

Mối liên quan giữa HbA1c với đặc điểm tổn thương động mạch vành ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An

Ngô Đức Kỳ^{1*}, Nguyễn Thị Hoài Trang¹, Nguyễn Thị Huyền²

(1) Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An

(2) Trường Đại học Y khoa Vinh

Tóm tắt

Mục tiêu: Tìm hiểu mối liên quan giữa HbA1c với mức độ tổn thương ĐMV ở bệnh nhân NMCT cấp trên hình ảnh chụp ĐMV bằng DSA tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An (BVHNĐKNA). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 150 bệnh nhân NMCT cấp có chụp mạch vành qua da tại BVHNĐKNA trong thời gian từ tháng 2 năm 2024 đến tháng 05 năm 2024. **Kết quả:** Yếu tố nguy cơ thường gặp nhất của nhóm đối tượng nghiên cứu là THA (76,7%), tỷ lệ đái tháo đường trong nhóm nghiên cứu là 32,7%. Trung bình HbA1c ở các nhánh động mạch vành trái (LCA), động mạch mũ (LCX), động mạch vành phải (RCA) có mức độ hẹp $\geq 70\%$ cũng cao hơn so với trung bình HbA1c ở các nhánh này có mức độ hẹp $< 70\%$ ($p < 0,05$). Ở bệnh nhân hẹp 3 nhánh động mạch HbA1c trung bình $8,16 \pm 2,05\%$ cao hơn bệnh nhân hẹp 2 nhánh và 1 nhánh lần lượt là $6,24 \pm 1,8\%$ và $6,03 \pm 1,5\%$ ($p < 0,05$). Có mối tương quan thuận giữa HbA1c với mức độ hẹp LAD ($r = 0,26$; $p = 0,01$). **Kết luận:** Nồng độ HbA1c tăng cao có liên quan đến mức độ hẹp nặng động mạch vành ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp ở nhân bị đái tháo đường và không bị đái tháo đường.

Từ khóa: nhồi máu cơ tim cấp, động mạch vành, HbA1c, đái tháo đường.

Relationship between HbA1c and coronary artery damage in patients with acute myocardial infarction at Nghe An General Friendship Hospital

Ngô Đức Kỳ^{1*}, Nguyễn Thị Hoài Trang¹, Nguyễn Thị Huyền²

(1) Nghe An General Friendship Hospital

(2) Vinh Medical University

Abstract

Objective: Study on the relationship between HbA1c and the extent of coronary artery damage in patients with acute MI on DSA coronary angiography. **Methods:** Cross-sectional descriptive study on 150 patients with acute MI who underwent percutaneous coronary angiography at Nghe An General Friendship Hospital from February 2024 to May 2024. **Results:** The most common risk factor in the study group was hypertension (76.7%), the rate of diabetes in the study group was 32.7%. Mean HbA1c in the left coronary artery (LCA), circumflex artery (LCX), and right coronary artery (RCA) branches with stenosis $\geq 70\%$ was also higher than the mean HbA1c in these branches with stenosis $< 70\%$ ($p < 0.05$). In patients with 3-vessel stenosis, the mean HbA1c was $8.16 \pm 2.05\%$, higher than that in patients with 2-vessel and 1-vessel stenosis, which were $6.24 \pm 1.8\%$ and $6.03 \pm 1.5\%$, respectively ($p < 0.05$). There was a positive correlation between HbA1c and the degree of LAD stenosis ($r = 0.26$; $p = 0.01$). **Conclusion:** High HbA1c levels are associated with the degree of severe coronary artery stenosis in patients with acute myocardial infarction in diabetic and non-diabetic.

