



Original Article

Applying Framingham Risk Score 2008 to Predict the 10-Year Risk of Cardiovascular Disease in a Group of Office Workers in Hanoi, Vietnam

Do Thi Quynh, Vu Van Nga, Le Thi Hoa, Le Thi Diem Hong, Vu Thi Thom*

VNU School of Medicine and Pharmacy, 144 Xuan Thuy, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

Received 02 May 2019

Revised 07 May 2019; Accepted 21 June 2019

Abstract: Cardiovascular disease is the leading cause of death in the world. Cardiovascular risk assessment is an important step in preventing and treating the disease. The current study assesses the 10-year risk of cardiovascular disease in 306 VNU's office workers in 2016-2017 based on the 2008 Framingham Risk Score. The study results show that the average risk score was $4.05 \pm 4.76\%$; low risk was 90.52%; moderate risk: 7.85 %; and high to very high risk was 1.63%. Men have a higher risk score than women ($p < 0.001$). The ten-year cardiovascular risk score shows that age and systolic blood pressure correlated with the risk at a medium level, and cholesterol and HDL correlated with it at a low level.

Keywords: Framingham Risk Score 2008, 10-year cardiovascular risk score, hypertension, blood cholesterol, blood HDL.

* Corresponding author.

Email address: thombk5@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4164>



Nghiên cứu ứng dụng mô hình theo thang điểm Framingham dự đoán nguy cơ mắc bệnh tim mạch 10 năm trên nhóm nhân viên văn phòng tại Hà Nội

Đỗ Thị Quỳnh, Vũ Vân Nga, Lê Thị Hòa, Lê Thị Diễm Hồng, Vũ Thị Thơm*

Khoa Y Dược, Đại học Quốc Gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 02 tháng 5 năm 2019

Chỉnh sửa ngày 07 tháng 5 năm 2019; Chấp nhận đăng ngày 21 tháng 6 năm 2019

Tóm tắt: Bệnh tim mạch đang là nguyên nhân tử vong hàng đầu trên thế giới. Đánh giá nguy cơ tim mạch là một bước quan trọng trong dự phòng và điều trị bệnh. Chính vì thế, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đánh giá nguy cơ tim mạch 10 năm theo thang điểm Framingham 2008 trên 306 đối tượng cán bộ văn phòng người Việt Nam tại Hà Nội thu mẫu từ 2016-2017. Kết quả thu được: Điểm nguy cơ trung bình của các đối tượng là: $4,05 \pm 4,76$ % (thuộc mức nguy cơ thấp) trong đó tỷ lệ đối tượng mắc nguy cơ thấp là 90,52%, nguy cơ trung bình là 7,85%, nguy cơ cao và rất cao là 1,63 %. Nam giới có điểm nguy cơ cao hơn nữ giới ($p < 0,001$). Trong các yếu tố nguy cơ tim mạch, nghiên cứu cho thấy yếu tố tuổi và huyết áp có tương quan trung bình, cholesterol và HDL có tương quan yếu với điểm nguy cơ tim mạch 10 năm.

Từ khóa: Thang điểm Framingham 2008, điểm nguy cơ tim mạch 10 năm, tăng huyết áp, cholesterol máu, HDL máu.

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, bệnh tim mạch (BTM) đang là nguyên nhân tử vong hàng đầu trên thế giới. Năm 2015, theo thống kê của Tổ chức y tế thế giới ước tính có khoảng 17,7 triệu người trên toàn cầu chết vì BTM, $\frac{3}{4}$ trong số đó thuộc các nước có mức thu nhập thấp và trung bình, tăng khoảng 5,1 triệu người chỉ trong vòng 25 năm [1, 2]. Bệnh tim mạch không chỉ là nguyên nhân số

một gây tử vong mà còn để lại di chứng nặng nề ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống của người bệnh, là gánh nặng cho gia đình và xã hội. Nghiên cứu của Gresham thấy rằng có tới 71% bệnh nhân giảm chức năng lao động, 62% giảm năng lực giao tiếp xã hội sau đột quy [3]. Các hướng dẫn dự phòng BTM của Mỹ và Châu Âu đưa ra khuyến cáo rằng đánh giá nguy cơ mắc bệnh là một bước quan trọng trong quản lý và giảm nguy cơ hình thành bệnh [4, 5]. Dựa vào

* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: thombk5@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4164>

các yếu tố nguy cơ (YTNC) bệnh tim mạch đã được xác nhận trong nghiên cứu Framingham, các thang điểm dự đoán nguy cơ bệnh đã được xây dựng nhằm dự phòng và kiểm soát bệnh lý này [6]. Trong số các thang điểm này, thang điểm dự báo nguy cơ tim mạch 10 năm Framingham là thang điểm phổ biến trên thế giới và được ngoại kiểm bởi rất nhiều các nhà nghiên cứu độc lập, áp dụng trên các quần thể khác nhau như Châu Á, Âu, Úc [7-10]. Tại Việt Nam, nhiều nghiên cứu đã áp dụng thang điểm Framingham dự báo nguy cơ 10 năm cho bệnh mạch vành và chủ yếu trên nhóm đối tượng bệnh nhân đang điều trị hoặc đến khám vì tình trạng bệnh lý tại các cơ sở y tế. Hạn chế của các nghiên cứu này là chưa thể đánh giá được nguy cơ tim mạch chung của bệnh nhân hay xác định được nguy cơ tim mạch cho các đối tượng ở giai đoạn sớm [11-14]. Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “**Ứng dụng mô hình theo thang điểm Framingham dự đoán nguy cơ tim mạch 10 năm trên nhóm nhân viên văn phòng tại Hà Nội**” để cung cấp thông tin nguy cơ tim mạch chung trên nhóm đối tượng chưa mắc các bệnh lý tim mạch và có những đặc điểm đặc thù như lối sống tĩnh tại, chủ yếu lao động trí óc. Mục tiêu của nghiên cứu là đánh giá nguy cơ tim mạch 10 năm theo thang điểm Framingham, đồng thời tìm hiểu mối liên quan giữa các yếu tố: tuổi, huyết áp tối đa, cholesterol, HDL với điểm nguy cơ tim mạch theo thang điểm trên.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Hồ sơ khám sức khỏe định kỳ (SKĐK) của nhân viên văn phòng thuộc một trường đại học tại Hà Nội trong năm 2016 - 2017 tại phòng khám 182 Lương Thế Vinh – Bệnh viện Đại học Quốc gia Hà Nội

Tiêu chuẩn lựa chọn: Các hồ sơ khám SKĐK có đầy đủ các thông tin cá nhân (cơ quan công tác, tuổi, giới, nghề nghiệp, tiền sử bản thân, gia đình liên quan đến BTM), kết quả khám lâm sàng (Chiều cao, cân nặng, chỉ số BMI, huyết áp), kết quả cận lâm sàng (Cholesterol toàn phần, HDL, LDL, Triglycerid).

Tiêu chuẩn loại trừ: Các hồ sơ khám SKĐK thiếu một trong các dữ liệu về thông tin cá nhân, các kết quả khám lâm sàng và cận lâm sàng nêu trên.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Thời gian thu thập hồ sơ được thực hiện từ tháng 10/2017 đến tháng 12/2017 tại phòng khám 182 Lương Thế Vinh – Bệnh viện Đại học Quốc gia Hà Nội

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang. Chọn mẫu thuận tiện. Chúng tôi đã lựa chọn toàn bộ hồ sơ khám SKĐK có đầy đủ tiêu chuẩn vào nghiên cứu, tổng số là 306 hồ sơ được thu thập từ năm 2016 đến năm 2017.

Phương pháp tính điểm nguy cơ tim mạch 10 năm theo thang điểm Framingham: Sau khi thu thập các chỉ số: tuổi, giới, huyết áp tâm thu, cholestetol, HDL, tiền sử tiểu đường, hút thuốc lá. Nhập các chỉ số này vào bảng tính điện tử Framingham thu được điểm nguy cơ tim mạch 10 năm của đối tượng.

Điểm nguy cơ tim mạch 10 năm của đối tượng là a % có nghĩa là xác suất xảy ra biến cố tim mạch trong 10 năm của đối tượng này là a % . Bảng tính điện tử sử dụng được lấy từ trang web chính thức của nghiên cứu Framingham: <https://www.framinghamheartstudy.org/>.

Một số tiêu chuẩn được sử dụng trong nghiên cứu: Tăng huyết áp theo JNC VII [15]. Rối loạn mỡ máu (RLMM) theo NCEP 2002 khi có 1 trong 4 chỉ số sau bất thường: Cholesterol $\geq 6,2$ mmol/L, triglycerid $\geq 2,26$ mmol/L, HDL $\leq 1,03$ mmol/L, LDL $\geq 4,13$ mmol/L [16]. Thừa cân theo WPRO khi BMI ≥ 23 kg/m² [17].

Đạo đức nghiên cứu: Thông tin cá nhân của cán bộ tham gia KSK được bảo mật trong nghiên cứu này nhằm đảm bảo vấn đề y đức. Số liệu đã được Bệnh viện Đại học Quốc gia Hà Nội cho phép công bố dưới dạng bài báo.

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu được trình bày trong Bảng 1. Kết quả cho thấy độ tuổi trung bình của các đối tượng trong nghiên cứu

là: $41,57 \pm 7,70$ tuổi, trong đó 55,56% số đối tượng thuộc độ tuổi từ 30-39 và chỉ 1,63% đối tượng thuộc độ tuổi ≥ 60 . Độ tuổi này thấp hơn so với các nghiên cứu tiến hành trên cộng đồng dân cư như nghiên cứu của Nguyễn Quang Ngọc ở 2 tỉnh Thái Bình và Hà Nội (nữ: $52,0 \pm 14,30$ tuổi; nam: $53,70 \pm 14,70$ tuổi) và Trịnh Xuân Thắng ở 2 quận huyện Ba Vì và Đống Đa ($51,9 \pm 14,9$ tuổi). Tuy nhiên khi so sánh với nghiên cứu của Nakhaie tại Iran tiến hành trên cùng đối

tượng là nhân viên văn phòng, chúng tôi thấy có sự tương đồng ($40,2 \pm 8,4$ tuổi) [18-20].

