

Chỉ số mạch tim - cổ chân (CAVI) ở bệnh nhân bệnh động mạch vành tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Nghiêm Thu Thảo*, Phạm Thị Hồng Thi**

Trường Đại học Y Hà Nội*

Viện Tim mạch Việt Nam, Bệnh viện Bạch Mai**

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Chỉ số mạch tim – cổ chân (CAVI) được nghiên cứu những năm gần đây là một chỉ số tốt để đánh giá mức độ xơ vữa động mạch – là tác nhân chính gây nên bệnh động mạch vành. Nhưng hiện tại lại có rất ít nghiên cứu ở Việt Nam về vấn đề này.

Mục tiêu: Tìm hiểu mối liên quan giữa chỉ số mạch tim – cổ chân với một số yếu tố nguy cơ (YTNC) tim mạch và tổn thương động mạch vành (ĐMV).

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 62 bệnh nhân nghi ngờ bệnh mạch vành, chưa chụp mạch vành qua da lần nào vào Trung tâm Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Bệnh nhân được thu thập các chỉ số lâm sàng, cận lâm sàng và được đưa đi đo độ xơ vữa động mạch bằng máy Omron VP – 1000 Plus trước khi bệnh nhân được can thiệp mạch vành qua da. Đánh giá mối liên quan giữa chỉ số CAVI với một số YTNC tim mạch và mức độ tổn thương ĐMV.

Kết quả: Chỉ số CAVI ở bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ như THA, ĐTD, RL lipid máu tăng có ý nghĩa thống kê. BN có THA là 10 ± 1.6 ; BN có ĐTD là 10.5 ± 1.9 , BN có RL lipid máu là 9.7 ± 1.6 . BN THA có nguy cơ xơ vữa mạch cao hơn

BN không THA ($p < 0.05$). Bệnh nhân càng có chỉ số CAVI cao thì số nhánh ĐMV tổn thương càng nhiều ($p < 0.05$). Có mối liên quan giữa mức độ tổn thương LCx, RCA với mức CAVI ≥ 9 của nhóm nghiên cứu ($p < 0.01$)

Từ khóa: Chỉ số mạch tim – cổ chân, yếu tố nguy cơ tim mạch, bệnh động mạch vành.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong các bệnh tim mạch ngày nay thì bệnh mạch vành do xơ vữa lại là một nguyên nhân phổ biến gây tử vong ở các nước phát triển. Cụ thể, theo số liệu thống kê tại Hoa Kỳ năm 2001 thì số người mắc bệnh mạch vành là 13,2 triệu người. Hàng năm số người mắc thêm là 1,2 triệu người và có khoảng 500.000 người tử vong. Tại Châu Âu tỉ lệ tử vong do bệnh mạch vành cũng chiếm 40% số tử vong nói chung [1].

Tại Việt Nam, tỉ lệ mắc bệnh mạch vành ngày càng gia tăng theo sự phát triển của xã hội. Theo thống kê của Viện Tim mạch Quốc gia Việt Nam trong 10 năm, từ 1980 đến 1990 chỉ có khoảng 108 trường hợp nhồi máu cơ tim nhưng đến năm 1995 đã có tới 31 bệnh nhân vào viện vì nhồi máu cơ tim trong 10 tháng đầu năm [2].

Bệnh mạch vành ngày nay đã được chẩn đoán

chính xác dựa vào những thăm dò không xâm nhập như MSCT 64 -128 dãy, MSCT 256 dãy cũng như thăm dò xâm lấn là chụp động mạch vành qua da. Tuy nhiên chi phí của những phương pháp thăm dò này còn cao và chỉ thực hiện được ở những trung tâm tim mạch lớn như ở các viện tuyến trung ương, viện tỉnh trong khi nhu cầu được chẩn đoán sớm và điều trị dự phòng của người dân càng ngày càng cao.

