

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ QUY TRÌNH KỸ THUẬT PHỤC HỒI CHỨC NĂNG TIM MẠCH SAU CAN THIỆP ĐỘNG MẠCH VÀNH QUA DA TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 175

Trần Quốc Việt¹, Lê Thanh Liêm^{1}, Bùi Mạnh Hà¹, Hoàng Hải Anh¹*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá tính an toàn và hiệu quả chương trình phục hồi chức năng tim mạch (PHCNTM) sau can thiệp động mạch vành qua da (CTĐMVQD). **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu can thiệp lâm sàng, có nhóm đối chứng trên 72 bệnh nhân (BN) sau CTĐMVQD ổn định, được chia làm 2 nhóm, nhóm can thiệp (CT) gồm 36 BN, được tập PHCNTM ngoại trú tại Khoa Phục hồi chức năng (PHCN) và nhóm đối chứng (ĐC) gồm 36 BN không thể tập tại Khoa PHCN và được hướng dẫn tập tại nhà từ tháng 4/2022 - 12/2023. **Kết quả:** PHCNTM an toàn với BN sau CTĐMVQD, không xảy ra các biến chứng tim mạch, hô hấp và thần kinh. Nhóm CT cải thiện VO₂ tối đa $2,04 \pm 1,87$ mL/kg/phút ($p < 0,01$), nghiệm pháp đi bộ 6 phút tăng khoảng cách 49m ($p < 0,01$) và lượng giá chất lượng cuộc sống (CLCS) theo thang điểm MacNew cải thiện ($p < 0,01$), gồm ba điểm thành phần là tinh thần ($p < 0,05$), thể chất ($p < 0,01$) và xã hội ($p < 0,01$), thay đổi có ý nghĩa thống kê. **Kết luận:** Chương trình PHCNTM an toàn và hiệu quả trên kết quả lượng giá chức năng tim mạch, CLCS cho BN sau CTĐMVQD.

Từ khóa: Phục hồi chức năng tim mạch; Can thiệp động mạch vành qua da; VO₂ tối đa; Nghiệm pháp đi bộ 6 phút; MacNew.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF CARDIOVASCULAR REHABILITATION PROTOCOL AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION AT MILITARY HOSPITAL 175

Abstract

Objectives: To evaluate the safety and effectiveness of the cardiac rehabilitation program after percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods:** A clinical controlled interventional study was conducted on 72 patients having stable conditions

¹Bệnh viện Quân y 175

*Tác giả liên hệ: Lê Thanh Liêm (Drlethanliembv175@gmail.com)

Ngày nhận bài: 13/01/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 19/02/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50i3.1184>

after PCI and divided into two groups: The experimental group consisted of 36 patients who participated in outpatient cardiac rehabilitation at the Rehabilitation Department; the control group consisted of 36 patients who could not attend at the Rehabilitation Department and were instructed to perform exercises at home from April 2022 to December 2023. **Results:** Cardiovascular rehabilitation is safe for patients after PCI, and there are no cardiovascular, respiratory, or neurological complications during and after training. In outpatient practicing cardiac rehabilitation improved the maximum VO₂, accounting for 2.04 ± 1.87 mL/kg/minute ($p < 0.01$), increased the 6-minute walk test to 49 minutes ($p < 0.01$), and increased the quality of life based on the MacNew scale ($p < 0.01$), including physical limitation ($p < 0.01$), emotional function ($p < 0.05$), and social function ($p < 0.01$), which all data have statistically changed. **Conclusion:** Cardiovascular rehabilitation is safe and effective in evaluating cardiac function and quality of life for post-percutaneous coronary intervention patients.

Keywords: Cardiovascular rehabilitation; Percutaneous coronary intervention; Maximum volume of oxygen; 6-minute walk test; MacNew.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh tim mạch là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu thế giới (khoảng 17,5 triệu ca tử vong mỗi năm), chiếm 31% tỷ lệ tử vong trên toàn cầu [1], trong đó, bệnh động mạch vành (ĐMV) gây ra khoảng 7,4 triệu ca tử vong. Điều trị bệnh ĐMV với các phương pháp nội khoa, CTĐMVQD hay phẫu thuật bắc cầu động mạch vành (PTBCĐMV) giúp cải thiện CLCS, giảm tỷ lệ bệnh tật và tử vong. Quá trình điều trị lâu dài sau CTĐMVQD, giai đoạn ổn định cần phải cải thiện các yếu tố nguy cơ tim mạch, tối ưu hóa điều trị nội khoa và PHCNTM bằng các bài tập cải thiện vận động để dự phòng thứ phát và cải thiện các biến cố tim mạch.