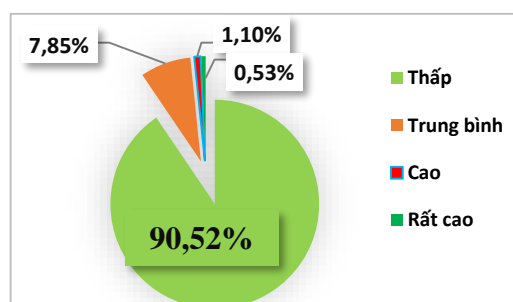
Các giá trị trung bình về chỉ số huyết áp, cholesterol máu, HDL đều trong giới hạn bình thường theo JNC VII, NCEP 2002, riêng BMI nằm trong giới hạn thừa cân theo tiêu chuẩn WPRO. Đáng chú ý, ở tất cả các chỉ số ngoại trừ HDL, kết quả nghiên cứu của chúng tôi đều cho thấy ở nam giới đều cao hơn nữ giới, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Các biến số	Tổng $\bar{X} \pm SD$	Giới tính		Xác suất P (nam-nữ)
		Nam $\bar{X} \pm SD$	Nữ $\bar{X} \pm SD$	
Tuổi (năm)	$41,57 \pm 7,70$	$42,61 \pm 8,72$	$40,38 \pm 6,16$	0,010
BMI (kg/m ²)	$23,10 \pm 2,43$	$24,33 \pm 2,22$	$21,69 \pm 1,83$	0,000
HATT (mmHg)	$116,81 \pm 15,69$	$123,59 \pm 15,09$	$109,09 \pm 12,50$	0,000
HATTr (mmHg)	$74,98 \pm 10,57$	$79,97 \pm 9,77$	$69,3 \pm 8,36$	0,000
Cholesterol (mmol/L)	$4,79 \pm 0,84$	$5,06 \pm 0,89$	$4,49 \pm 0,67$	0,000
HDL (mmol/L)	$1,46 \pm 0,55$	$1,30 \pm 0,47$	$1,65 \pm 0,57$	0,000
Điểm Framingham (%)	$4,05 \pm 4,76$	$6,20 \pm 5,60$	$1,60 \pm 1,29$	0,000

3.2. Đánh giá nguy cơ tim mạch 10 năm theo thang điểm Framingham của các đối tượng

Sau khi đã thu thập được các dữ liệu đầu vào, chúng tôi tính điểm nguy cơ tim mạch (ĐNCTM) 10 năm theo thang điểm Framingham cho các đối tượng và phân chia theo 4 mức độ: thấp, trung bình, cao, rất cao. Kết quả được biểu diễn như biểu đồ 1:



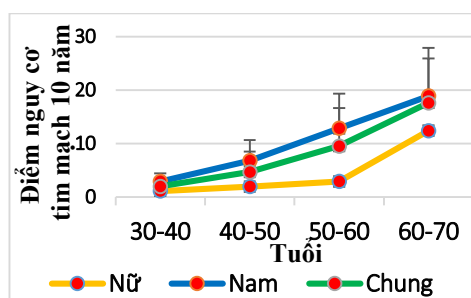
Biểu đồ 1. Tỷ lệ nguy cơ tim mạch 10 năm theo thang điểm Framingham 2008.

Bảng 1 cho thấy điểm Framingham trung bình của các đối tượng là: $4,05 \pm 4,76\%$, thuộc mức nguy cơ thấp. Thêm vào đó, kết quả từ Biểu đồ 1 cho thấy điểm nguy cơ tim mạch 10 năm thuộc mức thấp, chiếm tới 90,52% và chỉ 7,85% thuộc mức trung bình, 1,63% thuộc mức cao và rất cao. Điểm nguy cơ thấp trong nghiên cứu của chúng tôi thể hiện nguy cơ mắc bệnh tim mạch của đối tượng nhân viên văn phòng trong nghiên cứu này có xu hướng tích cực hơn so với nghiên cứu tại cộng đồng của Nguyễn Quang Ngọc 2008 khi số đối tượng có điểm nguy cơ thuộc mức thấp chỉ chiếm 69,1% [18]. Điều này có thể lý giải do đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi là cán bộ nhân viên, có độ tuổi trẻ hơn: $41,57 \pm 7,70$ tuổi, cỡ mẫu nhỏ hơn ($n=306$ đối tượng) trong khi đó nghiên cứu của Nguyễn Quang Ngọc tiến hành trên đối tượng cộng đồng, độ tuổi trung bình là: nữ: $52,0 \pm 14,30$ tuổi; nam: $53,70 \pm 14,70$ tuổi và cỡ mẫu lớn ($n=2130$). Nghiên cứu tại 2 quận huyện Đống Đa và Ba Vì của tác giả Trịnh Xuân Thắng năm 2012 cũng cho kết quả với phần lớn đối tượng có mức nguy cơ thấp