Keywords: Acute myocardial infarction, coronary artery, HbA1c, Diabetes.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Việt Nam, mỗi năm có khoảng 200.000 người chết vì bệnh tim mạch, chiếm 33% tổng số ca tử vong do bệnh ung thư, COPD và đái tháo đường (ĐTĐ). Tình trạng này đang có xu hướng trẻ hóa [1, 2]. Trong đó vai trò của tình trạng tăng glucose máu mãn tính như một yếu tố nguy cơ của bệnh động mạch vành (CAD) đã được biết đến rộng rãi và sự thay đổi

đường huyết vẫn là vấn đề được nhiều nhà khoa học đề cập đến [3]. Nghiên cứu ở bệnh nhân chưa được chẩn đoán đái tháo đường, tình trạng tăng glucose máu và các mức nồng độ HbA1c có tương quan với mức độ tổn thương động mạch vành [4], hay khi mức HbA1c trung bình trên 6,2%, nguy cơ mắc CAD cao hơn. Nghiên cứu này cũng cho thấy mức HbA1c có thể là một trong những yếu tố dự báo CAD ngay

*Tác giả liên hệ: Ngô Đức Kỳ. Email: ngoduckyna@gmail.com

Ngày nhận bài: 3/10/2024; Ngày đồng ý đăng: 20/4/2025; Ngày xuất bản: 10/6/2025

DOI: 10.34071/jmp.2025.3.1

cả khi bệnh nhân không bị tiểu đường [5].

Tại Việt Nam, một số nghiên cứu đã chỉ ra mối liên quan giữa glucose máu, HbA1c và NMCT, nhưng việc đánh giá tổn thương động mạch vành còn chưa rõ ràng. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này tại Bệnh viện Hữu Nghị Đa khoa Nghệ An tìm hiểu mối liên quan giữa HbA1c và tình trạng tổn thương động mạch vành ở bệnh nhân NMCT cấp bằng phương pháp chụp mạch xoá nền kỹ thuật số DSA.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành trên 150 bệnh nhân được chẩn đoán NMCT cấp có chụp mạch vành qua da tại BVHNĐKNA trong thời gian từ tháng 02 năm 2024 đến tháng 05 năm 2024.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Tất cả bệnh nhân được chẩn đoán NMCT cấp có chụp mạch vành qua da đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có NMCT cấp đã điều trị trước đó vào viện điều trị vì nguyên nhân khác.
- Bệnh nhân chẩn đoán NMCT mạn.

Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, cỡ mẫu thuận tiện.

Tiêu chuẩn chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp

• *Chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp*: theo định nghĩa toàn cầu lần thứ tư năm 2018 về NMCT và BYT 2020:

Thuật ngữ nhồi máu cơ tim cấp được sử dụng khi có tình trạng tổn thương cơ tim cấp tính với bằng chứng lâm sàng thiếu máu cơ tim cục bộ cấp cùng với sự tăng và/hoặc giảm Troponin với ít nhất một giá trị trên bách phân vị thứ 99; kèm theo ít nhất một trong các yếu tố sau:

- Triệu chứng cơ năng của thiếu máu cơ tim cục bộ (đau thắt ngực).
- Thay đổi điện tâm đồ kiểu thiếu máu cục bộ mới.
- Tiến triển của sóng Q bệnh lý.
- Có bằng chứng hình ảnh mới của cơ tim mất chức năng sống hoặc rối loạn vận động vùng trong bệnh cảnh phù hợp với thiếu máu cục bộ.

- Ghi nhận có huyết khối động mạch vành khi chụp mạch vành hoặc khi khám nghiệm tử thi.

• *Chẩn đoán bệnh mạch vành*: đánh giá tính chất tổn thương ĐMV theo phân loại của Hội Tim mạch và Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ (ACC/AHA) 1998.

Mức độ hẹp ĐMV biểu thị bằng % tỷ lệ hẹp so với đoạn ĐMV bình thường ngay sát chỗ hẹp: Hẹp đáng kể khi mức độ hẹp > 70% ở ĐMV phải và 2 nhánh ĐMV trái (ĐM liên thất trước và ĐM mũ) và hẹp > 50% thân chung ĐMV trái.

Phân loại các mức độ hẹp như sau:

Độ 0 (ĐMV bình thường)	Độ 1 (hẹp nhẹ < 50%)
Độ 2 (hẹp trung bình 50 - 70%)	Độ 3 (hẹp nặng >70%)
Độ 4 (tắc gần hoàn toàn >95%)	Độ 5 (tắc hoàn toàn)

• *Chẩn đoán đái tháo đường*: theo quyết định số 5481 năm 2020 của Bộ Y tế.