Phục hồi chức năng tim mạch được các hiệp hội tim mạch trên thế giới

khuyến cáo thuộc nhóm I với các BN mới bị nhồi máu cơ tim, đau thắt ngực, sau CTĐMVQD, sau PTBCĐMV, suy tim có nhập viện, phẫu thuật sửa hoặc thay van tim, ghép tim hoặc phổi. Phân tích 63 thử nghiệm lâm sàng trên 14.486 BN ghi nhận tham gia PHCNTM giảm tỷ lệ tử vong do tim mạch còn 7,6% so với 10,4% ở nhóm không tham gia PHCNTM, tỷ lệ nhập viện sau 1 năm giảm 26% so với 31% ở nhóm không tham gia PHCNTM [2]. Tại Việt Nam, lĩnh vực PHCNTM còn chưa được ứng dụng rộng rãi. Ngoài ra, chưa có nhiều nghiên cứu khoa học với số lượng BN tham gia đủ lớn để đánh giá hiệu quả, hoặc chưa có báo cáo chính thức trên các tạp chí uy tín của Việt Nam. Thêm vào đó, vẫn chưa có quy trình chuẩn kỹ thuật PHCNTM cho BN sau

CTĐMVQD. Do đó, chúng tôi tiến hành thực hiện nghiên cứu nhằm: *Đánh giá hiệu quả quy trình kỹ thuật PHCNTM sau CTĐMVQD tại Bệnh viện Quân y 175*, với mục tiêu đánh giá hiệu quả PHCNTM trên BN sau CTĐMVQD ở giai đoạn hồi phục thông qua đánh giá chức năng tim phổi bằng nghiệm pháp gắng sức tim mạch - hô hấp và nghiệm pháp đi bộ 6 phút trước và sau PHCNTM.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 72 BN tham gia chương trình PHCNTM tại Khoa PHCN, Bệnh viện Quân y 175 từ tháng 4/2022 - 12/2023.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn*: BN ≥ 18 tuổi; BN được chẩn đoán bệnh ĐMV theo các tiêu chuẩn của tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh động mạch vành” do Bộ Y tế ban hành năm 2020; BN được CTĐMVQD tại Khoa Can thiệp Tim Mạch, Bệnh viện Quân y 175 từ tháng 4/2022 - 12/2023; BN tiếp tục điều trị nội khoa sau CTĐMVQD, ổn định ít nhất 1 tháng sau CTĐMVQD; BN tự nguyện tham gia nghiên cứu.

* *Tiêu chuẩn loại trừ*: BN có ít nhất một trong các chống chỉ định với tập luyện hoặc nghiệm pháp gắng sức tim mạch - hô hấp bao gồm: Hội chứng vành cấp (giai đoạn chưa ổn định về lâm

sàng), tăng huyết áp chưa được kiểm soát với huyết áp tâm thu lúc nghỉ > 180 mmHg và/hoặc huyết áp tâm trương lúc nghỉ > 110 mmHg, hạ huyết áp tư thế, hẹp van động mạch chủ nặng, tăng áp động mạch phổi nặng, rối loạn nhịp tim chưa kiểm soát được, nhịp xoang nhanh (> 120 lần/phút), block nhĩ thất độ III (chưa đặt máy tạo nhịp), suy tim mất bù, viêm cơ tim/màng ngoài tim cấp, viêm nội tâm mạc đang hoạt động, tràn dịch màng ngoài tim lượng vừa - nặng, bóc tách động mạch chủ, bệnh lý thuyên tắc mạch (phổi hoặc hệ thống) hoặc viêm tĩnh mạch huyết khối cấp, các rối loạn chuyển hóa chưa được điều trị phù hợp (nhiễm độc giáp, rối loạn điện giải...), bệnh lý chính hình nặng gây ảnh hưởng đến khả năng tập luyện, các rối loạn tâm thần nghiêm trọng.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu*: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng, có nhóm đối chứng.

