

# Cardiovascular risk assessment using the SCORE2 and SCORE 2-OP charts in adults with prehypertension in Thua Thien Hue Province

Doan Pham Phuoc Long, Nguyen Thi Thuy Hang, Nguyen Thi Lan Nhi,  
Nguyen Thi Huong, Doan Phuoc Thuoc, Hoang Anh Tien 

University of Medicine and Pharmacy, Hue University

► **Correspondence to**

A/Prof. Hoang Anh Tien  
University of Medicine and  
Pharmacy, Hue University  
Email: hatien@huemed-univ.edu.vn

► Received 10 April 2024

Accepted 16 May 2024

Published online 31 May 2024

**To cite:** Doan PPL, Nguyen TTH,  
Nguyen TLN, et al. *J Vietnam  
Cardiol* 2024;**109**:88-93

## ABSTRACT

**Overview:** This study aims to evaluate the risk of cardiovascular disease in adults aged 40 - 89 years with prehypertension in the community using the SCORE2 and SCORE2-OP scores.

**Methods:** A community-based cross-sectional descriptive study with systematic random stratified sampling, representative of the Thua Thien Hue province's ecological regions, between 5/2023 and 5/2024.

**Results:** There are 411 patients included in the study, the average age of the participants was  $58.78 \pm 11.18$  years, 37.0% male. The estimated cardiovascular risk score, according to the SCORE2 and SCORE2-OP is 10%. Notably, there are 51.6% of participants with high cardiovascular risk, followed by moderated risk with 23.4% and 25.1% with low risk. Males exhibited a significantly higher high cardiovascular risk rate than females ( $p < 0.001$ ). According to four eco-regions, there is no correlation between the eco-regions and the estimated cardiovascular risk by SCORE2. For cardiovascular risk factors other than the SCORE2 and SCORE2-OP, fasting blood glucose, total blood cholesterol, triglyceride, low-density lipoprotein cholesterol, creatinine, height, weight, waist circumference, heart rate, and diastolic blood pressure were strongly correlated to the estimated cardiovascular risk ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Individuals with prehypertension are still at risk for cardiovascular events at different levels that need a community-based screening and comprehensive strategy for primary prevention of cardiovascular events.

**Keywords:** SCORE2, SCORE2-OP, community-based, cardiovascular risks, prehypertension.

# Nghiên cứu nguy cơ tim mạch bằng thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP ở người trưởng thành mắc tiền tăng huyết áp tại tỉnh Thừa Thiên Huế

Đoàn Phạm Phước Long, Nguyễn Thị Thúy Hằng, Nguyễn Thị Lan Nhi  
Nguyễn Thị Hương, Đoàn Phước Thuộc, Hoàng Anh Tiến

Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế

## Tác giả liên hệ

PGS.TS. Hoàng Anh Tiến  
Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế  
Email: hatien@huemed-univ.edu.vn

- Nhận ngày 10 tháng 04 năm 2024  
Chấp nhận đăng ngày 16 tháng 05 năm 2024  
Xuất bản online ngày 31 tháng 05 năm 2024

**Mẫu trích dẫn:** Doan PPL,  
Nguyen TTH, Nguyen TLN, et al. *J  
Vietnam Cardiol* 2024;**109**:88-93

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá nguy cơ mắc bệnh tim mạch ở người trưởng thành từ 40 - 89 tuổi mắc tiền tăng huyết áp trong cộng đồng bằng thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt lấy mẫu ngẫu nhiên phân tầng có hệ thống, đại diện cho các vùng sinh thái tỉnh Thừa Thiên Huế, từ tháng 5/2023 đến tháng 5/2024.