Tiêu chuẩn chẩn đoán đái tháo đường dựa vào 1 trong 4 tiêu chí sau đây:

- a) Glucose huyết tương lúc đói ≥ 126 mg/dL (hay 7 mmol/L) hoặc:
- b) Glucose huyết tương ở thời điểm sau 2 giờ làm nghiệm pháp dung nạp với 75 g glucose bằng đường uống ≥ 200 mg/dL (hay 11,1 mmol/L)
- c) HbA1c $\geq 6,5\%$ (48 mmol/mol). Xét nghiệm HbA1c phải được thực hiện bằng phương pháp đã chuẩn hóa theo tiêu chuẩn quốc tế.
- d) BN có triệu chứng kinh điển của tăng glucose huyết hoặc của cơn tăng glucose huyết cấp kèm mức glucose huyết tương bất kỳ ≥ 200 mg/dL (hay 11,1 mmol/L).

Chẩn đoán xác định nếu có 2 kết quả trên ngưỡng chẩn đoán trong cùng 1 mẫu máu xét nghiệm hoặc ở 2 thời điểm khác nhau đối với tiêu chí a, b, hoặc c; riêng tiêu chí d: chỉ cần một lần xét nghiệm duy nhất.

Xử lý số liệu: số liệu được lý lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Phân nhóm	n	%	$\bar{X} \pm SD$
Tuổi (năm)	< 65	40	26,7	70,7 $\pm$ 10,7
	≥ 65	110	73,3	
Giới	Nam	100	66,7	150 (100%)
	Nữ	50	33,3	
BMI# (kg/m ²)	< 23	105	70	21,95 $\pm$ 2,05
	≥ 23	45	30	

Tăng huyết áp	115	76,7
Đái tháo đường	49	32,7
RLLM*	42	28
Hút thuốc lá	48	32

#Body mass index: chỉ số khối cơ thể; *Rối loạn lipid máu

Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là $70 \pm 10,7$. Trong đó, nhóm bệnh nhân lớn tuổi (tuổi ≥ 65) chiếm tới 73,3%. Nam giới chiếm tỷ lệ cao 66,7%. Đối tượng thừa cân, béo phì (BMI ≥ 23) chiếm tỷ lệ thấp hơn chỉ có 30%. Yếu tố nguy cơ thường gặp nhất của nhóm đối tượng nghiên cứu là THA. Tỷ lệ đái tháo đường trong nhóm nghiên cứu là 32,7%.

Bảng 2. Chỉ số xét nghiệm máu liên quan của đối tượng nghiên cứu

Chỉ số xét nghiệm	$\bar{X} \pm SD$	ĐTĐ		P
		Có	Không	
Troponin T (pg/mL)	$100,1 \pm 120,7$	$111,9 \pm 132,4$	$94,3 \pm 114,8$	$> 0,05$
HDL-C (mmol/L)	$1,38 \pm 0,47$	$1,5 \pm 0,49$	$1,3 \pm 0,4$	$< 0,05$
LDL-C (mmol/L)	$3,16 \pm 0,95$	$3,3 \pm 1,1$	$3,1 \pm 0,9$	$> 0,05$
Cholesterol toàn phần (mmol/L)	$4,78 \pm 1,24$	$4,8 \pm 1,4$	$4,7 \pm 1,2$	$> 0,05$
Triglycerid (mmol/L)	$1,75 \pm 1,04$	$1,96 \pm 1,3$	$1,6 \pm 0,86$	$> 0,05$
Glucose máu bất kỳ (mmol/L)	$9,6 \pm 4,7$	$11,9 \pm 4,8$	$8,4 \pm 4,2$	0,000
HbA1C (%)	$6,8 \pm 2,1$	$7,7 \pm 2,1$	$6,4 \pm 1,8$	0,000