* *Cỡ mẫu và chọn mẫu*: 72 BN thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu, được phân vào 2 nhóm: Nhóm CT gồm 36 BN tham gia chương trình PHCNTM ngoại trú tại Khoa PHCN và nhóm ĐC gồm 36 BN không thể tập tại Khoa PHCN do một số lý do cá nhân nên được hướng dẫn tập tại nhà.

* *Quy trình tiến hành nghiên cứu*:

Tại thời điểm tái khám lần 1 (sau xuất viện 1 - 7 ngày) và lần 2 (sau 1 tháng tái khám lần 1), các BN được giải

thích và tự vẫn tham gia nghiên cứu khi thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu tại Đơn vị PHCNTM - Khoa PHCN. Nếu BN đồng ý tham gia nghiên cứu, hướng dẫn viết giấy chấp thuận tham gia nghiên cứu.

BN được đánh giá toàn diện trước khi tham gia chương trình PHCNTM, bao gồm:

- Hoàn thành bảng khảo sát đánh giá chất CLCS về EQ-5D-5L và MacNew.

- Lượng giá chức năng tim phổi bằng nghiệm pháp gắng sức tim mạch - hô hấp (cardiopulmonary exercise testing - CPET): Các thông số chính bao gồm VO_2 tối đa theo cân nặng (mL/kg/phút), O_2 pulse (mL/nhịp), mức năng lượng tiêu thụ (Metabolic equivalence of task - METs), tình trạng hồi phục nhịp tim (Heart rate recovery - HRR) (nhịp/phút), tỷ lệ thông khí phút so với CO_2 thở ra (V_e/V_{CO_2}), thời gian gắng sức (phút), tải tối đa (Wats).

- Thực hiện nghiệm pháp đi bộ 6 phút (six-minute walk test).

Chương trình PHCNTM ngắn hạn (6 tuần) dựa trên 4 yếu tố cơ bản: Tần suất, cường độ, thời gian, loại bài tập và được cá thể hóa chương trình:

- Tần suất: 3 - 5 ngày/tuần, ít nhất 3 buổi/tuần tập luyện tại Khoa PHCN dưới sự giám sát của nhân viên y tế. BN ngoại trú được hướng dẫn thực hiện các buổi tập luyện tại nhà (ngoài các buổi tập có giám sát trực tiếp).

- Cường độ (dựa trên phương pháp): Kết quả CPET với mức tập khoảng 40 - 80% tần số tim dự trữ hoặc lượng tiêu thụ oxy đỉnh hoặc trên tần số tim tại điểm AT, hoặc thang điểm Borg trong khoảng 12 - 16 điểm, hoặc tần số tim khi vận động ở mức dưới ngưỡng thiếu máu cục bộ 10 nhịp/phút.

- Thời lượng: Mỗi buổi tập có đủ 3 giai đoạn, theo thứ tự khởi động - tập luyện sức bền - phục hồi. Khởi động và phục hồi: 5 - 10 phút, gồm căng giãn cơ, xoay khớp quanh trục và vận động hiếu khí cường độ nhẹ (< 50% cường độ tập luyện). Tập luyện sức bền: 20 - 40 phút/lần, với BN có khả năng vận động yếu, chia thành nhiều đợt tập luyện từ 5 - 10 phút.

- Loại bài tập: Tạ tay, xe đạp lực kế, đi bộ ngoài trời, lên xuống cầu thang.

Sau 6 tuần, BN được tái đánh giá toàn diện nhằm đánh giá kết quả sau tập. Dựa vào kết quả CPET sau tập, BN được tư vấn chế độ tập lâu dài.

* *Xử lý số liệu*: Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức của Bệnh viện Quân y 175 theo Quyết định số 558/GCN-HĐĐĐ ngày 01/3/2022. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 175 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm lâm sàng trước PHCNTM

Bảng 1. Đặc điểm yếu tố nguy cơ tim mạch.

