

tuổi (8)(5)(9). Cho tới hiện nay, giới hạn trên của độ tuổi có thể tiến hành phẫu thuật CVĐM ngay thì đầu khi trẻ được phát hiện vẫn chưa được xác định, nhưng phụ thuộc nhiều vào hình thái giải phẫu của tâm thất trái trước phẫu thuật. Chỉ có 2 trường hợp cần được huấn luyện thất trái trước phẫu thuật CVĐM trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi của cả hai bệnh nhân đều lớn hơn 2 tháng tuổi khi đến viện lần đầu, và 1 bệnh nhân tử vong muộn sau phẫu thuật CVĐM 2 tháng. Chúng tôi vẫn ưu tiên mở lại ống động mạch cho bệnh nhân bằng PGE1 nếu có thể, hoặc đặt stent ống động mạch nhằm huấn luyện cho tâm thất trái và tránh phải banding ĐMP. So sánh giữa hai nhóm bệnh nhân phẫu thuật CVĐM trước 1 tháng tuổi và sau 1 tháng tuổi trong nghiên cứu này cũng không thấy có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong và những biến chứng nặng nề sau phẫu thuật ( $p=0.4834$ ), cho thấy phẫu thuật CVĐM có thể tiến hành an toàn thì đầu cho các bệnh nhân CGĐM-VLTNV đến muộn sau 1 tháng tuổi với chỉ định thận trọng tùy theo từng trường hợp cụ thể.

## V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật CVĐM đối với các bệnh nhân CGĐM-VLTNV tại Trung tâm Tim mạch-Bệnh viện Nhi Trung ương là an toàn và có kết quả tương đương với các trung tâm lớn trên thế giới. Cải thiện điều kiện cơ sở vật chất, nâng cao chất lượng và số lượng nguồn nhân lực, tăng cường chất lượng kiểm soát nhiễm khuẩn có thể giúp cải thiện hơn nữa tỷ lệ sống sót của các bệnh nhân thuộc nhóm tim bẩm sinh phức tạp này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Jatene AD, Fontes VF, Paulista PP, Souza LC, Neger F, Galantier M, Sousa JE.** Anatomic correction of transposition of the great vessels. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1976 Sep;72(3):364-70.

PMID: 957754.

2. **Daebritz SH, Nollert G, Sachweh JS, Engelhardt W, von Bernuth G, Messmer BJ.** Anatomical risk factors for mortality and cardiac morbidity after arterial switch operation. *Ann Thorac Surg.* 2000 Jun;69(6):1880-6.
3. **Dibardino DJ, Allison AE, Vaughn WK, McKenzie ED, Fraser CD.** Current Expectations for Newborns Undergoing the Arterial Switch Operation. *Ann Surg.* 2004 May;239(5):588-98.
4. **Muter A, Evans HM, Gauvreau K, Colan S, Newburger J, del Nido PJ, et al.** Technical Performance Score's Association With Arterial Switch Operation Outcomes. *Ann Thorac Surg.* 2021 Apr;111(4):1367-73.
5. **Kang N, de Leval MR, Elliott M, Tsang V, Kocyildirim E, Sehic I, et al.** Extending the Boundaries of the Primary Arterial Switch Operation in Patients With Transposition of the Great Arteries and Intact Ventricular Septum. *Circulation [Internet].* 2004 Sep 14 [cited 2022 Feb 1];110(11\_suppl\_1). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.CIR.000138221.68312.33>
6. **Lacour-Gayet F, Piot D, Zoghbi J, Serraf A, Gruber P, Mace L, et al.** Surgical management and indication of left ventricular retraining in arterial switch for transposition of the great arteries with intact ventricular septum. *Thorac Surg.* 2001;6.
7. **Norwood WI, Dobell AR, Freed MD, Kirklin JW, Blackstone EH.** Intermediate results of the arterial switch repair. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1988 Dec;96(6):854-63.
8. **Ismail SR, Kabbani MS, Najm HK, Abusuliman RM, Elbarbary M.** Early Outcome for the Primary Arterial Switch Operation Beyond the Age of 3 Weeks. *PediatrCardiol.* 2010 Jul;31(5):663-7.
9. **Ota N, Sivalingam S, Pau KK, Hew CC, Dillon J, Latiff HA, et al.** Primary Arterial Switch Operation for Late Referral of Transposition of the Great Arteries with Intact Ventricular Septum in the Current Era: Do We Still Need a Rapid Two-Stage Operation? *World J Pediatr Congenit Heart Surg.* 2018 Jan;9(1):74-8.