Bảng 3. Mối liên quan giữa HbA1C với số nhánh ĐMV hẹp

Số nhánh ĐMV hẹp	HbA1c (%) ($\bar{X} \pm SD$)	P
1 nhánh (n = 49)	$6,03 \pm 1,5$	0,562
2 nhánh (n = 51)	$6,24 \pm 1,8$	0,000
3 nhánh (n = 50)	$8,16 \pm 2,05$	0,000

Có sự khác biệt về trung bình HbA1c từng cặp của 3 nhóm tổn thương số lượng ĐMV, hẹp 1 nhánh, 2 nhánh, 3 nhánh, lần lượt là: $6,03 \pm 1,5\%$; $6,24 \pm 1,8\%$; $8,16 \pm 2,05\%$. Có thể thấy trung bình HbA1c càng cao có liên quan có ý nghĩa thống kê với mức độ hẹp 2 nhánh ($6,24 \pm 1,8$; $p = 0,000$) và 3 nhánh ($8,16 \pm 2,05\%$; $p = 0,000$.)

Bảng 4. Mối liên quan giữa mức độ hẹp ĐMV với HbA1c

	Mức độ hẹp	HbA1c ($\bar{X} \pm SD$) %	P
LAD	$\geq 70\%$	$7,43 \pm 2,04$	0,000
	$< 70\%$	$6,02 \pm 1,75$	
LCX	$\geq 70\%$	$7,52 \pm 1,97$	0,000
	$< 70\%$	$6,32 \pm 1,96$	
RCA	$\geq 70\%$	$7,3 \pm 1,94$	0,01
	$< 70\%$	$6,44 \pm 2,06$	

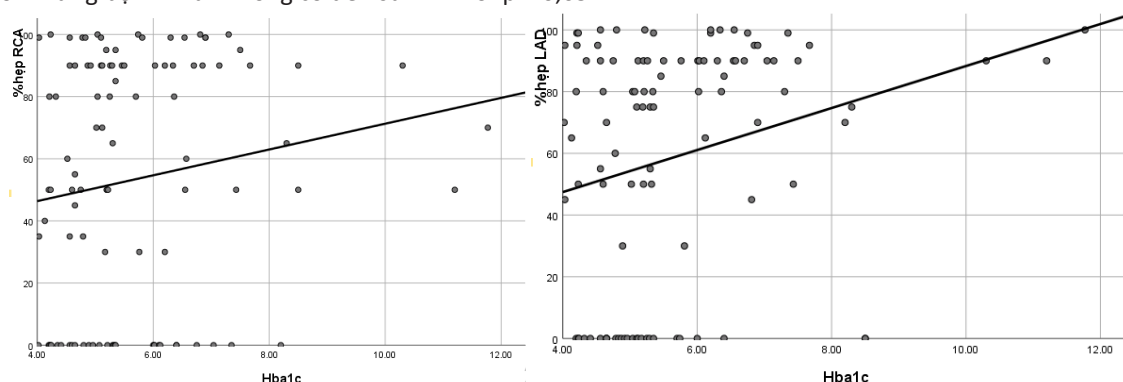
LAD: Động mạch vành trái; RCX: Động mạch mũ; RCA: Động mạch vành phải

Ở những bệnh nhân mức độ hẹp động mạch vành $\geq 70\%$ đều có nồng độ trung bình HbA1c cao hơn có ý nghĩa thống kê so với những bệnh nhân mức độ hẹp động mạch vành $< 70\%$, với $p < 0,05$.

Bảng 5. Mối liên quan giữa mức độ hẹp các nhánh ĐMV với Tiền sử ĐTĐ

$(\bar{X} \pm SD)\%$	Tiền sử ĐTĐ		P
	Có (n = 49)	Không (n = 101)	
Tỉ lệ hẹp LAD	68,22 ± 34,557	54,68 ± 39,924	0,044
Tỉ lệ hẹp LCX	58,37 ± 39,620	37,87 ± 41,418	0,005
Tỉ lệ hẹp RCA	55,00 ± 36,921	50,70 ± 40,095	0,529

Ở những bệnh nhân có tiền sử ĐTĐ mức độ hẹp trung bình LAD, LCX đều cao hơn có ý nghĩa thống kê so với những bệnh nhân không có tiền sử ĐTĐ với $p < 0,05$.