Yếu tố nguy cơ tim mạch	Đặc điểm	Nhóm CT (n = 36)	Nhóm ĐC (n = 36)	p
Không thể thay đổi	Tuổi ($\bar{X} \pm SD$)	59,67 ± 12,90	58,14 ± 8,51	> 0,05
	Nam, n (%)	30 (83,3)	30 (83,3)	> 0,05
	Nữ, n (%)	6 (16,7)	6 (16,7)	
Có thể thay đổi	BMI ($\bar{X} \pm SD$)	23,67 ± 2,79	24,59 ± 2,90	> 0,05
	Béo phì, n (%)	12 (33,3)	13 (36,1)	> 0,05
	Hút thuốc lá, n (%)	9 (25,0)	7 (19,4)	> 0,05
	Ít vận động, n (%)	18 (50,0)	12 (33,3)	> 0,05
	Tăng huyết áp, n (%)	30 (83,3)	33 (91,7)	> 0,05
	Đái tháo đường, n (%)	15 (41,7)	16 (44,4)	> 0,05
	Rối loạn lipid máu, n (%)	9 (25,0)	14 (38,9)	> 0,05

Tuổi trung bình nhóm CT là 59,67 ± 12,90, cao hơn nhóm ĐC là 58,14 ± 8,51. Tỷ lệ nam giới ở hai nhóm là 83,3%. BMI trung bình nhóm CT là 23,67 ± 2,79 thấp hơn so với nhóm ĐC là 24,59 ± 2,90. Với các yếu tố nguy cơ tim mạch có thể thay đổi được, tăng huyết áp cao nhất ở cả hai nhóm, nhóm CT là 83,3%, nhóm ĐC là 91,7%. Trong nhóm CT, tỷ lệ BN đái tháo đường là 41,7%, nhóm ĐC là 44,4%. Tình trạng ít vận động ở nhóm CT với tỷ lệ là 50%, nhóm ĐC là 33,3%. Tỷ lệ rối loạn lipid máu ở nhóm CT là 25%, nhóm ĐC là 38,9%. Hút thuốc lá chiếm tỷ lệ thấp nhất ở cả hai nhóm với 25% ở nhóm CT và 19,4% ở nhóm ĐC.

Bảng 2. Đơn thuốc lúc xuất viện.

Đặc điểm	Nhóm CT (n = 36)	Nhóm ĐC (n = 36)	P
Chống kết tập tiểu cầu kép, n (%)	33 (91,7)	33 (91,7)	> 0,05
ACEi/ARB, n (%)	18 (50,0)	22 (61,1)	> 0,05
Chẹn beta, n (%)	29 (80,6)	28 (77,8)	> 0,05
Chẹn kênh calci, n (%)	6 (16,7)	0 (0,0)	-
Ức chế SGLT2, n (%)	5 (13,9)	3 (8,3)	> 0,05
Statin/ezetimibe, n (%)	36 (100,0)	36 (100,0)	> 0,05
Nitrat, n (%)	1 (2,8)	1 (2,8)	> 0,05

Các nhóm thuốc chống kết tập tiểu cầu kép, ACEi/ARB, chẹn beta, statin/ezetimibe đã được tối ưu hóa điều trị trên cả hai nhóm BN.

2. Kết quả phục hồi chức năng tim mạch

Bảng 3. Kết quả PHCNTM 6 tuần.

Đặc điểm	Nhóm	Trước ($\bar{X} \pm SD$)	Sau ($\bar{X} \pm SD$)	Thay đổi ($\bar{X} \pm SD$)	P
VO ₂ tối đa theo cân nặng (mL/kg/phút)	CT	18,25 ± 4,20	20,29 ± 4,67	2,04 ± 1,87	< 0,01
	ĐC	20,25 ± 3,76	19,38 ± 4,20	-0,86 ± 2,35	< 0,05
O ₂ pulse (mL/nhịp)	CT	9,68 ± 2,31	10,35 ± 2,52	0,67 ± 1,20	< 0,01
	ĐC	9,58 ± 2,16	9,39 ± 2,17	-0,19 ± 1,22	> 0,05
METs	CT	5,73 ± 1,34	6,40 ± 1,47	0,67 ± 0,65	< 0,05
	ĐC	6,18 ± 1,26	5,90 ± 1,46	-0,28 ± 0,90	> 0,05
HRR (Nhịp/phút)	CT	16,56 ± 8,13	20,11 ± 9,11	3,56 ± 7,67	< 0,05
	ĐC	18,92 ± 11,65	19,22 ± 12,88	0,31 ± 6,07	> 0,05
Ve/VCO ₂	CT	31,93 ± 3,74	31,36 ± 5,17	-0,57 ± 3,30	> 0,05
	ĐC	32,13 ± 5,99	33,12 ± 7,31	0,99 ± 3,79	> 0,05