(Đồng Đa: 74,2%, Ba Vì: 85,7%), tuy nhiên kết quả này vẫn thấp hơn so với kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi [20]. Nghiên cứu của Nakhaie tại Iran (2018), trên cùng đối tượng là nhân viên văn phòng cho kết quả tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi với tỷ lệ 90,5% có nguy cơ thấp [19]. Sự tích cực trong kết quả thu được thể hiện rõ hơn khi so sánh với các nghiên cứu áp dụng trên đối tượng đang có tình trạng bệnh lý. Nghiên cứu của Trần Kim Trang (2012) áp dụng cùng thang điểm nguy cơ trên đối tượng nữ giới mắc THA chỉ 38,4% đối tượng có nguy cơ thấp và có tới 61,6% có mức nguy cơ trung bình và cao [11]. Nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Liên và cs (2014) trên đối tượng bệnh nhân vẩy nến cũng cho thấy nguy cơ tim mạch cao hơn nghiên cứu của chúng tôi với chỉ 60% đối tượng có mức nguy cơ thấp [21]. Không những thế, theo nghiên cứu tại Ấn Độ năm 2010, chỉ ra rằng, những đối tượng có trình độ văn hóa cao hơn thì nguy cơ tim mạch thấp hơn [22]. Có thể do những đối tượng có trình độ văn hóa cao hơn thì sự hiểu biết các kiến thức về sức khỏe và điều kiện tiếp cận các dịch vụ y tế sớm và tốt hơn. Điều này có thể lý giải một phần nào lý do vì sao các đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi phần lớn có nguy cơ tim mạch thấp.

3.3. Đánh giá mối liên quan giữa điểm Framingham với các yếu tố nguy cơ

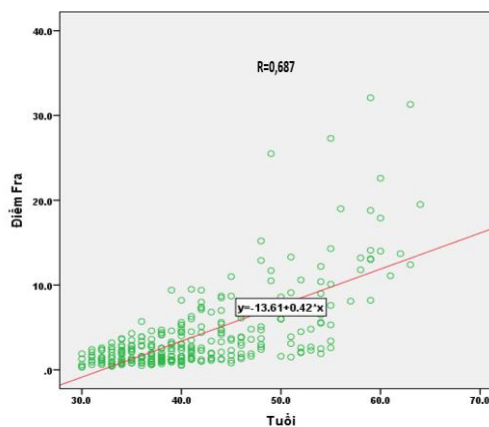
Trong nghiên cứu của chúng tôi, ĐNCTM của các đối tượng tăng dần theo tuổi (Biểu đồ 2).



Biểu đồ 2. Điểm Framingham phân bố theo tuổi và giới.

Ở độ tuổi 30-40, điểm nguy cơ chung của 2 giới là 1,97%, giá trị này tăng lên xấp xỉ gấp 9 lần ở độ tuổi 60-70. Đặc biệt chúng tôi cũng quan

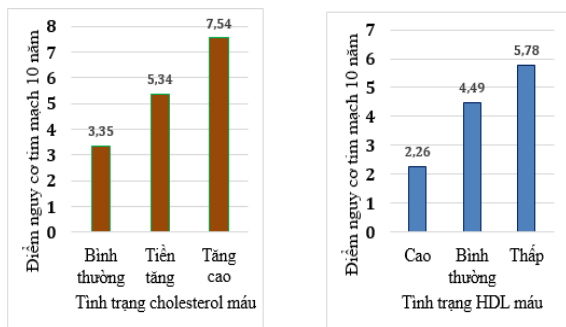
sát thấy sự khác biệt có ý nghĩa khi so sánh ĐNCTM ở 2 giới nam và nữ trong cùng độ tuổi. Điểm nguy cơ tim mạch trung bình ở nam giới cao hơn nữ giới với $p < 0,001$ (nam: 6,20%, nữ: 1,60%). Kết quả tương đồng với nghiên cứu cộng đồng của Nguyễn Quang Ngọc 2008 (nam: 14,6%, nữ: 5,8%), hay Trịnh Xuân Thắng (Đồng Đa nam: 16,42%, nữ: 11,86%; Ba Vì nam: 14,15%, nữ: 9,02%) [18, 20]. Xu hướng trên cũng thể hiện trong nghiên cứu áp dụng trên quần thể người Nam Á (nam: 11,7; nữ: 5,2) [23]. Đặc biệt chúng tôi quan sát thấy rằng điểm nguy cơ tim mạch ở nữ giới trong độ tuổi từ 60-70 tăng nhanh so với độ tuổi từ 50-60 (từ 2,91% lên 12,40%). Điều này có thể lý giải do đây là độ tuổi mãn kinh của phụ nữ, vai trò bảo vệ của estrogen giảm sút dẫn đến sự tác động mạnh mẽ hơn của các YTNC tim mạch [24]. Để làm rõ mối liên quan giữa điểm nguy cơ tim mạch và tuổi, chúng tôi tiến hành xây dựng hàm tương quan tuyến tính giữa 2 biến này và thu được kết quả hiển thị trong biểu đồ 3 dưới đây:



Biểu đồ 3. Hàm tương quan tuyến tính giữa tuổi và điểm Framingham.