Hình 1. Mối tương quan giữa HbA1c với mức độ tổn thương động mạch vành ở những bệnh nhân không có tiền sử đái tháo đường

Ở những bệnh nhân chưa có tiền sử đái tháo đường, có mối tương quan giữa HbA1c với mức độ hẹp động mạch vành ở các nhánh LAD ($r = 0,26$; $p = 0,01$), nhánh RCA ($r = 0,13$; $p = 0,08$).

4. BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu 150 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp được chụp DSA tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An chúng tôi thấy rằng các bệnh nhân đều cao tuổi, nam giới bị nhồi máu cơ tim nhiều hơn nữ giới, tỷ lệ bệnh nhân có thừa cân/béo phì cũng tương đối cao (30%), kết quả này cũng tương đồng với một số nghiên cứu tại Việt Nam đã báo cáo [6, 7]. Các yếu tố nguy cơ thường gặp nhất trên bệnh nhân bệnh tim mạch, cụ thể trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân NMCT cấp được chụp mạch vành, có thể kể tới như: THA, ĐTĐ, rối loạn mỡ máu, hút thuốc lá, lạm dụng rượu,... Yếu tố nguy cơ thường gặp nhất là THA, chiếm 76,7%; chiếm tỉ lệ nhỏ hơn lần lượt là ĐTĐ (32,7%), hút thuốc lá (32%), tiền sử rối loạn mỡ máu (28%), thấp nhất là lạm dụng rượu (22,7%).

Bệnh tim mạch là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở bệnh nhân đái tháo đường. Các biến chứng của đái tháo đường, bao gồm bệnh tim mạch, phụ thuộc vào nhiều yếu tố nguy cơ như béo phì, tăng glucose máu và rối loạn lipid máu. Konstantinou D.M và cộng sự nghiên cứu 273 bệnh nhân đau ngực được chụp DSA, bệnh nhân được phân theo các nhóm glucose máu đói bình thường, nhóm rối loạn glucose máu lúc đói và nhóm đái tháo đường. Kết quả Tỷ lệ mắc CAD cao gấp 2,5 lần ở cả nhóm rối

loạn glucose máu lúc đói và nhóm đái tháo đường so với nhóm glucose máu lúc đói bình thường. Sự kiểm soát glucose máu kém là một yếu tố dự báo đa biến về mức độ nghiêm trọng của CAD trên chụp mạch. Nồng độ HbA (1c) cao hơn đáng kể ở những bệnh nhân CAD ($P = 0,016$) và ở những bệnh nhân có hai hoặc nhiều mạch máu bị tổn hẹp ($P = 0,023$) so với nhóm không bị CAD [4]. Một số các nghiên cứu cũng cho thấy rằng có liên quan giữa HbA1c và mức độ nghiêm trọng của bệnh động mạch vành ở bệnh nhân không bị đái tháo đường hội chứng vành cấp [5],[8]. Kết quả từ nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ở những bệnh nhân có bệnh lý 3 thân động mạch vành thì có trung bình HbA1c $8,16 \pm 2,05\%$ cao hơn hẳn so với những bệnh nhân bị hẹp 1 hoặc 2 nhánh động mạch vành (Bảng 3). Mặt khác, ở những bệnh nhân bị hẹp động mạch vành nặng (hẹp $\geq 70\%$) thì nồng độ trung bình HbA1c cũng cao hơn có ý nghĩa so với những bệnh nhân hẹp $< 70\%$ (Bảng 4). Như vậy chúng ta có thể nhận định rằng có mối liên qua giữa nồng độ HbA1c với các mức độ tổn thương của động mạch vành ở cả bệnh nhân đái tháo đường và không mắc đái tháo đường. Tác giả David M Nathan đã kết luận từ nghiên cứu kiểm soát và biến chứng bệnh đái tháo đường đã chỉ ra mối liên quan giữa nồng độ HbA1c và các biến chứng mãn tính của đái

tháo đường, bao gồm các biến cố tim mạch ở bệnh nhân tiểu đường típ 1 [8]. Ở nghiên cứu này, những bệnh nhân có tiền sử ĐTĐ mức độ hẹp trung bình LAD, LCX đều cao hơn có ý nghĩa thống kê so với những bệnh nhân không có tiền sử ĐTĐ với $p < 0,05$ (Bảng 5).