## KHẢ NĂNG GẮNG SỨC CỦA BỆNH NHÂN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP SAU CAN THIỆP

Bùi Quang Thắng<sup>1</sup>, Bùi Văn Nhơn<sup>1,2</sup>, Lâm Thị Trang<sup>1</sup>, Nguyễn Lâm Hiếu<sup>1,2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá khả năng gắng sức của bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp sau can thiệp tại Bệnh viện

<sup>1</sup>Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Quang Thắng

Email: quangthangynb@gmail.com

Ngày nhận bài: 23.5.2022

Ngày phản biện khoa học: 4.7.2022

Ngày duyệt bài: 11.7.2022

Đại học Y Hà Nội. Kết quả cho thấy khả năng gắng sức của bệnh nhân sau can thiệp nhồi máu cơ tim cấp là khá tốt: HATT khi gắng sức tối đa trung bình  $161,2 \pm 20,3$  (mmHg), HATT<sub>r</sub> khi gắng sức tối đa trung bình  $94,0 \pm 8,6$  (mmHg), tần số tim tối đa gắng sức trung bình  $149,04 \pm 23,31$  (ck/phút), PRP trung bình  $23,696 \pm 5274$ , HRR trung bình  $14,38 \pm 7,16$ , HRR  $\geq 12$  chiếm 73%, MET max trung bình  $9,7 \pm 2,9$ , thời gian gắng sức (phút)  $12,21 \pm 3,43$ . Nghiệm pháp gắng sức của người bệnh sau can thiệp nhồi máu cơ tim cấp là an toàn, không có biến cố nguy hiểm theo dõi trong và sau quá trình gắng sức tại thời điểm bệnh nhân tái

khám 1 tháng.

**Từ khóa:** nhồi máu cơ tim cấp sau can thiệp, nghiệm pháp gắng sức, MET

## SUMMARY

### TO EVALUATE EXERCISE CAPACITY PERFORMANCE IN PATIENTS ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AFTER INTERVENTION

**Objective:** To evaluate exercise capacity performance in patients acute myocardial infarction after intervention at Hanoi Medical University Hospital. The results show that the patient's exercise capacity after intervention for acute myocardial infarction was quite good. The mean of maximal blood pressure during maximal exertion was  $161.2 \pm 20.3$  (mmHg). The diastolic blood pressure when the mean of maximal exertion was  $94.0 \pm 8.6$  (mmHg), mean of maximal exercise heart rate was  $149.04 \pm 23.31$  (beats/min), mean PRP was  $23,696 \pm 5274$ , mean HRR was  $14.38 \pm 7.16$ ,  $HRR \geq 12$  accounted for 73%, mean MET was  $9.7 \pm 2.9$ , exertion time (min) was  $12.21 \pm 3.43$ . Exercise testing of patients after interventional acute myocardial infarction was safe, no dangerous events followed during and after exercise at the time of patient follow-up one month.

**Keywords:** patients after acute myocardial infarction intervention, exercise capacity, MET

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mô hình bệnh tật tại Việt Nam và trên thế giới trong những năm gần đây có sự chuyển dịch rõ rệt với sự ưu thế của nhóm bệnh lý chuyển hoá, đặc biệt là nhóm bệnh lý mạch vành. Số lượng bệnh nhân nhồi máu cơ tim được chẩn đoán và can thiệp tăng dần theo từng năm trên thế giới. Ước tính mỗi năm trên thế giới có khoảng 32,4 triệu người nhồi máu cơ tim và đột quy [1]. Ở Việt Nam, cùng với sự phát triển của nhiều đơn vị tim mạch can thiệp trên khắp các tỉnh thành và tiến bộ trong chẩn đoán xử trí nhồi máu cơ tim sớm, tổng số bệnh nhân được can thiệp động mạch vành cũng gia tăng nhanh chóng. Các phác đồ điều trị thuốc sau can thiệp cho bệnh nhân nhồi máu cơ tim cũng thường xuyên được cập nhật từ khuyến cáo ESC, AHA. Tuy nhiên, vấn đề hoạt động thể lực của người bệnh sau can thiệp ĐMV chưa được quan tâm đầy đủ. Thời gian cho một hoạt động là bao nhiêu, thời điểm nào sau khi xuất viện người bệnh bắt đầu tập luyện trở lại. Ngoài ra việc đánh giá tình trạng thiếu máu cơ tim ở những bệnh nhân còn tổn thương những nhánh động mạch vành khác, hiệu quả việc tối ưu điều trị nội khoa ở những bệnh nhân sau can thiệp nhồi máu cơ tim cấp rất ít khi sử dụng các trắc nghiệm gắng sức.