Điểm NCTM 10 năm và tuổi có hàm tương quan tuyến tính thuận $y = 0,42.x - 13,61$ với hệ số tương quan $r = 0,687$. Kết quả này có ý nghĩa thống kê và đạt mức độ tương quan trung bình ($p < 0,001$). Xu hướng trên có điểm tương đồng với thống kê tại Hoa Kỳ với 70% số ca đột quy xảy ra ở độ tuổi ≥ 65 và nguy cơ đột quy tăng gấp đôi sau mỗi 10 năm kể từ sau độ tuổi 45 [25].

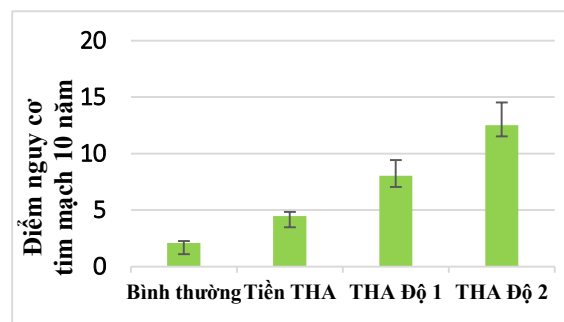
Có thể thấy rằng, thang điểm Framingham khi áp dụng trên đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi đã đánh giá hoàn toàn phù hợp với xu hướng chung của thế giới.



Biểu đồ 4. Điểm Framingham phân bố theo tình trạng cholesterol, HDL máu.

Trong các chỉ số mỡ máu, cholesterol và HDL được đưa vào hầu hết các mô hình dự báo nguy cơ tim mạch trên thế giới, trong đó có mô hình Framingham 2008. Khi so sánh ĐNCTM của các đối tượng ở các phân mức cholesterol, HDL, chúng tôi thấy rằng, điểm NCTM tăng lên rõ rệt khi cholesterol máu tăng (Biểu đồ 4). Cụ thể, ĐNCTM của nhóm cholesterol máu bình thường là 3,35%, con số này tăng lên gấp xấp xỉ 1,6 lần ở nhóm tiền tăng và gấp 2 lần ở nhóm tăng cao. Đối với HDL thì khi HDL tăng thì ĐNCTM giảm. Sự khác biệt giữa các nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với nhiều nghiên cứu trên thế giới. Nghiên cứu tiền cứu kéo dài 24 năm của Sugimana D báo cáo rằng nguy cơ tim mạch ở nhóm có nồng độ cholesterol $> 5,69$ mmol/L cao gấp 1,55 lần so với nhóm còn lại, khi nồng độ cholesterol tăng trên 6,2 mmol/L, nguy cơ tim mạch tăng lên 1,79 lần [26]. Đặc biệt trong một nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng của Law M.R và cs. thấy rằng, trên đối tượng 40 tuổi, giảm 0,6 mmol/L cholesterol máu giúp giảm 50% nguy cơ mắc bệnh thiếu máu cơ tim [27]. Mối liên hệ giữa cholesterol, HDL với ĐNCTM 10 năm theo Framingham 2008 còn được thể hiện rõ hơn khi chúng tôi xây dựng hàm tương quan tuyến tính giữa cholesterol, HDL với điểm NCTM. Kết quả thu được cho thấy cholesterol và điểm NCTM

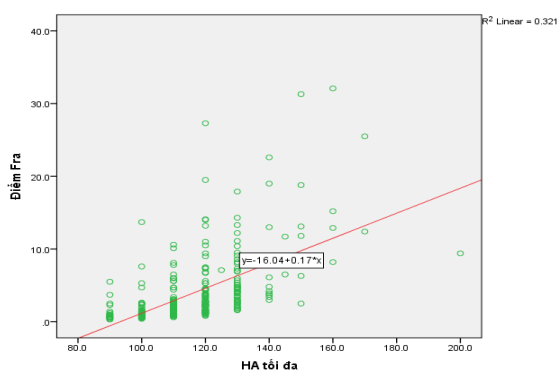
tương quan tuyến tính thuận theo hàm số $y = 1,51x - 2,9$, hệ số tương quan $r = 0,257$. Trong khi đó, HDL có mối tương quan nghịch với ĐNCTM theo hàm số $y = -2,59x + 7,84$ với hệ số tương quan $r = -0,297$ ($p < 0,001$). Mặc dù mức độ tương quan đạt ý nghĩa thống kê, tuy nhiên hệ số tương quan thấp. Hiện nay, tỷ lệ người mắc RLMM là khá cao. Năm 2014, tại Ấn Độ tỷ lệ người mắc rối loạn mỡ máu lên tới 79%, trong khi tỷ lệ này ở Iran là 51,8%, Thái Lan là 66,5% [28-30]. Tại Việt Nam, theo nghiên cứu của Nguyễn Quang Ngọc và cs. năm 2008, có tới 62,8 % nam giới, 52,4 % nữ giới mắc RLMM [18]. Nghiên cứu của Trịnh Xuân Thắng năm 2013 tại 2 quận huyện của Hà Nội cho kết quả tỷ lệ mắc RLMM là 49,5% [20]. Trong khi đó, hậu quả của RLMM là rõ ràng như trong nghiên cứu tiền cứu tại khu vực Châu Á-Thái Bình Dương đã cho thấy tăng 1mmol/L cholesterol toàn phần làm tăng 42% nguy cơ mắc bệnh mạch vành và 31% nguy cơ nhồi máu não [31]. Tuy nhiên tác động của RLMM lại diễn ra âm thầm, triệu chứng không cấp tính và ít đặc hiệu, nên việc phát hiện và điều trị sớm là khó khăn, nhất là những cơ sở không có xét nghiệm máu. Chính vì thế việc phòng bệnh phải được chú trọng và tiến hành càng sớm càng tốt.