Đặc điểm	Nhóm	Trước ($\bar{X} \pm SD$)	Sau ($\bar{X} \pm SD$)	Thay đổi ($\bar{X} \pm SD$)	p
6MWT (m)	CT	419,33 ± 61,66	468,03 ± 96,34	48,69 ± 64,57	< 0,01
	ĐC	413,58 ± 74,27	430,92 ± 67,72	17,33 ± 40,30	< 0,05
Ve/VCO ₂ , thời gian gắng sức (phút), tải tối đa (Wats)	CT	7,82 ± 1,33	8,32 ± 1,37	0,51 ± 1,38	< 0,05
	ĐC	8,21 ± 0,96	7,55 ± 1,52	-0,65 ± 1,36	< 0,01
Tải tối đa (Wats)	CT	85,69 ± 27,51	98,92 ± 30,09	13,22 ± 12,98	< 0,01
	ĐC	95,75 ± 27,65	90,08 ± 33,90	-5,67 ± 18,05	< 0,05
EQ-5D-5L	CT	0,89 ± 0,11	0,91 ± 0,13	0,02 ± 0,07	> 0,05
	ĐC	0,92 ± 0,09	0,91 ± 0,12	-0,01 ± 0,08	> 0,05
Tinh thần	CT	5,23 ± 0,86	5,41 ± 0,96	0,18 ± 0,44	< 0,05
	ĐC	5,20 ± 0,77	5,28 ± 0,85	0,08 ± 0,45	> 0,05
Thang điểm chất	CT	5,33 ± 1,00	5,52 ± 0,96	0,19 ± 0,35	< 0,01
	ĐC	5,33 ± 0,81	5,36 ± 0,83	0,03 ± 0,39	> 0,05
MacNew Xã hội	CT	5,41 ± 1,07	5,60 ± 0,90	0,19 ± 0,40	< 0,01
	ĐC	5,30 ± 0,99	5,39 ± 0,93	0,09 ± 0,41	> 0,05
Tổng	CT	5,48 ± 0,86	5,67 ± 0,84	0,19 ± 0,28	< 0,01
	ĐC	5,43 ± 0,80	5,50 ± 0,82	0,07 ± 0,35	> 0,05

(6MWT: Nghiệm pháp đi bộ 6 phút)

Trong quá trình tham gia chương trình PHCNTM có 72 BN thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu và không xảy ra biến cố hay tử vong trong tập luyện. Kết quả chương trình PHCNTM, VO₂ tối đa theo cân nặng ở nhóm CT tăng trung bình là 2,04 ± 1,87 mL/kg/phút, nhóm ĐC giảm trung bình là 0,86 ± 2,35 mL/kg/phút. O₂ pulse ở nhóm CT tăng 0,67 ± 1,20 mL/nhịp (p < 0,01), nhóm ĐC giảm không có ý nghĩa

thống kê. METs ở nhóm CT tăng 0,67 ± 0,65 (p < 0,05), nhóm ĐC giảm có ý nghĩa thống kê. Nhóm CT có cải thiện HRR trung bình là 3,56 ± 7,67 nhịp/phút (p < 0,05), nhóm ĐC tăng 0,31 ± 6,07 nhịp/phút (p > 0,05). Ve/VCO₂ không thay đổi đáng kể giữa hai nhóm, tuy nhiên, trong nhóm CT có xu hướng giảm, phản ánh sự cải thiện thông khí. Nghiệm pháp đi bộ 6 phút của nhóm CT

tăng trung bình $48,69 \pm 64,57\text{m}$ ($p < 0,01$), nhóm ĐC cải thiện ít hơn là $17,33 \pm 40,30\text{m}$ ($p < 0,05$). Thời gian gắng sức ở nhóm CT tăng $0,51 \pm 1,38$ phút ($p < 0,05$), nhóm ĐC giảm có ý nghĩa thống kê. Tải tối đa trung bình của nhóm CT tăng là $13,22 \pm 12,98$ wats ($p < 0,01$), ở nhóm ĐC là $-5,67 \pm 18,05$ wats. Thang điểm EQ-5D-5L đánh giá CLCS tăng ở nhóm CT và giảm ở nhóm ĐC, nhưng không đạt mức ý nghĩa thống kê. Thang điểm MacNew đánh giá CLCS gồm 3 thành phần điểm và điểm MacNew tổng có sự cải thiện khác nhau ở mỗi nhóm.