Theo khuyến cáo AHA và ESC trong theo dõi bệnh nhân sau can thiệp nhồi máu cơ tim cấp,

nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ được thực hiện thường quy với mục đích chính đánh giá khả năng hoạt động thể lực của người bệnh tại thời điểm gắng sức, dựa vào kết quả thu được hướng dẫn các bài tập phục hồi chức năng phù hợp, đồng thời tư vấn cho người bệnh những hoạt động sinh hoạt hợp lý thường ngày [2],[3]. Nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ được thực hiện bằng xe đạp kế hoặc thảm chạy, dùng để đánh giá khả năng hoạt động thể lực, thông qua các chỉ số chính VO<sub>2</sub> max và METs. Trên thế giới đã có nhiều trung tâm phục hồi chức năng tim mạch ra đời với mục đích đánh giá khả năng gắng sức của người bệnh, tư vấn và đề ra các bài tập hợp lý kết hợp với theo dõi điều chỉnh thuốc nội khoa giúp cho người bệnh nhanh chóng phục hồi được khả năng gắng sức ở mức tối ưu nhất, người bệnh sớm trở lại sinh hoạt, lao động và làm việc hiệu quả nhất.

Ở nước ta hiện nay, việc theo dõi bệnh nhân sau can thiệp nhồi máu cơ tim cấp dựa vào nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ còn rất ít được triển khai thực hiện, việc đánh giá và phục hồi chức năng tim mạch chưa được triển khai tại nhiều bệnh viện. Hiện nay, tại Việt Nam chưa có các nghiên cứu và các khuyến cáo cụ thể phục hồi chức năng tim mạch cho bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp sau can thiệp. Hoạt động thể lực mới dừng ở sự khuyến khích hoạt động thông qua các chương trình truyền thông, giáo dục sức khỏe, chưa có các hướng dẫn cụ thể hoạt động thể lực với thời gian bao nhiêu? Tần suất như thế nào? Cường độ ra sao? Vấn đề an toàn thủ thuật, vai trò của nghiệm pháp gắng sức sau can thiệp nhồi máu cơ tim cấp, đồng thời xây dựng quy trình bài tập và theo dõi lâu dài cho người bệnh là rất cần thiết. Chính vì vậy, nghiên cứu được tiến hành với mục tiêu: "*Đánh giá khả năng gắng sức của bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp sau can thiệp tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội*".

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**1. Đối tượng nghiên cứu:** Bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp đã can thiệp động mạch vành sau 1 tháng và không có chống chỉ định làm nghiệm pháp gắng sức điện tâm đồ.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

**\*Thiết kế nghiên cứu:** sử dụng thiết kế mô tả cắt ngang.

**\*Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** nghiên cứu được thực hiện tại Trung tâm Tim mạch - Bệnh viện Đại học Y Hà Nội trong thời gian từ tháng 08/2020 - 08/2021.

**\*Mẫu nghiên cứu:** Mẫu nghiên cứu thuận

tiện. Tất cả bệnh nhân đủ tiêu chuẩn được lựa chọn vào nghiên cứu theo trình tự thời gian. Nghiên cứu được thực hiện trên 26 bệnh nhân.

**\*Các biến số/chi số nghiên cứu chính**

- Các biến định lượng: HATT, HATTr tối đa, nhịp tim tối đa, khả năng phục hồi nhịp tim (HRR), thời gian gắng sức, VO<sub>2</sub> max, MET, biến đổi ST-T

- o HA: đo bằng dụng cụ đo tay, đơn vị mmHg
  - o Tần số tim: ghi nhận trên màn hình monitor, đơn vị ck/p
  - o Tính MET theo ước lượng: chương trình đo đạc tự động của máy gắng sức.
  - o VO<sub>2</sub> max: MET/3,5, đơn vị ml/ph/kg
  - o Tính HRR theo công thức: HRR = Tần số tim tối đa - tần số tim sau 1 phút gắng sức tối đa
  - o Tổng thời gian gắng sức: ghi nhận trên hệ thống máy, đơn vị phút.
  - o PRP: tần số tim tối đa x HA tối đa.
- Các biến định tính: lý do ngừng nghiệm pháp, triệu chứng đau ngực, khó thở...

**\*Xử lý số liệu:** thông tin thu thập được từ nghiên cứu sẽ được xử lý trên phần mềm SPSS 16. Các biến định tính được tính tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng được tính giá trị trung bình, độ lệch chuẩn. Giá trị p < 0,05 là có ý nghĩa thống kê.