Chỉ số CAVI được nghiên cứu những năm gần đây là một chỉ số tốt để đánh giá mức độ xơ vữa động mạch – là tác nhân chính gây nên bệnh động mạch vành. Nhưng hiện tại lại có rất ít nghiên cứu ở Việt Nam về vấn đề này. Chính vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: “Chỉ số mạch tim – cổ chân (CAVI) ở bệnh nhân bệnh động mạch vành tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội” với mục tiêu chính: Tìm hiểu mối liên quan giữa chỉ số mạch tim – cổ chân với một số yếu tố nguy cơ tim mạch và tổn thương động mạch vành.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Địa điểm và thời gian: Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 10/2018 đến tháng 6/2019.

Đối tượng: Toàn bộ bệnh nhân (BN) được chẩn đoán là theo dõi bệnh động mạch vành và được chụp động mạch vành qua da điều trị nội trú tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 10/ 2018 đến tháng 6/ 2019. Loại ra khỏi nghiên cứu các BN không đồng ý tham gia vào nghiên cứu, BN có bệnh tim bẩm sinh, bệnh van tim, dị dạng mạch, BN có các nguyên nhân khác gây hẹp lòng động mạch như khối u, cầu cơ, chấn thương..., BN vào viện trong tình trạng nhồi máu cơ tim cấp cần can thiệp ngay.

Phương pháp nghiên cứu: Tiến cứu mô tả cắt ngang

Phương pháp thu thập số liệu: Các BN có đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu đều được khám lâm sàng tỉ mỉ, làm các xét nghiệm cận lâm sàng và được

đo chỉ số CAVI trước khi được chụp ĐMV qua da.

Đo chỉ số CAVI: Thực hiện tại khoa thăm dò chức năng trường Đại học Y Hà Nội, sử dụng máy đo Omron VP – 1000 Plus sản xuất tại Nhật bản. Bệnh nhân được nằm nghỉ 5 – 10 phút, cởi bỏ các vật dụng bằng kim loại, điện thoại di động. Đặt băng quấn ở cổ chân 2 bên, cánh tay 2 bên. Nhập các thông số vào máy: tên, tuổi, giới, chiều cao, cân nặng. Bấm nút khởi động, các băng quấn sẽ được bơm phồng cùng 1 lúc. Máy sẽ đo huyết áp tứ chi đồng thời nhờ kĩ thuật dao động kí không cần đến các cảm biến dòng máu Doppler. Chỉ số CAVI sẽ được máy tự động tính và in kết quả sau 5 phút. Quy trình được làm hoàn toàn tự động nên giảm được các sai số chủ quan người làm so với phương pháp đo HA dựa trên đầu dò siêu âm Doppler trước đây. Vì vậy kết quả có độ chính xác cao hơn, mặt khác thời gian thực hiện cũng nhanh hơn.

Xử lý số liệu: Phần mềm SPSS 20.0.



KẾT QUẢ

Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu:

62 BN được chẩn đoán theo dõi bệnh mạch vành được chụp động mạch vành qua da tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 10/2018 đến tháng 6/2019.

Bảng 1. Đặc điểm chung

Đặc điểm lâm sàng	N (Người)	Tỷ lệ (%)
Tuổi trung bình	67 ± 11	
Giới: Nam/ Nữ	41/ 21	66/ 34
Tăng huyết áp/ Không THA	47/ 15	69/ 31
Đái tháo đường/ Không ĐTĐ	21/ 41	29/ 44
RL lipid máu/ Không RLLPM	55/ 7	34/ 66
Hút thuốc lá/ Không HTL	37/ 25	60/ 40
BMI	23.8 ± 2.7	
Cholesterol	5.1 ± 1.2	
Triglycerid	2.2 ± 1.5	
LDL – Cholesterol	3.3 ± 1.2	
HDL - Cholesterol	1.2 ± 0.4	

Bảng 1 cho thấy tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 67 ± 11 (Từ 41- 88 tuổi), tỷ lệ nam/ Nữ là 2/1, tỷ lệ bệnh nhân có THA, ĐTĐ, RLLP máu và Hút thuốc lá lần lượt là 69%, 29%, 34% và 60%. Mức BMI trung bình là tương đối cao 23.8 ± 2.7.