Biểu đồ 5. Điểm Framingham phân bố theo tình trạng huyết áp.

Tăng huyết áp là bệnh tim mạch, đồng thời là yếu tố quan trọng thúc đẩy hình thành các BTM khác như đột quy, suy tim, bệnh mạch vành. Trong nghiên cứu của chúng tôi, ở nhóm THA độ 2, điểm NCTM cao gấp 6 lần so với nhóm có huyết áp bình thường, gấp gần 1,5 lần

so với nhóm THA độ 1, gấp xấp xỉ 3 lần so với nhóm tiền THA (Biểu đồ 5). Xu hướng trên được xác nhận trong khá nhiều nghiên cứu trên thế giới. Theo phân tích tổng hợp của Lewington từ 61 nghiên cứu khác nhau thấy rằng, ở độ tuổi 40-69, mỗi khi tăng huyết áp tâm thu lên 20mmHg hoặc huyết áp tâm trương lên 10mmHg thì nguy cơ tử vong vì đột quỵ, thiếu máu cơ tim tăng lên gấp đôi [32].



Biểu đồ 6. Hàm tương quan tuyến tính giữa HA tối đa và điểm Framingham.

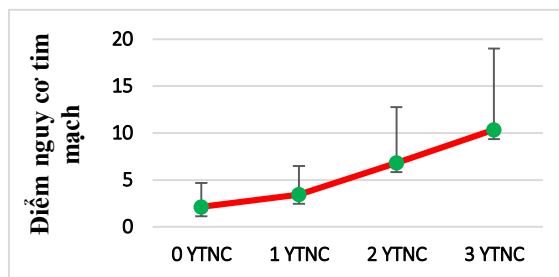
Hiện nay ở Việt Nam, tỷ lệ mắc THA đã gia tăng đáng kể. Năm 1960, tỷ lệ THA ở người trưởng thành tại miền bắc Việt nam là 1%. 30 năm sau (1992) tỷ lệ này tăng lên hơn 11 lần (11,2%). Đến năm 2008, tỷ lệ THA ở người độ tuổi 25-64 là 25,1%. Trong báo cáo gần đây tại Hội nghị THA toàn quốc lần 2, gần 48% dân số trưởng thành ở nước ta mắc THA [33, 34].

Kết quả trên được củng cố vững chắc hơn khi chúng tôi phân tích hàm tương quan tuyến tính giữa điểm nguy cơ tim mạch 10 năm và huyết áp tối đa của các đối tượng. Như biểu đồ 6 thể hiện, HA tối đa và điểm Framingham có hàm tương quan thuận theo hàm số: $y = 0,17x - 16,04$ với hệ số tương quan trung bình $r = 0,567$ ($p < 0,001$).

Tác động phối hợp các yếu tố nguy cơ tim mạch lên ĐNCTM theo thang điểm Framingham

Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi số YTNC mà đối tượng mắc phải tăng lên thì điểm NCTM cũng tăng lên. Đối tượng mắc cả 3 YTNC: RLMM, THA, Béo phì có điểm nguy cơ

là 10,34 %, cao gấp 5 lần so với nhóm không mắc YTNC nào (ĐNCTM: 2,14%) (Biểu đồ 7).



Biểu đồ 7. Điểm Framingham phân bố theo số YTNC mà đối tượng mắc phải.