**\*Đạo đức nghiên cứu:** Được chấp thuận bởi hội đồng đạo đức Trường đại học Y Hà Nội số 344/GCN-HĐĐĐNCYSH-ĐHYHN.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**1. Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu.** Tuổi trung bình của bệnh nhân nhồi máu cơ tim là 59,5 ± 12,6 tuổi, lớn nhất là 79 tuổi, có 1 bệnh nhân NMCT tuổi còn rất trẻ (28 tuổi). Bệnh nhân NMCT đa số ở nhóm tuổi 50-70 (chiếm 69,2%). Phần lớn bệnh nhân NMCT là nam giới chiếm 92,3%, còn lại là nữ giới chiếm 7,7%.

Các yếu tố nguy cơ chính của bệnh lý mạch vành được ghi nhận là hút thuốc lá hoặc thuốc lào (chiếm 76,9%), THA (chiếm 38,5%), ĐTĐ (chiếm 19,2%), RLLM (chiếm 3,8%).

Tất cả bệnh nhân vào viện đều có điện tâm đồ là nhịp xoang, không có các rối loạn nhịp nguy hiểm như block nhĩ thất các mức độ hay rối loạn nhịp thất nguy hiểm. Có 6 bệnh nhân (23,1%) hình ảnh ST chênh lên giúp chẩn đoán xác định và định khu vị trí tổn thương, 20 bệnh nhân còn lại (76,9%) được chẩn đoán NMCT không ST chênh.

**Bảng 1. Đặc điểm tổn thương vị trí nhánh động mạch vành qua da**

<b>n = 26</b>	Số tổn thương can thiệp
---------------	-------------------------

Tổn thương 1 mạch	10 (38,5%)	Can thiệp 1 mạch 10 NB
Tổn thương 2 mạch	9 (34,6%)	Can thiệp 1 mạch : 7 NB Can thiệp 2 mạch : 2 NB
Tổn thương 3 mạch	7 (26,9%)	Can thiệp 1 mạch : 3 NB Can thiệp 2 mạch : 2 NB Can thiệp 3 mạch : 2 NB

Với mức độ tổn thương có ý nghĩa khi hẹp mạch vành ≥ 70%, NB có 1 tổn thương ĐMV chiếm 38,5%, số NB còn lại có từ 2 đến 3 nhánh ĐMV bị tổn thương. Những NB chỉ tổn thương 1 nhánh ĐMV, việc can thiệp là vào nhánh tổn thương là hiển nhiên, tuy nhiên ở những NB có tổn thương từ 2 nhánh ĐMV trở lên, trong nghiên cứu chúng tôi không phải tất cả đều được can thiệp tái thông toàn bộ những mạch vành còn lại.

**Bảng 2. Đặc điểm về số nhánh ĐMV tổn thương chưa được can thiệp**

Số nhánh chưa được can thiệp	n	(%)
Còn 1 nhánh ĐMV tổn thương	9	34,6
Còn 2 nhánh ĐMV tổn thương	3	11,5
Không còn nhánh ĐMV tổn thương	14	53,9

**Nhận xét:** Tỷ lệ số NB được can thiệp toàn bộ mạch vành chiếm hơn nửa (53,9%), số NB còn 1 đến 2 nhánh tổn thương ĐMV có ý nghĩa còn lại vẫn có thể gây thiếu máu cơ tim cục bộ về lâu dài.

**2. Khả năng dung nạp với gắng sức của bệnh nhân nhồi máu cơ tim sau can thiệp**

**Bảng 3. Khả năng dung nạp với gắng sức của bệnh nhân NMCT sau can thiệp**

Đặc điểm lâm sàng	Trung bình ± SD (min - max)
HATT khi gắng sức tối đa (mmHg)	161,2 ± 20,3 (130-200)
HATTr khi gắng sức tối đa (mmHg)	94,0 ± 8,6 (80-120)
Tần số tim tối đa gắng sức	149,04 ± 23,31 (106-184)
PRP (HATT tối đa x tần số tim tối đa)	23696 ± 5274

Tại thời điểm tái khám sau 1 tháng, tất cả NB đều điều trị thuốc liên tục theo đơn, không có NB nào triệu chứng đau thắt ngực. Các dấu hiệu thực thể ổn định, không phát hiện bất thường về nhịp tim và huyết áp. Có 6 NB vẫn đang duy trì thuốc chẹn Beta giao cảm, loại thuốc có thể ảnh hưởng đến đáp ứng nhịp tim trong quá trình gắng sức.

Tất cả NB đều hoàn thành NPGS mà không xuất hiện biến cố nguy hiểm khi theo dõi trong và sau gắng sức. Theo dõi không có NB nào bị tụt HA, HATT khi gắng sức tối đa trung bình 161,2 ± 20,3mmHg, HATTr khi gắng sức tối đa trung bình là 94,0 ± 8,6mmHg. Có 1 NB HA tăng

lên 200/120 mmHg đã được chỉ định dừng NPGS.