BÀN LUẬN

Lĩnh vực PHCNTM ở Việt Nam còn khá mới, chưa có nhiều trung tâm, bệnh viện với trang thiết bị phục vụ cho việc tập luyện và chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá kết quả thực tiễn trên dân số Việt Nam. Các bác sĩ và kỹ thuật viên vật lý trị liệu chuyên khoa PHCN chưa được đào tạo bài bản và chuẩn kỹ thuật, các bác sĩ chuyên khoa Tim mạch và bác sĩ tại phòng khám ngoại trú khi kê thuốc tái khám chưa có thói quen chỉ định PHCNTM như một liệu pháp điều trị. Ở khía cạnh người bệnh, BN lo lắng về hoạt động thể lực sau CTĐMVQD, nghiên cứu của Baykal ghi nhận có đến 75% BN sau CTĐMVQD có chứng sợ vận động, tuy nhiên, đã giảm xuống

35% sau khi BN được tham gia PHCNTM [3]. Các rào cản trên đóng vai trò quan trọng trong việc ảnh hưởng đến tiến trình nghiên cứu. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận không có sự khác biệt giữa nhóm CT và nhóm ĐC trước khi lượng giá bằng CPET lần 1 về đặc điểm nhân trắc, yếu tố nguy cơ tim mạch và thuốc được kê toa, tính phù hợp thông qua cá thể hóa chương trình PHCNTM và tính an toàn khi không ghi nhận xảy ra các biến cố cũng như tử vong trong quá trình tập luyện.

Chương trình PHCNTM của chúng tôi đã đạt được kết quả bước đầu với sự thay đổi các chỉ số đánh giá quá trình tập luyện, VO_2 tối đa theo cân nặng tăng > 1 mL/kg/phút có ý nghĩa về mặt cải thiện tiên lượng tử vong [4], cải thiện khả năng hấp thụ oxy và khả năng gắng sức tốt hơn, ở nhóm CT tăng $2,04 \pm 1,87$ mL/kg/phút ($p < 0,01$), kết quả tương đồng với sự thay đổi VO_2 tối đa theo cân nặng trong nghiên cứu của Kim [5] kéo dài 8 tuần, với mức tăng ở nhóm BN được tập PHCNTM tại bệnh viện là 3,9 mL/kg/phút. O_2 pulse trong nghiên cứu có sự cải thiện có ý nghĩa thống kê ở nhóm CT, kết quả này cho thấy tập luyện không chỉ giúp cải thiện chức năng gắng sức mà còn cải thiện thể tích nhát bóp (hiệu suất thất trái [6] gián tiếp qua chỉ số O_2 pulse). So sánh kết

qua METs với nghiên cứu của Kim [5] cho thấy thay đổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với tác giả ở nhóm BN tham gia PHCNTM. Ở nhóm CT, HRR có sự cải thiện là $3,56 \pm 7,67$ nhịp/phút, mức cải thiện thấp hơn đáng kể so với báo cáo của Missiri [7], trong đó, nhóm PHCNTM 6 tuần có mức tăng trung bình là 12 ± 5 nhịp/phút ($p < 0,01$), nhóm 12 tuần đạt 10 ± 5 nhịp/phút ($p < 0,01$). Nghiên cứu chưa có bằng chứng rõ ràng về mối liên hệ giữa tập luyện ngắn hạn và sự thay đổi Ve/VCO_2 , do đó, việc tập luyện nên kết hợp với các biện pháp quản lý tối ưu khác. Ở nhóm CT trong nghiên cứu với thông số nghiệm pháp đi bộ 6 phút vượt ngưỡng ý nghĩa lâm sàng ($\geq 25m$), tuy nhiên, mức cải thiện thấp hơn so với nghiên cứu của Beigienè [8], với mức tăng $90,5m$ ($p < 0,05$). Thời gian gắng sức và tải tối đa trong nhóm CT có cải thiện với ý nghĩa thống kê, giúp BN tăng khả năng gắng sức và tăng ngưỡng bền.