Bảng 2. Mức độ tổn thương động mạch vành

Động mạch vành	Mức độ tổn thương (N=62)				
	Không tổn thương	< 50%	50-70%	70 – 99%	Tắc hoàn toàn
LM	59 (95.2 %)	1 (1.6%)	1 (1.6%)	1 (1.6%)	0
LAD	19 (30.6%)	8 (12.9%)	9 (14.5%)	25(40.3%)	1 (1.6%)
LCx	41 (66.1%)	2 (3.2%)	5 (8.2%)	12 (19.4%)	2 (3.2%)
RCA	36 (58.1%)	6 (9.7%)	5 (8.1%)	10 (16.1%)	5 (8.1%)

Tỷ lệ tổn thương 1 nhánh, 2 nhánh, 3 nhánh và 4 nhánh ĐMV lần lượt là 35%, 13%, 26% và 3%. Trong đó số BN có tổn thương LM là ít nhất, chỉ có 3 BN chiếm 4.8%. Nhánh LAD có nhiều bệnh nhân tổn thương nhất, mức độ hẹp 70 – 99% có 25 BN chiếm 40.3%. Nhánh LCx số bệnh nhân có mức tổn thương cần can thiệp là 14 người, chiếm 22.6%. Nhánh RCA có số bệnh nhân tổn thương mạch vành nhiều là 15 người, chiếm 24.2%.

Bảng 3. Kết quả đo chỉ số CAVI:

	Trung bình	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
CAVI phải	9.7 ± 1.6	6.9	13.7
CAVI trái	9.7 ± 1.6	7.2	13.7
Tuổi động mạch phải	68 ± 12	40	> 80
Tuổi động mạch trái	68 ± 11	40	> 80

Chỉ số CAVI trung bình của nhóm nghiên cứu ở hai bên đều là 9.7 ± 1.6 . Tuổi động mạch trung bình ước tính của nhóm nghiên cứu gần tương đương với tuổi thật.

Bảng 4. Mối liên quan giữa CAVI và một số yếu tố nguy cơ tim mạch

Yếu tố nguy cơ		CAVI trung bình	CAVI < 9		CAVI ≥ 9		P
			n (Người)	Tỷ lệ (%)	n (Người)	Tỷ lệ (%)	
BMI	Nhẹ cân	0	0	0	0	0	0.48
	Bình thường	9.4 ± 1.6	12	19.4	11	17.7	
	Thừa cân	10.1 ± 1.5	6	9.7	12	19.4	
	Béo phì	9.6 ± 1.7	9	14.5	12	19.4	
cholesterol	< 5.2	9.5 ± 1.6	19	32.2	21	35.6	0.44
	≥ 5.2	9.8 ± 1.6	7	11.9	12	20.3	
Triglycerid	< 1.7	9.8 ± 1.6	12	20	16	26.7	0.75
	≥ 1.7	9.4 ± 1.6	15	25	17	28.3	
LDL - Cholesterol	< 2.6	9.5 ± 1.5	8	13.3	9	15	0.84
	≥ 2.6	9.9 ± 1.8	19	31.7	24	40	
HDL - Cholesterol	< 1.03	9.7 ± 1.5	10	16.7	11	18.3	0.77
	≥ 1.03	9.5 ± 1.7	17	28.3	22	36.7	
Tăng huyết áp	Có	10 ± 1.6	15	24.2	32	45.2	0.04
	Không	8.8 ± 1.1	12	19.4	3	11.3	
Đái tháo đường	Có	10.5 ± 1.9	7	11.3	14	17.7	0.64
	Không	9.5 ± 1.5	20	32.3	21	38.7	

Chỉ số CAVI trung bình của các BN có yếu tố nguy cơ tim mạch như béo phì, THA, ĐTĐ, rối loạn lipid máu đều cao hơn ở nhóm BN không có YTNC. Các BN có CAVI ≥ 9 đều xuất hiện cao hơn ở nhóm BN có các yếu tố nguy cơ. Tuy nhiên kết quả này chỉ có ý nghĩa thống kê ở nhóm BN THA với $p < 0.05$.