**Kết quả:** Có 411 bệnh nhân tiền tăng huyết áp tham gia nghiên cứu, độ tuổi trung bình là  $58,78 \pm 11,18$  tuổi, nam chiếm 37,0%. Điểm nguy cơ tim mạch ước tính theo SCORE2 ở người từ 40-69 tuổi và SCORE2-OP ở người từ 70-89 tuổi là 10%. Đáng chú ý, có 51,6% người tham gia có nguy cơ tim mạch rất cao, tiếp theo là nguy cơ cao với 23,4% và 25,1% nguy cơ thấp-trung bình. Nam giới có tỷ lệ nguy cơ tim mạch cao hơn đáng kể so với nữ giới ( $p < 0,001$ ). Theo vùng sinh thái, không có mối tương quan giữa các vùng sinh thái và nguy cơ tim mạch ước tính theo SCORE2 và SCORE2-OP ở người trưởng thành có tăng huyết áp. Đối với các yếu tố nguy cơ tim mạch ngoài điểm SCORE2 và SCORE2-OP, đường huyết lúc đói, cholesterol

toàn phần, triglycerid, cholesterol trọng lượng phân tử thấp, chu vi vòng eo và tần số tim và chỉ số huyết áp tâm trương có mối tương quan chặt chẽ với nguy cơ tim mạch ước tính bằng điểm SCORE2 và SCORE2-OP ( $p < 0,05$ ).

**Kết luận:** Bệnh nhân tiền tăng huyết áp vẫn có nguy cơ mắc các biến cố tim mạch ở các mức độ khác nhau. Do đó, người bệnh cần kiểm soát nhiều yếu tố nguy cơ tim mạch khác, và cần có chiến lược quản lý toàn diện để phòng ngừa tiên phát các biến cố tim mạch.

**Từ khóa:** SCORE2, SCORE2-OP, nguy cơ tim mạch, tiền tăng huyết áp.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh tim mạch (BTM) là một vấn đề sức khỏe cộng đồng đáng báo động trên toàn cầu, với tỷ lệ tử vong cao<sup>1</sup>. Ở người trưởng thành, bệnh tim mạch còn đặc biệt được lưu ý vì những biến cố tim mạch là gánh nặng về kinh tế cho cả gia đình và xã hội<sup>2</sup>. Tiền tăng huyết áp là một giai đoạn quan trọng trong chuỗi nguy cơ tim mạch, đòi hỏi phải đánh giá rủi ro chính xác để can thiệp kịp thời. Vì vậy, cần phải có các biện pháp can thiệp tập trung để đánh giá và quản lý bệnh tim mạch trong cộng đồng.



Thang điểm nguy cơ tim mạch SCORE2<sup>3</sup> và SCORE2-OP<sup>4</sup> đã nổi lên như một công cụ có giá trị trong đánh giá nguy cơ tim mạch, áp dụng ở những người trưởng thành chưa có tiền sử các bệnh lý tim mạch và đái tháo đường. Thang điểm này cũng đã được khuyến cáo sử dụng nhằm đánh giá nguy cơ tim mạch bởi Hội tim mạch Châu Âu và Hội tim mạch Quốc gia Việt Nam<sup>5,6</sup>. Hiện nay, tại Việt Nam, thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP chưa được áp dụng để đánh giá nguy cơ tim mạch trong cộng đồng, đặc biệt ở những bệnh nhân tiền tăng huyết áp. Nghiên cứu này nhằm ứng dụng thang điểm SCORE2 để đánh giá nguy cơ tim mạch ở người trưởng thành mắc tiền tăng huyết áp tại tỉnh Thừa Thiên Huế và đánh giá các yếu tố nguy cơ tim mạch ngoài thang điểm có liên quan.

## **ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **Đối tượng nghiên cứu**

Người dân từ 40 tuổi trở lên chưa có tiền sử ghi nhận hoặc điều trị các bệnh lý tim mạch trước đây gồm: Tăng huyết áp, bệnh mạch vành hoặc nhồi máu cơ tim, đột quỵ não, suy tim và đái tháo đường, đang sinh sống ở địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế và được khám sàng lọc cho kết quả huyết áp tâm thu (HATT) và/hoặc huyết áp tâm trương (HATTr)

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân nằm trong nhóm không khuyến cáo sử dụng thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP để đánh giá nguy cơ tim mạch theo hướng dẫn của Hội Tim mạch học Châu Âu và Hội Tim mạch Quốc gia Việt Nam 2022<sup>3,4,6</sup>; Tiền sử tăng Lipid máu nặng có tính chất gia đình (di truyền); tiền sử hoặc mới được chẩn đoán bệnh lý đái tháo đường (ĐTĐ) trong lần thăm khám này hoặc bệnh nhân có tiền sử mắc bệnh lý thận mạn giai đoạn 3 trở lên.