Khi phân tích ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim không có tiền sử đái tháo đường, kết quả nghiên cứu tại hình 1 chúng tôi thấy rằng có mối tương quan thuận có ý nghĩa thống kê giữa nồng độ HbA1c với mức độ hẹp động mạch vành đặc biệt ở nhánh ($r = 0,26$; $p = 0,01$). Samad Gaffari nghiên cứu 290 bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp và theo dõi 12 tháng, các

bệnh nhân được chia thành 2 nhóm HbA1c $> 5,8\%$ và nhóm có HbA1c $\leq 5,8\%$. Kết quả cho thấy, mức độ nghiêm trọng của CAD cao hơn ở những bệnh nhân có mức HbA1c $> 5,8\%$ so với bệnh nhân có HbA1c $\leq 5,8\%$; tỷ lệ tử vong sau 1 năm và tỷ lệ tái nhập viện cũng cao hơn ở nhóm bệnh nhân này [9].

5. KẾT LUẬN

Bệnh nhân có HbA1c tăng cao có liên quan đến mức độ hẹp nặng động mạch vành ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp được chụp DSA cả bệnh nhân bị đái tháo đường và không bị đái tháo đường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế. Quyết định 2187/QĐ-BYT ngày 03/6/2019 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành tài liệu chuyên môn "Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí hội chứng mạch vành cấp". 2019.
2. Thygesen K., Alpert J.S., Jaffe A.S. et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Circulation*, 138(20), e618–e651.
3. Shu-Hua Mi, Gong Su, Zhao Li, et al. Comparison of glycemic variability and glycosylated hemoglobin as risk factors of coronary artery disease in patients with undiagnosed diabetes. *Chin Med J (Engl)* 2012 Jan;125(1):38-43.
4. Konstantinou D.M., Chatzizisis Y.S., Louridas G.E., Parcharidis G.E., Giannoglou G.D. Non-diabetic hyperglycaemia correlates with angiographic coronary artery disease prevalence and severity. *Diabetes Metab.* 2010 Nov;36(5):402-8. doi: 10.1016/j.diabet.2010.04.005. Epub 2010 Jul 1.
5. Jae-Joon Kim, Ji-Hoon Kang, Ja-Jun Goo, et al. Assessment of the Association between Mean Hemoglobin A1c Levels for 5 Years and Coronary Artery Disease by Coronary Angiography in Nondiabetic Patients. *Diabetes Metab J.* 2014 Feb;38(1):58-63. doi: 10.4093/

dmj.2014.38.1.58. Epub 2014 Feb 19.

6. Tuấn N.V. và Phương P.H. Một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả chụp động mạch vành qua da ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2021, tập 502, số 1.

7. Văn Sơn N. và cộng sự. Đặc điểm lâm sàng và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp có đái tháo đường Type 2 tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp năm 2022 - 2023. *Tạp chí y dược Thái Bình*, 2023, tập 2, số 9.

8. Nathan DM, Genuth S, Lachin J, et al. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 1993;329:977–986. doi: 10.1056/NEJM199309303291401.

9. Samad Ghaffari, Farhad Niafar, Ahmad Separham, Mitra Niafar, Leili Pourafkari and Nader D. Nader. Association between HbA1c levels with severity of coronary artery disease and short-term outcomes of acute ST-elevation myocardial infarction in nondiabetic patients. *Ther Adv Cardiovasc Dis* 2015, Vol. 9(5) 305–313. DOI: 10.1177/1753944715585500.