Bảng 5. Chỉ số CAVI và số nhánh động mạch vành tổn thương

Số mạch vành tổn thương	CAVI trung bình	CAVI < 9		CAVI ≥ 9		P
		n (Người)	Tỷ lệ (%)	n (Người)	Tỷ lệ (%)	
Không tổn thương	8.6 ± 1.1	10	16.1	4	6.5	0.032
Một nhánh	9.6 ± 1.3	10	16.1	12	19.4	
Hai nhánh	9.1 ± 1	4	6.5	4	6.5	
Ba nhánh	10.9 ± 1.8	3	4.8	13	21	
Bốn nhánh	11 ± 0.6	0	0	2	3.2	

Chỉ số CAVI với mức độ tổn thương LA, LAD:

Số BN hẹp mạch vành có ý nghĩa ở nhóm có CAVI ≥ 9 đều lớn hơn ở nhóm có CAVI < 9. Với mức độ tổn thương cần can thiệp tỷ lệ BN có CAVI ≥ 9 so với nhóm BN có CAVI < 9 là: Ở BN tổn thương LM tỷ lệ là 1/0. Ở BN tổn thương LAD tỷ lệ là 19/7. Tuy nhiên cả 2 nhóm kết quả này đều không có ý nghĩa thống kê với p > 0.05.

Bảng 6. Chỉ số CAVI với mức độ tổn thương LCX:

Tổn thương LCX	CAVI < 9		CAVI ≥ 9		P
	n (người)	Tỷ lệ (%)	n (Người)	Tỷ lệ (%)	
Không hẹp	24	38.7	17	24.4	0.000
Hẹp < 50%	1	1.6	1	1.6	
Hẹp 50- 69%	2	3.2	3	4.8	
Hẹp 70 – 99%	0	0	12	19.4	
Tắc hoàn toàn	0	0	2	3.2	

Với nhóm bệnh nhân có mức độ tổn thương LCX cần can thiệp, tỷ lệ BN có CAVI ≥ 9 lớn hơn tuyệt đối so với nhóm bệnh nhân có CAVI < 9: 12/0 và 2/0. Tỷ lệ này có ý nghĩa thống kê với p < 0.01.

Bảng 7. Chỉ số CAVI với mức độ tổn thương RCA:

Tổn thương RCA	CAVI < 9		CAVI ≥ 9		P
	n (người)	Tỷ lệ (%)	n (Người)	Tỷ lệ (%)	
Không hẹp	20	32.3	16	25.8	0.016
Hẹp < 50%	3	4.8	3	4.8	
Hẹp 50- 69%	3	4.8	2	3.2	
Hẹp 70 – 99%	1	1.6	9	14.5	
Tắc hoàn toàn	0	0	5	9.0	

Mức độ tổn thương RCA cần can thiệp của nhóm có CAVI ≥ 9 lớn hơn nhóm có CAVI < 9 có ý nghĩa thống kê với p < 0.05.

BÀN LUẬN

Về đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu:

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 62 BN có độ tuổi trung bình là 67 ± 11, tuổi thấp nhất là 41 và tuổi cao nhất là 88. Tỷ lệ nam/ nữ của nhóm nghiên cứu là xấp xỉ 2/1. Kết quả này tương tự như kết quả nghiên cứu về nhóm bệnh nhân bị bệnh mạch vành của Ho – Ming Su và cộng sự với tuổi trung bình là