### **Phương pháp nghiên cứu**

#### **Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu mô tả cắt ngang

#### **Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu**

Cỡ mẫu: Cỡ mẫu cho nghiên cứu ngang được tính theo công thức:

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

Trong đó:

n: cỡ mẫu nhỏ nhất hợp lý.

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$  với độ tin cậy 95%.

p: Tỷ lệ người dân mắc bệnh tim mạch tại Việt Nam thay đổi tùy theo loại bệnh và hiện chưa có tỷ lệ tổng thể. Theo nhiều nghiên cứu tại Việt Nam, tỷ lệ người dân mắc tiền tăng huyết áp là 26,0%. Trong nghiên cứu này chúng tôi ước tính tỷ lệ người dân mắc tiền tăng huyết áp là 26%.

d: Độ chính xác mong muốn, chọn  $d=0,03$

Thay vào công thức tính toán được cỡ mẫu là 397 người. Thực tế, chúng tôi đã khảo sát ở 411 người.

Để thuận tiện cho việc triển khai nghiên cứu trên diện rộng, chúng tôi áp dụng chọn mẫu phân tầng ngẫu nhiên theo hệ thống, đại diện cho các vùng sinh thái của tỉnh Thừa Thiên Huế. Gồm 4 vùng sinh thái đó là thành phố, nông thôn, ven biển và vùng núi. Ứng với mỗi vùng sinh thái chúng tôi chọn 1 huyện/thành phố; tại mỗi huyện thành phố chọn 2 xã/ phường; tại mỗi xã phường chọn ngẫu nhiên 5 thôn tổ theo danh sách của xã; chọn mẫu vào nghiên cứu tại mỗi thôn tổ theo tỷ lệ người từ 40 tuổi trở lên đang sống tại các tổ, thôn đang quản lý cho đủ cỡ mẫu.

### **Nội dung nghiên cứu**

Chúng tôi tiến hành đánh giá nguy cơ tim mạch 10 năm theo thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP ở người dân tỉnh Thừa Thiên Huế có tiền tăng huyết áp bằng cách khám sàng lọc toàn diện, phỏng vấn đối tượng nghiên cứu, sử dụng thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP, trong đó thang điểm SCORE2 dùng cho người trưởng thành từ 40 – 69 tuổi và thang điểm SCORE2-OP dùng cho người trưởng thành từ 70 tuổi đến 89 tuổi chưa có tiền sử ghi nhận bệnh lý tim mạch và đái tháo đường trước đây. Thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP gồm các biến số: Tuổi, giới tính, HATT, thói quen hút thuốc lá và chỉ số non-HDL cholesterol. Dựa vào thang điểm sẽ đánh giá nguy cơ tử vong tim mạch và mắc các biến cố tim mạch của người dân có tiền tăng huyết áp trong 10 năm.

Tim hiểu một số yếu tố nguy cơ tim mạch khác và mối tương quan của nó với nguy cơ tim mạch trong 10 năm theo thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP: Chỉ số huyết áp tâm trương, chỉ số vòng bụng, BMI, tần số



tim và một số chỉ số và thông số lâm sàng khác.

Phân tích để xác định một số chỉ số góp phần tiên lượng nguy cơ tim mạch cao và rất cao

**Phương pháp thu thập thông tin**

Chúng tôi sử dụng bộ phiếu điều tra để phỏng vấn, thực hiện đo các chỉ số nhân trắc và thực hiện khám lâm sàng và xét nghiệm máu.

**Định nghĩa một số biến số nghiên cứu**

**Tiền tăng huyết áp**

Theo khuyến cáo của Hội tim mạch Quốc gia Việt Nam 2022, chẩn đoán Tiền tăng huyết áp (TTHA) khi bệnh nhân có 1 lần đo huyết áp động mạch cánh tay có HATT 130 - 139mmHg và hoặc HATTr 85 - 89 mmHg.