Không xuất hiện tình trạng nhịp chậm hoặc block nhĩ thất các mức độ, không thấy rối loạn nhịp nhĩ đáng kể. Tuy nhiên có 9/26 NB xuất hiện rải rác ngoại tâm thu thất, có 1 NB xuất hiện dạng nhịp đôi, không xuất hiện dạng chùm đôi hay cơn tim nhanh thất. Tần số tim tăng dần theo thời gian gắng sức đến mức tối đa, tần số tim tối đa trung bình là 149,04 ±23,31 (ck/phút).

**Bảng 4. Lý do dừng NPGS**

Lý do	n(%)
Mỏi chân	13/26 (50%)
Khó thở	2/26 (7,7%)
Đau ngực	2/26 (7,7%)
HA đạt yêu cầu	2/26 (7,7%)
Tần số tim đạt yêu cầu	7/26 (26,9%)

**Nhận xét:** Lý do chính khi dừng NPGS là mỏi chân (50%), triệu chứng cơ năng liên quan đến bệnh mạch vành là đau ngực và khó thở chỉ chiếm 15,4%, phần còn lại do HA và tần số tim đạt ngưỡng. Không có bệnh nhân nào dừng gắng sức vì biến đổi hình ảnh ST-T.

**Bảng 5. Các chỉ số đánh giá hiệu quả gắng sức của tình trạng tim mạch**

Chỉ số đánh giá	± SD (min-max)
HRR (l/p) HRR tốt ≥ 12 (ck/phút) n %	14,38± 7,16 (-1-31) 19(73%)
Thời gian gắng sức (phút)	12,21 ± 3,43 (4,63-16,67)
MET max	9,7 ± 2,9 (3,5-13,5)

**Nhận xét:** Thời gian gắng sức trung bình là 12,21 ± 3,43 (phút), bệnh nhân gắng sức ngắn nhất là 4,63 phút và dài nhất là 16,67 phút. HRR trung bình là 14,38 ± 7,16 phút và HRR tốt (≥ 12 ck/phút) chiếm đa số với 73%. Chỉ số MET max trung bình là 9,7 ± 2,9.

#### IV. BÀN LUẬN

Thời điểm tái khám sau 1 tháng, tất cả BN đều điều trị thuốc liên tục theo đơn, có 6 BN sử dụng thuốc chẹn Beta giao cảm và không có BN nào triệu chứng đau thắt ngực trước thủ thuật. Khi thực hiện nghiệm pháp điện tâm đồ gắng sức cho 26 BN: không có trường hợp nào xuất hiện tụt huyết áp, huyết áp cao quá mức (huyết áp tâm thu tăng >200mmHg, huyết áp tối thiểu tăng >120mmHg), không có xuất hiện rối loạn nhịp nặng, tai biến mạch não hay ngừng tuần hoàn. Tất cả BN đều hoàn thành NPGS, dù có những BN EF = 37% hoặc BN lớn tuổi (79 tuổi), mà không xuất hiện biến cố nguy hiểm theo dõi trong và sau gắng sức. Điều này chứng minh tính an toàn cao khi thực hiện NPGS cho BN sau

can thiệp NMCT, tương tự như các tác giả Agnieszka Grochulska, Kavanagh.

So với nghiên cứu một số tác giả khác thì lý do dừng gắng sức của chúng tôi có sự khác biệt khá rõ. Như nghiên cứu của tác giả Domingue thì BN dừng chủ yếu vì đau ngực và khó thở chiếm 85,8%, điều này vì thiết kế quy trình gắng sức tối đa, giới hạn triệu chứng. Trong khi nghiên cứu chúng tôi BN dừng gắng sức chiếm phần lớn vì mỏi chân hoặc các vấn đề liên quan đến xương khớp. Vì vậy việc đánh giá kết quả và thiết kế chương trình phục hồi chức năng tim mạch (nếu có) nên được cá thể hóa cho từng nhóm đối tượng khác nhau.

Về thay đổi huyết áp, tần số tim: một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng sự sụt giảm huyết áp tâm thu dưới giá trị lúc nghỉ có liên quan đến tăng nguy cơ biến cố tim mạch. Một số tác giả đã quan sát thấy nguy cơ tử vong do tim mạch tăng lên khi đáp ứng huyết áp tâm thu tối đa thấp ở nam giới và ở những bệnh nhân bị tăng huyết áp đã biết và bệnh động mạch ngoại vi [4]. Điều này dẫn đến khuyến nghị của AHA về việc giảm huyết áp tâm thu dưới 10 mm Hg so với lúc nghỉ là một dấu hiệu tuyệt đối để dừng NPGS. Trong nghiên cứu chúng tôi không có BN nào dấu hiệu tụt HA, tất cả BN đều đáp ứng HA tăng dần, 1 BN tăng HA đến 200/120 mmHg đã được dừng thủ thuật.