Xu hướng trên gặp trong nghiên cứu mô hình YTNC của Nguyễn Quang Ngọc tại 2 tỉnh của Việt Nam, theo đó, ở nữ giới, đối tượng mắc từ 6 YTNC trở lên có điểm nguy cơ cao gấp xấp xỉ 7 lần đối tượng chỉ mắc 1 YTNC, tương tự với nam giới là xấp xỉ 3 lần [18]. Theo nghiên cứu EPOCH-JAPAN, đối tượng có HA tâm thu ≥ 160 mmHg và cholesterol $\geq 5,69$ mmol/L nguy cơ tử vong do BTM tăng lên 4,4 lần so với nhóm có HA < 120 mmHg và cholesterol $< 14,71$ mmol/L, trong khi nếu chỉ có cholesterol $> 5,69$ mmol/L, nguy cơ tử vong chỉ tăng 1,55 lần [35]. Chính vì sự kết nối của các YTNC mà vai trò của việc đánh giá tổng quát đối tượng, xác định được nguy cơ tim mạch chung là hết sức quan trọng. Áp dụng thang điểm đánh giá nguy cơ tim mạch cho từng đối tượng với các chỉ số quan trọng như tuổi, giới, HA, cholesterol, HDL là thực sự cần thiết.

Kết luận

Điểm nguy cơ tim mạch trung bình của các đối tượng nghiên cứu là $4,05 \pm 4,76$, thuộc mức thấp. Trong đó, tỷ lệ đối tượng có điểm nguy cơ tim mạch thuộc mức thấp, mức trung bình, mức cao và rất cao lần lượt là 90,52 %, 7,85% và 1,63 %.

Các yếu tố nguy cơ như tuổi và huyết áp có mối tương quan trung bình; cholesterol và HDL có mối tương quan yếu với điểm nguy cơ tim mạch 10 năm tính theo thang điểm Framingham

2008. Trong đó, huyết áp tâm thu và tuổi là 2 yếu tố có hệ số tương quan cao nhất.

Lời cảm ơn

Chúng tôi trân trọng cảm ơn sự tài trợ của Đại học Quốc gia Hà Nội cho đề tài “Nghiên cứu một số yếu tố liên quan đến bệnh tim mạch của cán bộ Đại học Quốc gia Hà Nội” - mã số CS.17.04, cùng với các cán bộ môn YDHCS, Khoa Y Dược, ĐHQGHN đã tạo điều kiện cho nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

- [1] Cardiovascular diseases, [http://www.who.int/en/newsroom/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/en/newsroom/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)), (truy cập ngày 22/03/2019).
- [2] A.R. Gregory et al, Global, regional, and national burden of cardiovascular diseases for 10 Causes, 1990 to 2015, *Journal of the American college of cardiology*. 70(1) (2017) 1–25.
- [3] E. Gresham, T.E. Fitzpatrick, P.A. Wolf et al, Residual disability in survivors of stroke—the Framingham study, *N Engl J Med*. 293(19) (1975) 954–956.
- [4] T.A. Pearson, S.N. Blair, S.R. Danielset et al, AHA guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and stroke: 2002 update: consensus panel guide to comprehensive risk reduction for adult patients without coronary or other atherosclerotic vascular diseases, *American heart association science advisory and coordinating committee, Circulation*. 106(3) (2002) 388–391.
- [5] I. Graham, D. Atar, K. B. Johnsen et al, European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text - Fourth joint task force of the European society of cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice constituted by representatives of nine societies and by invited experts, *Euro heart J*. 28(19) (2007) 2375-2414.
- [6] S.S. Mahmood, D. Levy, R.S. Vasant et al, The Framingham heart study and the epidemiology of cardiovascular diseases: a historical perspective, *Lancet*. 383(9921) (2014) 999–1008.
- [7] J.A.A.G. Damen, L. Hooft, E. Schuit et al, Prediction models for cardiovascular disease risk in the general population: systematic review, *BMJ*. 353(2016) 1-10.
- [8] L.Q.H. Goh, T.A. Welborn, S.S. Dhaliwal, Independent external validation of cardiovascular disease mortality in women utilising Framingham and SCORE risk models: a mortality follow-up study, *BMC women health*. 14 (2014) 118-129.
- [9] L.M. A. Rodenas, J.A. C. Herencia, J.A. D. Garrote et al, Framingham risk score for prediction of cardiovascular diseases: a population-based study from southern Europe, *PLoS One*. 8(9) (2013) 1-10.
- [10] G.M. Park, Y.H. Kim, Model for predicting cardiovascular disease: insights from a Korean cardiovascular risk model, *Pulse (Basel)*. 3(2) (2015) 153–157.
- [11] Trần Kim Trang, Nguy cơ 10 năm của bệnh tim mạch ở nữ giới tăng huyết áp, *Y học thành phố Hồ Chí Minh*. 16(1) (2012) 181-185.
- [12] Trương Thanh Sơn, Nguyễn Văn Trí, Trương Quang Bình, Nghiên cứu áp dụng thang điểm Framingham nhằm định nguy cơ bệnh động mạch vành trong 10 năm tới tại bệnh viện đa khoa Bình Dương, *Y học thành phố Hồ Chí Minh*. 15(1) (2011) 207-212.
- [13] Nguyễn Thị Kim Thùy, Dự báo nguy cơ mắc bệnh động mạch vành trong 10 năm theo thang điểm Framingham ở bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát, *Y học thực hành*. 802(1) (2012) 27-29.
- [14] Nguyễn Hồng Huệ, Nguyễn Đức Công, Nghiên cứu ước tính nguy cơ bệnh động mạch vành trong 10 năm tới theo thang điểm Framingham qua 500 trường hợp, *Y học thành phố Hồ Chí Minh*. 15(2) (2011) 38-44.
- [15] C.V. Aram et al, The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure, *National heart, lung and blood institute - National institutes of health, NIH publication no. 04-5230, US*, (2014), pp 13.
- [16] National Heart, Lung and Blood Institute, Third Report of the national cholesterol education program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult treatment panel III) Final report, *National institutes of health, part II, US*, (2002), pp 5-10.
- [17] World Health Organization, *The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment*, Geneva: World health organization western pacific regional office, (2000), 18-19.
- [18] N.Q. Nguyen, S.T. Pham, L.D. Do et al, Cardiovascular disease risk factor patterns and their implications for intervention strategies in Vietnam, *Int J Hypertens*, ID. 560397, (2012), 1-11.
- [19] M. Nakhaie, B. Koor, S. Salehiet al, Prediction of cardiovascular disease risk using framingham risk