**Bảng 1.** Chẩn đoán và phân độ tăng huyết áp theo VSH/VNHA 2022<sup>6</sup>

Phân loại	HA Tâm thu (mmHg)		HA Tâm trương (mmHg)
Bình thường	<130	và	<85
HA bình thường cao - Tiền tăng huyết áp	130 – 139	và/hoặc	85 – 89
THA độ 1	140 – 159	và/hoặc	90 – 99
THA độ 2	≥ 160	và/hoặc	≥100
Cơn THA	≥ 180	và/hoặc	≥ 120
THA tâm thu đơn độc	≥ 140	và	<90

**Thang điểm SCORE2, SCORE2-OP và phân tầng nguy cơ tim mạch theo nhóm tuổi**

Do Việt Nam là nước có phân tầng nguy cơ tim mạch cao, theo khuyến cáo của Hội tim mạch Quốc gia Việt Nam 2022, chúng tôi sử dụng bảng tính nguy cơ tim mạch dành cho nước cơ nguy cơ cao.

**Bảng 2.** Phân tầng nguy cơ bệnh tim mạch dựa vào thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP<sup>3,4,6</sup>

	<50 tuổi	50 – 69 tuổi	≥70 tuổi
Nguy cơ thấp – trung bình	<2,5%	<5%	<7.5%
Nguy cơ cao	2,5 - <7,5%	5 - <10%	7.5 - <15%
Nguy cơ rất cao	≥7,5%	≥10%	≥15%

**Xử lý và phân tích số liệu**

Số liệu được nhập vào máy bằng phần mềm Microsoft Excel 2016, sau đó sử dụng phần mềm SPSS 18.0 để phân tích số liệu.

**Đạo đức trong nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu được biết rõ về mục đích, yêu cầu và lợi ích của nghiên cứu. Bệnh nhân và người nhà bệnh nhân có quyền từ chối hoặc chấm dứt nghiên cứu vào bất cứ thời điểm nào. Kết quả nghiên cứu ở dưới dạng tổng hợp nên không có đối tượng nghiên cứu nào bị lộ thông tin về nhân thân.

**KẾT QUẢ**

**Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

Bảng 3. cho thấy, trong 411 đối tượng tham gia nghiên cứu, giới nữ chiếm đa số với 63,0%. Độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 58,78 ± 11,18 tuổi. 39,2% bệnh nhân sống ở thành thị và 32,8 % bệnh nhân sống ở khu vực nông thôn và có 20,4% bệnh nhân vẫn còn hút thuốc lá hoặc ngưng chưa đủ 1 năm.

**Bảng 3.** Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 411)

Đặc điểm	N (%) hoặc $\bar{X} \pm SD$	
Tuổi (năm)	58,78 ± 11,18	
Giới nữ	259 (63,0)	
Nơi sinh sống	Thành thị	161 (39,2)
	Nông thôn	135 (32,8)
	Vùng núi	48 (11,68)
	Vùng biển	67 (16,3)
Hút thuốc lá	84 (20,4)	
Cholesterol toàn phần (mmol/L)	4,92 ± 0,984	
Triglyceride (mmol/L)	1,82 ± 1,363	
HDL-Cholesterol (mmol/L)	1,34 ± 0,519	
LDL Cholesterol (mmol/L)	3,30 ± 0,879	
Glucose máu đói (mmol/L)	5,32 ± 1,48	
HA tâm thu (mmHg)	134,6 ± 3,3	
HA tâm trương (mmHg)	72,1 ± 9,7	
Vòng bụng (cm)	78,48 ± 8,139	
Vòng hông (cm)	89,5 ± 5,97	
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22,0 ± 2,9	
Mạch (lần/phút)	77,3 ± 8,2	

Trong quần thể nghiên cứu các bệnh nhân tiền tăng huyết áp, mức nguy cơ tim mạch 10 năm khoảng 10%, nhỏ nhất là 1% và cao nhất là 58% (Bảng 4). Điều này cho thấy bệnh nhân tiền tăng huyết áp vẫn có nguy cơ tim mạch nếu không kiểm soát các yếu tố nguy cơ tim mạch còn tồn dư khác.