PRP tối đa là sự phản ánh chính xác nhu cầu oxy của cơ tim và khối lượng công việc [5]. Nó là sản phẩm của HA tâm thu tối đa x tần số tim tối đa trong quá trình gắng sức. Đạt đến PRP tối đa mà không có triệu chứng hoặc bằng chứng thiếu máu cục bộ nghiêm trọng cho thấy chức năng thất trái tốt và giá trị PRP thấp cho thấy sự hạn chế đáng kể của tưới máu vành và giảm chức năng thất trái dẫn đến đau thắt ngực. Mặc dù RPR không dự đoán nhu cầu cung cấp cơ tim trong từng thành phần (HA và tần số tim), nó vẫn hữu ích trong việc quản lý bệnh nhồi máu cơ tim. Tăng HA mà không thay đổi nhịp tim dường như tốt cho oxy hóa máu cơ tim hơn là tăng nhịp tim cùng với sự gia tăng huyết áp. Nghiên cứu của Mark Whitman với giá trị cut-off của PRP dưới 25000 làm tăng rõ rệt các biến cố tim mạch. Nghiên cứu chúng tôi cho kết quả PRP tối đa trung bình là 23696 ± 5274, cao hơn khá nhiều so với một số nghiên cứu của tác giả Domingue là 13200 hay Grochulska là 18360 [6]. Vấn đề này có thể do nhóm BN của chúng tôi ít

được sử dụng thuốc chẹn beta (23%) và tỷ lệ THA khá thấp (38,5%, sử dụng thuốc hạ HA) vì vậy đáp ứng tăng nhịp tim và HA có xu hướng cao hơn (quy trình gắng sức không dùng các thuốc điều trị bệnh tim mạch). Trong 26 BN có 11 BN chỉ số PRP > 25000, tiên lượng ít xuất hiện biến cố tim mạch hơn so với các bệnh nhân còn lại.

Về khả năng hồi phục nhịp tim (HRR): khả năng phục hồi nhịp tim là giá trị thu được khi lấy tần số tim tối đa trong quá trình gắng sức trừ đi tần số tim tại thời điểm ngay sau gắng sức 1 phút, giá trị HRR càng cao thì tiên lượng càng tốt, nhiều nghiên cứu đã chứng minh HRR đóng vai trò khả năng dự báo nguy cơ tử vong [7]. Nhịp tim giảm chậm trong phút đầu tiên sau khi gắng sức (HRR) có thể phản ánh giảm hoạt động phế vị, là một yếu tố dự báo mạnh mẽ về tỷ lệ tử vong nói chung, không phụ thuộc tuổi, giới tính, có sử dụng thuốc hay không, nhịp tim lúc nghỉ, sự thay đổi nhịp tim khi gắng sức và khối lượng gắng sức đạt được [8]. Theo các nghiên cứu Cole [8] và Nishime [7], HRR với giá trị cut-off dưới 12 có nguy cơ biến cố tim mạch và tử vong cao hơn hẳn so với nhóm BN có HRR trên 12. Ở nhóm nghiên cứu của chúng tôi, HRR trung bình là  $14,38 \pm 7,16$  (ck/phút), trong đó HRR trên 12 chiếm 73% tổng số BN, tương tự nghiên cứu tác giả Cole. 27% BN còn lại có HRR dưới 12, nhóm nguy cơ xuất hiện biến cố tử vong cao hơn tương lai.

Về MET max: khả năng gắng sức được thể hiện dưới dạng tương đương chuyển hóa (MET) là thước đo lâm sàng phổ biến về khả năng chịu đựng khi gắng sức. MET bị ảnh hưởng mạnh bởi tuổi tác và thói quen hoạt động hằng ngày. Việc sử dụng liệu pháp chẹn beta phổ biến ở những bệnh nhân thường được giới thiệu để kiểm tra tập thể dục; mặc dù phong tỏa beta cải thiện khả năng sống sót, nhưng nó cũng có thể làm giảm khả năng tập thể dục. Nghiên cứu tác giả Myers trên 6213 đối tượng bao gồm nam giới khỏe mạnh và có bệnh lý tim mạch được thực hiện NPGS, theo dõi  $6,2 \pm 3,7$  năm, cho thấy người khỏe mạnh và người mắc bệnh tim mạch, khả năng tập thể dục cao nhất đạt được (MET max) là một yếu tố dự báo tăng nguy cơ tử vong mạnh hơn so với các biến số lâm sàng hoặc các yếu tố nguy cơ đã được thiết lập như tăng huyết áp, hút thuốc và tiểu đường, cũng như các biến số kiểm tra tập luyện khác, bao gồm ST chênh xuống, nhịp tim cao nhất hoặc sự xuất hiện của