Thang điểm đánh giá CLCS EQ-5D-5L cho kết quả ghi nhận sự cải thiện rất ít, tương tự nghiên cứu của Ferrer-Sargues [9] không thấy thay đổi rõ rệt (trước tập $0,9 [0,7; 1,1]$ và sau tập $0,9 [0,8; 1,1]$), tuy nhiên, có sự cải thiện rõ rệt sau 12 tuần. Thang điểm MacNew đánh giá CLCS gồm 3 thành phần điểm là tinh thần, thể chất, xã hội, phần lớn các BN

sau CTĐMVQD đều có điểm ≥ 5 (ít hoặc không ảnh hưởng đến CLCS) ở cả 3 thành phần điểm. Cả hai nhóm đều có xu hướng tăng với mức thay đổi dương ở tất cả các thành phần, tuy nhiên, sự thay đổi ở từng nhóm thành phần lại có sự khác biệt nhất định. Nhóm ĐC với điểm MacNew tổng và ba điểm thành phần tăng không có ý nghĩa thống kê, nhóm CT có sự tăng nhẹ khoảng $3,5\%$ ($p < 0,05$) ở điểm tinh thần, còn với điểm thể chất, xã hội, điểm MacNew tổng ghi nhận sự cải thiện về CLCS có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$), tuy nhiên, kết quả trên khó có thể ngoại suy cho toàn bộ dân số mắc bệnh ĐMV sau CTĐMVQD được PHCNTM vì thang điểm MacNew bằng tiếng Việt vẫn chưa được xác định tính hợp lệ, do đó, dẫn đến các câu trả lời có thể không chính xác do không rõ ràng trong cách diễn giải câu hỏi, hoặc trong cách tính điểm cho từng mục.

KẾT LUẬN

Chương trình PHCNTM cải thiện CLCS thông qua sự hài lòng về tinh thần, hoạt động xã hội, cải thiện chức năng vận động, triệu chứng lâm sàng của BN sau CTĐMVQD. Chương trình tập luyện có lượng giá, phân tầng nguy cơ và xác định cường độ tập luyện bằng nghiệm pháp CPET là an toàn và hiệu quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability 2019 [Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>].
2. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler AD, Rees K, Martin N, et al. Exercise-Based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2016; 67(1):1-12.
3. Baykal Şahin H, Kalaycıoğlu E, Şahin M. The effect of cardiac rehabilitation on kinesiophobia in patients with coronary artery disease. *Turk J Phys Med Rehabil*. 2021; 67(2):203-210.
4. Kerrigan DJ, Williams CT, Ehrman JK, Saval MA, Bronsteen K, Schairer JR, et al. Cardiac rehabilitation improves functional capacity and patient-reported health status in patients with continuous-flow left ventricular assist devices: The Rehab-VAD randomized controlled trial. *JACC Heart Fail*. 2014; 2(6):653-659.
5. Kim AR NT, Oh HM, Park E, Huh JW, et al. Effect of hospital-based cardiac rehabilitation on quality of life and physical capacity in acute myocardial infarction patients: 2 years follow up. *J Clin Exp Cardiol*. 2018; 9:573.
6. Guazzi M, Adams V, Conraads V, Halle M, Mezzani A, Vanhees L, et al. Clinical recommendations for cardiopulmonary exercise testing data assessment in specific patient populations. *Circulation*. 2012; 126(18):2261-2274.
7. El Missiri A, Amin SA, Tawfik IR, Shabana AM. Effect of a 6-week and 12-week cardiac rehabilitation program on heart rate recovery. *Egypt Heart J*. 2020; 72(1):69.
8. Beigienė A, Petruševičienė D, Barasaitė V, Kubilius R, Macijauskienė J. Cardiac rehabilitation and complementary physical training in elderly patients after acute coronary syndrome: A pilot study. *Medicina (Kaunas)*. 2021; 57(6).
9. Ferrer-Sargues FJ, Fabregat-Andrés Ó, Martínez-Hurtado I, Salvador-Coloma P, Martínez-Olmos FJ, Lluesma-Vidal M, et al. Effects of neuromuscular training compared to classic strength-resistance training in patients with acute coronary syndrome: A study protocol for a randomized controlled trial. *PLoS One*. 2020; 15(12):e0243917.