**Bảng 4.** Đánh giá thang điểm nguy cơ tim mạch của đối tượng nghiên cứu (n=411)

Ước tính nguy cơ	$\bar{X} \pm SD$ hoặc trung vị (giá trị nhỏ nhất - giá trị lớn nhất)
Nguy cơ tim mạch ước tính trung bình (%)	13,84 ± 12,037
Nguy cơ tim mạch ước tính (%)	10 (1 - 58)

**Đánh giá nguy cơ tim mạch và mối liên quan của các yếu tố nguy cơ tim mạch ngoài thang điểm**

**Bảng 5.** Mức nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân tiền tăng huyết áp (n=411)

Mức nguy cơ	N (%)
Thấp - trung bình	103 (25,1)
Cao	96 (23,4)
Rất cao	212 (51,6)

Kết quả đánh giá mức nguy cơ tim mạch dựa vào nguy cơ tim mạch ước tính trung bình trong 10 năm ở bảng 5 cho thấy, hầu hết bệnh nhân có nguy cơ tim mạch rất cao, chiếm 51,6%. Nhóm bệnh nhân có nguy cơ thấp - trung bình chiếm 25,1%.

**Bảng 6.** Mối liên quan giữa nguy cơ tim mạch và các yếu tố nguy cơ ngoài thang điểm

Đặc điểm	N (%) hoặc $\bar{X} \pm SD$	p (Đơn biến)	p (đa biến)	
Nơi sinh sống	Thành thị	161 (39,2)	0,666	
	Nông thôn	135 (32,8)		
	Vùng núi	48 (11,68)		
	Vùng biển	67 (16,3)		
Cholesterol toàn phần (mmol/L)	4,92 ± 0,984	0,003	0,918	
Triglyceride (mmol/L)	1,82 ± 1,363	0,008	0,181	
HDL-Cholesterol (mmol/L)	1,34 ± 0,519	0,076		
LDL Cholesterol (mmol/L)	3,30 ± 0,879	0,025	0,622	
Glucose máu đói (mmol/L)	5,32 ± 1,48	<0,001	<0,001*	
HA tâm trương (mmHg)	72,1 ± 9,7	<0,001	<0,001*	
Vòng bụng (cm)	78,48 ± 8,139	0,004	0,460	
Vòng hông (cm)	89,5 ± 5,97	0,811		
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22,0 ± 2,9	0,647		
Mạch (lần/phút)	77,3 ± 8,2	<0,001	0,079	

Kết quả phân tích đơn biến các yếu tố liên quan cho thấy có 8 yếu tố nguy cơ tim mạch ngoài thang điểm có liên quan với mức nguy cơ tim mạch ước tính 10 năm theo SCORE2 và SCORE2-OP gồm Cholesterol máu toàn phần, triglyceride, LDL cholesterol, glucose máu đói, huyết áp tâm trương, vòng bụng và mạch. Tiến hành phân tích đa biến cho thấy chỉ số glucose máu đói và huyết áp tâm trương liên quan trực tiếp và độc lập với các yếu tố nguy cơ tim mạch khác ngoài thang điểm trong đánh giá mức nguy cơ tim mạch 10 năm theo thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP trong cộng đồng.

**BÀN LUẬN**

Thang điểm ước tính nguy cơ tử vong và biến cố tim mạch SCORE2 và SCORE2-OP được khuyến cáo sử dụng cho những người trưởng thành không mắc các bệnh lý tim mạch hay ĐTĐ trước đây. Trong nghiên cứu của chúng tôi nguy cơ tim mạch bằng hai thang điểm này ở những bệnh nhân tiền THA, nhóm bệnh nhân thường được bỏ qua và không được đánh giá cũng như theo dõi một cách đầy đủ, là khoảng 10% (1% - 58%) trong 10 năm tiếp theo. Kết quả này khi so sánh thực tế với nghiên cứu của Trần Thanh Toàn và cộng sự thực hiện



trên những bệnh nhân Tăng huyết áp đang điều trị là không thấp hơn nhiều, với mức nguy cơ khoảng 1% đến 58%<sup>7</sup>. Điều này cho thấy kể cả ở những bệnh nhân tiền THA, việc kiểm soát các yếu tố nguy cơ cũng không kém phần quan trọng so với bệnh nhân tăng huyết áp thật sự trong dự phòng các biến cố tim mạch tiên phát.