rối loạn nhịp tim khi tập thể dục [9]. Trong cả hai phân nhóm, nguy cơ tử vong do bất kỳ nguyên nhân nào ở những đối tượng có khả năng gắng sức dưới 5 MET cao gần gấp đôi so với những đối tượng có khả năng gắng sức trên 8 MET. Tăng 1 MET trong khi gắng sức có liên quan đến sự cải thiện 12% tỷ lệ sống sót đã nhấn mạnh giá trị tiên lượng của khả năng gắng sức. Nghiên cứu tác giả Dorn ở những bệnh nhân bị nhồi máu cơ tim đã chứng minh rằng cứ tăng 1 MET khả năng tập thể dục sau một thời gian tập luyện có liên quan đến việc giảm tỷ lệ tử vong do bất kỳ nguyên nhân nào, dao động từ 8% - 14% trong suốt 19 năm theo dõi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ số MET tối đa trung bình là  $9,7 \pm 2,9$ , cao hơn nghiên cứu tác giả Dorn ( $7,8 \pm 2,1$ ), Dominique (6,2), Grochulska (8,4) với giá trị dao động từ 3,5 đến 13,5. Các nghiên cứu của Dorn và Domingue đều thực hiện trên nhóm BN NMCT nhưng hầu hết chưa được tái tưới máu ĐMV nên giá trị MET max khá thấp, còn tác giả Grochulska tất cả BN đều được can thiệp tất cả tổn thương ĐMV nên giá trị MET max có cao hơn. Nghiên cứu của chúng tôi có giá trị MET max cao nhất có thể vì tất cả BN được can thiệp mạch vành, điều trị nội khoa tối ưu, phần lớn nam giới (92%), và còn do cỡ mẫu nghiên cứu chúng tôi khá nhỏ. Có 3 BN trong nghiên cứu có giá trị MET max dưới 5: 1 BN nam 58 tuổi với MET max 4,6 do đáp ứng HA của BN tăng nhanh lên 200/120 mmHg trên nền BN còn 2 nhánh mạch vành tổn thương chưa can thiệp. 1 BN nam 78 tuổi với MET max 4,4 còn một nhánh mạch vành tổn thương chưa can thiệp, thời điểm kết thúc gắng sức vì BN đau ngực, mệt và điện tâm đồ có hình ảnh ngoại tâm thu thất nhịp đôi (BN có chỉ định can thiệp nhánh mạch vành còn lại). BN thứ 3 dừng gắng sức với MET max 3,5 vì mệt mặc dù nhịp tim, HA, điện tâm đồ theo dõi đều chưa có bất thường.

## V. KẾT LUẬN

Nghiệm pháp gắng sức của người bệnh sau can thiệp nhồi máu cơ tim cấp là một thủ thuật có tính khả thi cao, an toàn, không có biến cố nguy hiểm theo dõi trong và sau quá trình gắng sức tại thời điểm bệnh nhân tái khám 1 tháng.

Kết quả cho thấy khả năng gắng sức của bệnh nhân sau can thiệp nhồi máu cơ tim cấp là khá tốt: HATT khi gắng sức tối đa trung bình  $161,2 \pm 20,3$  (mmHg), HATT<sub>r</sub> khi gắng sức tối đa trung bình  $94,0 \pm 8,6$  (mmHg), tần số tim tối

đa gắng sức trung bình  $149,04 \pm 23,31$  (ck/phút), PRP trung bình  $23,696 \pm 5274$ , HRR trung bình  $14,38 \pm 7,16$ , HRR  $\geq 12$  chiếm 73%, MET max trung bình  $9,7 \pm 2,9$ , thời gian gắng sức (phút)  $12,21 \pm 3,43$ .