64.5 và tỷ lệ nam/ nữ là 2.45/1 [3], kết quả nghiên cứu của Hoàng Việt Anh với tuổi trung bình là 64,4 và tỷ lệ nam/nữ là 2,45/1 [4]. Về các yếu tố nguy cơ tim mạch, tỷ lệ BN có THA và hút thuốc lá nhiều hơn các BN không có THA và không HTL. Cụ thể tỷ lệ BN THA/ không THA là 69,4/33,1, hút thuốc là 59,7/40,3%. Tuy nhiên số BN có bệnh ĐTĐ cũng như rối loạn lipid máu lại chỉ chiếm bằng khoảng một nửa số bệnh nhân không có các YTNC này. Kết quả này có đôi chút khác biệt với các nghiên cứu trước đó. Ví dụ nghiên cứu của Hoàng Việt Anh tỷ lệ THA chỉ là 51,4% [4], nghiên cứu của Yutaka

Koji tỷ lệ ĐTD là 33,7%, tỷ lệ bệnh nhân rối loạn lipid máu là 65% [5]. Có sự sai khác này có lẽ là do trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi không phải tất cả bệnh nhân đều có tổn thương mạch vành mà chỉ là những người nghi ngờ có bệnh

Mối liên quan giữa chỉ số CAVI và một số yếu tố nguy cơ tim mạch

Dựa theo số liệu của bảng 4 ta thấy giá trị trung bình của CAVI tăng theo mức BMI của BN. Với BN bình thường chỉ số CAVI trung bình là 9,4; BN thừa cân chỉ số CAVI trung bình là 10,1 và BN có tình trạng béo phì con số CAVI trung bình là 9,6. Kết quả này khác với nghiên cứu của Shirai [6]. Ông cho rằng chỉ số CAVI tỷ lệ thuận với mức tăng BMI, CAVI là chỉ số giúp điều chỉnh lối sống và có thể được sử dụng làm tiêu chí đánh giá các phương pháp điều trị ngăn ngừa xơ vữa động mạch. Nhìn chung các bệnh nhân có YTNC tim mạch như THA, ĐTD, RL lipid máu thì số CAVI cũng tăng cao hơn ở nhóm không có các YTNC nói trên. Với mức CAVI ≥ 9 thì số BN có YTNC tim mạch cũng lớn hơn hẳn so với số BN còn lại. Cụ thể tỷ lệ BN có CAVI ≥ 9 với BN có CAVI < 9 ở nhóm BN có THA là 32/15, nhóm BN có ĐTD là 14/7, nhóm có tăng cholesterol là 12/7, tăng LDL – cholesterol là 24/19. Tuy nhiên mức tăng này chỉ có ý nghĩa thống kê ở nhóm BN THA với $p < 0,05$. Kết quả này hơi khác so với các nghiên cứu của Shirai và cộng sự, ông đã chỉ ra rằng CAVI tăng có ý nghĩa ở những BN có rối loạn mỡ máu, đặc biệt ở những BN tuổi từ 40 trở lên [6]. Nghiên cứu của Nakamura cũng cho thấy có mối tương quan chặt chẽ giữa ĐTD, THA và rối loạn lipid máu với

giá trị CAVI [7] Nguyên nhân của sự sai khác này có lẽ là do tổng số BN của nhóm nghiên cứu hơi ít, chỉ có 62 BN trong khi các nghiên cứu của các tác giả như Nakamura hay Shirai đều có số đối tượng nghiên cứu lên đến hàng trăm người.

Mối liên quan giữa chỉ số CAVI và tổn thương động mạch vành:

Theo kết quả nghiên cứu được trình bày ở bảng 5, số BN có CAVI ≥ 9 có mối liên quan chặt chẽ với số nhánh mạch vành tổn thương. Ở BN không tổn thương mạch vành cũng như chỉ có một nhánh mạch vành tổn thương, tỷ lệ CAVI ≥ 9 so với CAVI < 9 là 4/10, 12/10. Nhưng ở những BN có nhiều nhánh mạch vành tổn thương như ba hay bốn nhánh, tỷ lệ này là 13/3 và 2/0. Mối liên quan này có ý nghĩa thống kê. Nhìn chung ở tất cả các nhánh mạch vành như LM, LAD, LCX cũng như RCA, số BN có nguy cơ xơ vữa mạch vành (CAVI ≥ 9) đều cao hơn tỷ lệ thuận với mức độ tổn thương ĐMV. Tuy nhiên chỉ có nhánh LCX và nhánh RCA mức tương quan này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,000$ và $p = 0,016$. Kết quả này tương tự như trong nghiên cứu của Nakamura với 109 bệnh nhân [7].