Qua phân tích đơn biến các yếu tố nguy cơ tim mạch ngoài thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP, chúng tôi cũng nhận thấy rằng có nhiều yếu tố nguy cơ tim mạch truyền thống như rối loạn lipid máu, béo phì, hội chứng chuyển hóa và đặc biệt là mức glucose máu đói cũng liên quan trực tiếp với ức nguy cơ tim mạch theo thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP. Cụ thể, khi phân tích đơn biến, nồng độ Cholesterol máu toàn phần ( $p=0,003$ ), nồng độ triglyceride ( $p=0,008$ ), nồng độ LDL cholesterol ( $p=0,025$ ), nồng độ glucose máu đói ( $p<0,001$ ), chỉ số HATTr ( $p<0,001$ ), chu vi vòng bụng ( $p=0,004$ ) và mạch ( $p<0,001$ ) có liên quan chặt chẽ với mức nguy cơ tim mạch. Phân tích đa biến các yếu tố nguy cơ trên cho thấy chỉ số Glucose máu đói và HATTr có liên quan chặt với mức nguy cơ tim mạch 10 năm theo thang điểm SCORE2 và SCORE2-OP với mức ý nghĩa đều là  $p < 0,001$ . Điều này cho thấy bên cạnh việc theo dõi sát cả HATT và HATTr đều rất quan trọng trong nguy cơ tim mạch của mỗi cá nhân. Ngoài ra, chúng ta đã biết mắc ĐTĐ cũng là một yếu tố tiên lượng nguy cơ xuất hiện các biến cố tim mạch cao và ngược lại, kết quả nghiên cứu này cũng chỉ ra ở những bệnh nhân tiền THA không có đái tháo đường, chỉ số glucose máu đói cũng rất quan trọng. Qua đó người bệnh có thể điều chỉnh lối sống và các yếu tố nguy cơ tim mạch như béo phì, stress, lười vận động để không chỉ làm giảm nguy cơ tim mạch mà còn là nguy cơ xuất hiện ĐTĐ cũng như các bệnh lý tim mạch do xơ vữa về sau<sup>8,9</sup>.

## KẾT LUẬN

Bệnh nhân tiền tăng huyết áp trong cộng đồng vẫn có thể có nguy cơ tim mạch rất cao.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Authors/Task Force Members, Piepoli MF, Hoes AW, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts): Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur J Prev Cardiol.* 2016;23(11):NP1-NP96. doi:10.1177/2047487316653709
2. Ngo AD, Rao C, Hoa NP, et al. Mortality patterns in Vietnam, 2006: Findings from a national verbal autopsy survey. *BMC Res Notes.* 2010;3:78. doi:10.1186/1756-0500-3-78
3. SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *Eur Heart J.* 2021;42(25):2439-2454. doi:10.1093/eurheartj/ehab309
4. SCORE2-OP working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. *Eur Heart J.* 2021;42(25):2455-2467. doi:10.1093/eurheartj/ehab312
5. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J.* 2021;42(34):3227-3337. doi:10.1093/eurheartj/ehab484
6. Van Minh H, Van Huy T, Long DPP, et al. Highlights of the 2022 Vietnamese Society of Hypertension guidelines for the diagnosis and treatment of arterial hypertension: The collaboration of the Vietnamese Society of Hypertension (VSH) task force with the contribution of the Vietnam National Heart Association (VNHA): The collaboration of the Vietnamese Society of Hypertension (VSH) task force with the contribution of the Vietnam National Heart Association (VNHA). *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2022;24(9):1121-1138. doi:10.1111/jch.14580
7. Hoang AT, Tran TT, Doan CT. Predicting 10-year cardiovascular risk using SCORE2 and SCORE2-OP scale in hypertension patients. *Journal of Clinical Medicine - Hue Central Hospital.* 2024;94:63-68. doi:10.38103/jcmhch.94.10
8. Doan L, Nguyen HT, Nguyen TTP, et al. ModAsian FINDRISC as a Screening Tool for People with Undiagnosed Type 2 Diabetes Mellitus in Vietnam: A Community-Based Cross-Sectional Study. *J Multidiscip Healthc.* 2023;16:439-449. doi:10.2147/JMDH.S398455
9. Doan L, Huynh VM, Hoang AT, et al. 10-year stroke risk prediction: A central region of Vietnam community-based research. *Journal of Hypertension.* 2021;39(Supplement 1):e411-e412. doi:10.1097/01.hjh.0000749380.06613.77