Kết quả giúp các bác sĩ tim mạch, bác sĩ can thiệp, bác sĩ phục hồi chức năng đưa ra tư vấn hoạt động thể lực và các bài tập phù hợp cho chương trình PHCN tim mạch cho bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp sau can thiệp.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **B. R. Nascimento, L. C. C. Brant, B. C. A. Marino, et al (2019)**. Implementing myocardial infarction systems of care in low/middle-income countries. *Heart* 105 (1), 20-26.
2. **G. F. Fletcher, P. A. Ades, P. Kligfield, et al (2013)**. Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 128 (8), 873-934 (2013).
3. **B. Ibanez, S. James, S. Agewall, et al (2018)**. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 39 (2), 119-177.
4. **Inge I de Liefde, Sanne E Hoeks, Yvette R B M van Gestel, et al(2008)**. Prognostic value of hypotensive blood pressure response during single-stage exercise test on long-term outcome in patients with known or suspected peripheral arterial disease. *Coron Artery Dis* 19 (8), 603-607 (2008).
5. **F. L. Gobel, L. A. Norstrom, R. R. Nelson, et al (1978)**. The rate-pressure product as an index of myocardial oxygen consumption during exercise in patients with angina pectoris. *Circulation* 57 (3), 549-556.
6. **A. Grochulska, S. Glowinski and A. Bryndal (2021)**. Cardiac Rehabilitation and Physical Performance in Patients after Myocardial Infarction: Preliminary Research. *J Clin Med* 10 (11): 2253.
7. **E. O. Nishime, C. R. Cole, E. H. Blackstone, et al (2000)**. Heart rate recovery and treadmill exercise score as predictors of mortality in patients referred for exercise ECG. *JAMA* 284 (11), 1392-1398.
8. **C. R. Cole, E. H. Blackstone, F. J. Pashkow, et al (1999)**. Heart-rate recovery immediately after exercise as a predictor of mortality. *N Engl J Med* 341 (18), 1351-1357.
9. **J. Myers, M. Prakash, V. Froelicher, et al (2002)**. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med* 346 (11), 793-801.

## NGHIÊN CỨU MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TỪ MẸ VÀ CON ĐẾN VÀNG DA TĂNG BILIRUBIN GIÁN TIẾP Ở TRẺ SƠ SINH TẠI ĐƠN VỊ NHI SƠ SINH BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HUẾ

Nguyễn Thị Thanh Bình<sup>1</sup>, Phạm Thị Ny<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Thúy Lan<sup>2</sup>

#### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng vàng da tăng bilirubin gián tiếp (VDTBGT) ở trẻ sơ sinh. Và tìm hiểu một số yếu tố liên quan từ mẹ và con đến VDTBGT ở trẻ sơ sinh. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu bệnh-chứng (82 trẻ vàng da: 82 trẻ không vàng da) tại đơn vị Nhi sơ sinh, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ 5/2021 đến 30/6/2022. **Kết quả:** Tổng số 82 trẻ sơ sinh được chẩn đoán VDTBGT. Tỷ lệ nữ 57,3%, sơ sinh non tháng (SSNT) 46,4%. Đa số trẻ có xuất hiện vàng da sớm trong 48 giờ đầu sau sinh (65,8%) trong đó phát hiện sớm trong 24 giờ đầu là 32,9%. Giờ tuổi trung bình trẻ được chẩn đoán là 41,5 (26-64) giờ, tỷ lệ trẻ biểu hiện vàng da đến vùng 5 là 46,3%, vàng da vùng

1,2 chiếm 20,7%. Các nguyên nhân vàng da nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (NKSSS) 47,6%, SSNT 46,3%, vàng da bất đồng nhóm máu mẹ con ABO 12%, đa hồng cầu 12,2%. Nồng độ bilirubin toàn phần trung bình là 206,7 (81,8-383,1) ( $\mu\text{mol/L}$ ). Tỷ lệ trẻ vàng da có thiếu máu ( $\text{Hb} < 13,5\text{g/l}$ ) là 13,4% và đa hồng cầu ( $\geq 220\text{g/l}$ ) là 11%. Phân tích đơn biến cho thấy trường hợp sinh thường, mẹ nhóm máu O, SSNT, cân nặng dưới 2500 gam, NKSSS và ngạt tăng nguy cơ VDTBGT ( $p < 0,05$ ). Phân tích đa biến cho thấy trẻ SSNT, cân nặng thấp, mẹ nhóm máu O tăng nguy cơ VDTBGT ( $p < 0,05$ ). **Kết luận:** Vàng da tăng bilirubin gián tiếp cần được đánh giá sàng lọc sớm, đặc biệt trường hợp trẻ có mẹ nhóm máu O, non tháng, cân nặng thấp, NKSSS, ngạt.

**Từ khóa:** Vàng da tăng bilirubin gián tiếp, tan máu sơ sinh

#### SUMMARY

**RISK FACTORS OF HYPERBILIRUBINEMIA OF NEWBORNS IN NEONATAL CARE UNIT OF HUE UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL**

<sup>1</sup>Trường Đại học Y-Dược, Đại học Huế

<sup>2</sup>Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Thanh Bình

Email: nttbinh.med@hueuni.edu.vn

Ngày nhận bài: 20.5.2022

Ngày phản biện khoa học: 1.7.2022

Ngày duyệt bài: 11.7.2022