải Yến¹, Lê Minh Nhân¹,
Nguyễn Thị Bé Hai¹, Bạch Thị Kiều², Trần Hồng Phong²,
Trần Huỳnh Thọ², Lê Minh Trí², Võ Thành Trí³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tình trạng Klebsiella pneumoniae đề kháng kháng sinh carbapenem (CRKP) ngày càng gia tăng, trong đó đột biến gen KPC và OXA-48 đóng vai trò quan trọng trong việc làm giảm hiệu quả của nhóm kháng sinh này. **Mục tiêu:** Xác định tỉ lệ CRKP phân lập từ bệnh nhân, tỉ lệ đột biến gen KPC và OXA-48 cùng các yếu tố liên quan tại Bệnh viện Đa khoa Hoàn Mỹ Cửu Long. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 224 chủng K. pneumoniae từ tháng 6/2024 đến tháng 2/2025. **Kết quả:** Trong 224 chủng K. pneumoniae, có 88 chủng CRKP (39,3%). Nhiễm khuẩn CRKP có liên quan đến nhóm bệnh nhân >60 tuổi, bệnh nhân tại khoa ICU và khoa Tổng hợp, bệnh nhân có nhóm thời gian nằm viện ≥48 giờ và có tiền sử sử dụng kháng sinh trong vòng một tháng. Tỉ lệ chủng CRKP mang đột biến gen KPC và OXA-48 lần lượt là 22,7% (20/88) và 73,9% (65/88), trong đó gen OXA-48 có liên quan đến tiền sử dùng kháng sinh và tình trạng đề kháng cả ba loại kháng sinh carbapenem (imipenem, meropenem, ertapenem), đặc biệt là ertapenem. **Kết luận:** Tỉ lệ CRKP ở mức cao, với sự hiện diện của các chủng mang đột biến gen KPC và OXA-48. Các yếu tố liên quan đến nhiễm CRKP bao gồm bệnh nhân >60 tuổi,

điều trị tại khoa ICU hoặc khoa Tổng hợp, nằm viện ≥48 giờ và có sử dụng kháng sinh trong vòng một tháng. **Từ khóa:** Klebsiella pneumoniae, đề kháng, carbapenem, KPC, OXA-48.

SUMMARY

RESEARCH ON CARBAPENEM RESISTANCE AND KPC, OXA-48 GENE MUTATIONS IN KLEBSIELLA PNEUMONIAE STRAINS ISOLATED AT HOAN MY CUU LONG GENERAL HOSPITAL IN 2024-2025

Background: The prevalence of carbapenem-resistant K. pneumoniae (CRKP) is increasing, with KPC and OXA-48 gene mutations playing a crucial role in reducing the effectiveness of this antibiotic class. **Objectives:** To determine the proportion of CRKP isolates from patients, the prevalence of KPC and OXA-48 gene mutations, and associated risk factors at Hoan My Cuu Long General Hospital. **Materials and methods:** Descriptive method through cross-sectional survey 224 K. pneumoniae strains isolated from infected patients from June 2024 to February 2025. **Results:** Among the 224 K. pneumoniae isolates, 88 (39.3%) were identified as CRKP. CRKP infection was associated with patients aged over 60 years, admission to the Intensive Care Unit and General Department, a hospital stay of ≥48 hours and a history of antibiotic use within the preceding month. The prevalence of CRKP strains carrying KPC and OXA-48 gene mutations was 22.7% (20/88) and 73.9% (65/88). The presence of the OXA-48 mutation was significantly associated with a history of antibiotic exposure and resistance to all three carbapenem agents (imipenem, meropenem, and ertapenem), with a notably strong association observed for ertapenem.

¹Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

²Bệnh viện Đa khoa Hoàn Mỹ Cửu Long

³Bệnh viện Quốc tế Phương Châu

Chịu trách nhiệm chính: Lê Thanh Phong

Email: lephong992@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 15.4.2025

Ngày duyệt bài: 12.5.2025