- score among office workers, Iran, 2017, Saudi journal of kidney diseases and transplantation. 29(3) (2018) 608-614.
- [20] Trịnh Xuân Thắng, Nghiên cứu các yếu tố nguy cơ bệnh tim mạch ở người >25 tuổi tại 2 quận huyện Hà Nội, Luận văn thạc sỹ, Đại học Y Hà Nội, (2013).
- [21] Nguyễn Hoàng Liên, Văn Thế Trung, Xác định nguy cơ tim mạch theo thang điểm Framingham trên bệnh nhân vẩy nến tại bệnh viện da liễu TP. Hồ Chí Minh, Y Học TP. Hồ Chí Minh, 18(1), (2014), 79-85.
- [22] R. Gupta, V. Kaul, A. Agrawalet et al, Cardiovascular risk according to educational status in India, Preventive medicine. 51(5) (2010) 408-411.
- [23] C.A. Jones, L. Ross, N. Suraniet et al, Framingham ten-year general cardiovascular disease risk: agreement between BMI-based and cholesterol-based estimates in a South Asian convenience sample, PLOS ONE. 10(3) (2015) e0119183.
- [24] K.S. Tyrrell, H.C. Lassila, E. Meilahn et al, Carotid atherosclerosis in premenopausal and postmenopausal women and its association with risk factors measured after menopause, Stroke. 29(6) (1998) 1116-1121.
- [25] Margaret Kelly Hayes et al, Influence of age and health behaviors on stroke risk: lessons from longitudinal studies, J Am Geriatr Soc. 58(2) (2010) 325-328.
- [26] D. Sugiyama, T. Okamura, M. Watanabe et al, Risk of hypercholesterolemia for cardiovascular disease and the population attributable fraction in a 24-year Japanese cohort study, J Atheroscler Thromb. 22(1) (2015) 95-107.
- [27] M.R. Law, N.J. Wald, S.G. Thompson, By how much and how quickly does reduction in serum cholesterol concentration lower risk of ischaemic heart disease, BMJ. 308(6925) (1994) 367-372.
- [28] Abolfazl Mohammadbeigi et al, Dyslipidemia prevalence in Iranian adult men: the impact of population-based screening on the detection of undiagnosed patients, World J men health. 33(3) (2015) 167-173.
- [29] R.S. Joshi et al, Prevalence of dyslipidemia in urban and rural India: The ICMR-INDIAB Study, PLoS ONE. 9(5) (2014) 1-9.
- [30] Wichai Aekplakorn et al, Prevalence of dyslipidemia and management in the Thai population: national health examination survey IV, 2009, Journal of lipids. (2014) 1-13.
- [31] Asia Pacific, Cohort Studies Collaboration, cholesterol, diabetes and major cardiovascular diseases in the Asia-pacific region, Diabetologia. 50(11) (2003) 2289-2297.
- [32] S. Lewington, R. Clarke, N. Qizilbash, R. Peto, R. Collins et al, Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies, Lancet. 360(9349) (2002) 1903-1913.
- [33] Viet Nam national STEPS Survey 2015, <https://www.who.int/ncds/un-task-force/steps-survey-vietnam2015.pdf>, (2015), (truy cập ngày 09/03/2019).
- [34] Nguyễn Lâm Việt, Kết quả mới nhất điều tra tăng huyết áp toàn quốc năm 2015 – 2016, Hội tim mạch Việt Nam, http://www.yhth.vn/hoinghitanghuyetapvietnamlanthuii_d3378.aspx, (2016) (truy cập ngày 11/02/2019).
- [35] M. Satoh, et al, Combined effect of blood pressure and total cholesterol levels on long-term risks of subtypes of cardiovascular death: evidence for cardiovascular prevention from observational cohorts in Japan, hypertension. 65(3) (2015) 517-524.