KẾT LUẬN

Chỉ số CAVI tăng tỷ lệ thuận với số yếu tố nguy cơ tim mạch. BN có mức CAVI từ ngưỡng có nguy cơ xơ vữa động mạch trở lên thì tiền lượng có nhiều nhánh mạch vành tổn thương cao hơn nhóm có chỉ số CAVI bình thường. Tuy nhiên chỉ số CAVI có ý nghĩa nhất để đánh giá mức độ tổn thương của nhánh LCX và RCA.

ABSTRACT

Background: Cardio-ankle vascular index (CAVI) have been studied in recent years, it is a good indicator of the level of atherosclerosis which is the main cause of coronary artery disease. Until now, in Vietnam there is very rare number of research focus on this issue.

Purpose: To explore the relationship between cardio - ankle vascular index with some cardiovascular risk factors and coronary artery damage.

Material and methods: 62 patients suspected of coronary artery disease, who haven't been performed percutaneous coronary angiography yet, administered to the cardiovascular center of Hanoi Medical University Hospital. Those patients were collected clinical and para-clinical indicators and were taken to measure atherosclerosis with Omron VP - 1000 Plus machine before received percutaneous coronary intervention. The relationship between CAVI index and some cardiovascular risk factors and degree of coronary artery damage also have been assessed.

Results: The CAVI index in patients with risk factors such as hypertension, diabetes, and lipid disorder increased significantly. Patients with hypertension is 10 ± 1.6 ; Patients with diabetes were 10.5 ± 1.9 , patients with lipid disorder were 9.7 ± 1.6 . Patients with hypertension had a higher risk of atherosclerosis than patients without hypertension ($p < 0.05$). The higher patients had CAVI index, the more number of coronary artery branches affected ($p < 0.05$). There was a correlation between the level of injury in LCx and RCA with the level of CAVI ≥ 9 among the research group ($p < 0.01$).

Keywords: Cardio – Ankle vascular index, cardiovascular risk factors, coronary artery damage.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đặng Văn Phước (2006)**, Bệnh động mạch vành trong thực hành lâm sàng. *Nhà xuất bản Y học*, tr 1 -12.
2. **Nguyễn Thị Bạch Yến, Phạm Quốc Khánh, Trần Văn Đồng, Phạm Gia Khải (1996)**, Tình hình mắc bệnh mạch vành qua 130 trường hợp nằm tại Viện Tim mạch trong 5 năm (1/1991 – 10/1995) *Kỷ yếu công trình nghiên cứu khoa học 95 – 96, Bộ Y tế - Bệnh viện Bạch Mai*, tr 76 – 79.
3. **Su, H.M., et al.**, Ankle-brachial pressure index measured using an automated oscillometric method as a predictor of the severity of coronary atherosclerosis in patients with coronary artery disease. *Kaohsiung J Med Sci*, 2004. **20**(6): p. 268-72.
4. **Hoàng Việt Anh (2007)**, “Nghiên cứu đặc điểm tổn thương chỗ chia đôi động mạch vành và kết quả của các kỹ thuật can thiệp động mạch vành được sử dụng”. *LVTNBSNT, ĐHY Hà Nội*.
5. **Koji, Y., et al. (2004)**, Comparison of ankle-brachial pressure index and pulse wave velocity as markers of the presence of coronary artery disease in subjects with a high risk of atherosclerotic cardiovascular disease. *Am J Cardiol*, 94(7): p. 868-72.
6. **Shirai, K.**, Analysis of vascular function using the cardio-ankle vascular index (CAVI). *Hypertens Res*. 34(6): p. 684-5.
7. **Nakamura, K., et al. (2008)**, Cardio-ankle vascular index is a candidate predictor of coronary atherosclerosis. *Circ J*, 72(4): p. 598-604.