

# NGHIÊN CỨU MỐI LIÊN QUAN GIỮA ĐỘ CỨNG ĐỘNG MẠCH BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐO VẬN TỐC LAN TRUYỀN SÓNG MẠCH VỚI CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ Ở BỆNH NHÂN BỆNH TIM THIẾU MÁU CỤC BỘ MẠN TÍNH

Hồ Thị Kim Ngân<sup>1</sup>, Nguyễn Đình Linh<sup>1</sup>, Trần Đức Hùng<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Tìm hiểu mối liên quan giữa độ cứng động mạch bằng phương pháp đo vận tốc lan truyền sóng mạch với một số yếu tố nguy cơ ở bệnh nhân bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính (BTTMCBMT). **Đối tượng và phương pháp:** Nhóm bệnh gồm 61 người bị BTTMCBMT được chẩn đoán xác định bằng phương pháp chụp động mạch vành qua da có hẹp  $\geq 50\%$  đường kính lòng mạch và nhóm chứng gồm 31 người nghi ngờ bị BTTMCBMT nhưng chụp động mạch vành không tổn thương. Cả 2 nhóm đều được đo PWV. **Kết quả:** Tuổi trung bình của nhóm chứng và nhóm bệnh lần lượt là  $68,26 \pm 6,66$  và  $70,10 \pm 7,15$  năm. Nam giới ở nhóm bệnh chiếm tỷ lệ 60,7% cao hơn nữ 39,3%. PWV trung bình của nhóm bệnh ( $15,66 \pm 1,88$  m/s) cao hơn nhóm chứng ( $13,35 \pm 1,99$  m/s). Tỷ lệ PWV tăng ( $\geq 14$  m/s) ở nhóm bệnh (85,2%) cao hơn nhóm chứng (38,7%) có ý nghĩa. PWV tăng có liên quan với BTTMCBMT với OR = 9,148 (95%CI: 3,327 – 25,153). PWV ở bệnh nhân tăng huyết áp (THA) của nhóm bệnh và chứng tương ứng là:  $15,75 \pm 1,99$  và  $13,8 \pm 1,83$  m/s; ở bệnh nhân đái tháo đường (ĐTĐ):  $15,89 \pm 2,07$  và  $14,06 \pm 1,29$  m/s; người hút thuốc lá:  $15,76 \pm 1,97$  và  $13,82 \pm 1,45$  m/s; người thừa cân:  $15,69 \pm 1,79$  và  $13,59 \pm 2,12$  m/s. **Kết luận:** PWV trung bình và tỷ lệ có tăng PWV ( $\geq 14$  m/s) ở nhóm BTTMCBMT cao hơn nhóm chứng. Ở những người bị THA, ĐTĐ, hút thuốc lá, thừa cân thì PWV của nhóm bệnh đều cao hơn ở nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

**Từ khóa:** Bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính, vận tốc lan truyền sóng mạch.

## SUMMARY

### RESEARCH ON THE RELATIONSHIP BETWEEN ARTERIAL STIFFNESS BY PULSE WAVE VELOCITY WITH SOME RISK FACTORS IN PATIENTS WITH CHRONIC ISCHEMIC HEART DISEASE

**Objectives:** To find out the relationship between arterial stiffness by pulse wave velocity with some risk factors in patients with chronic ischemic heart disease (CIHD). **Subjects and methods:** The patient group included 61 patients with chronic ischemic heart disease (defined as angiographic percent diameter stenosis  $\geq 50\%$ ). The control group included 31

patients had normal coronary angiography. **Results:** The average age of the control group and the CIHD group was  $68,26 \pm 6,66$  and  $70,10 \pm 7,15$  years, respectively. The male in CIHD group was 60,7%, higher than the female group (39,3%). The mean PWV of CIHD group ( $15,66 \pm 1,88$  m/s) was higher than control group ( $13,35 \pm 1,99$  m/s). The incidence of elevated PWV ( $\geq 14$  m/s) in the patient group (85,2%) was significantly higher than control group (38,7%). Increased PWV was associated with CIHD with OR = 9,148 (95% CI: 3,327 – 25,153). PWV in hypertensive patients of CIHD and control groups were:  $15,75 \pm 1,99$  and  $13,8 \pm 1,83$  m/s, respectively; in patients with diabetes mellitus (DM):  $15,89 \pm 2,07$  and  $14,06 \pm 1,29$  m/s; smokers:  $15,76 \pm 1,97$  and  $13,82 \pm 1,45$  m/s; overweight people:  $15,69 \pm 1,79$  and  $13,59 \pm 2,12$  m/s. **Conclusion:** The mean PWV of CIHD group was higher than control group. The incidence of elevated PWV ( $\geq 14$  m/s) in CIHD was more than control group. In patients with hypertension, diabetes, smoking, overweight, the PWV of the CIHD group was significantly higher than that of the control group,  $p < 0,05$ .

**Keywords:** Chronic Ischemic Heart Disease, Pulse Wave Velocity.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong các bệnh tim mạch do xơ thì bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính (BTTMCBMT) chiếm tỷ lệ chủ yếu, bệnh đang có xu hướng gia tăng ở các nước đang phát triển, trong đó có Việt Nam. Theo Nguyễn Lân Việt và cộng sự, tại Viện Tim mạch Quốc gia Việt Nam, trong vòng 5 năm từ 2003 đến 2007, tỷ lệ các BTTMCBMT có xu hướng tăng lên rõ rệt, từ 11,2% (năm 2003) lên 24% (năm 2007) và chiếm 18,3% tổng số bệnh nhân nhập viện [1].

Các yếu tố nguy cơ góp phần hình thành và phát triển xơ động mạch (VXĐM) là tuổi cao, giới nam, hút thuốc lá, béo phì, tăng huyết áp (THA), đái tháo đường (ĐTĐ), rối loạn lipid (RLLP) máu. Bệnh có tỷ lệ tử vong cao và nhiều biến chứng nặng nề. Do vậy, cần phát hiện VXĐM ở giai đoạn sớm, thậm chí khi các mảng xơ chưa hình thành gây hẹp lòng mạch.

Để chẩn đoán xơ động mạch vành hiện tại vẫn còn nhiều thách thức. Một trong những công cụ giúp phát hiện sớm VXĐM là đánh giá độ cứng động mạch (ĐCĐM). ĐCĐM xác định năng lực của ĐM dẫn ra và co lại theo chu kỳ co bóp tổng máu của tim; có trước sự hình thành các mảng xơ vữa gây tắc nghẽn và là dấu hiệu sớm

<sup>1</sup>Học viện Quân y

<sup>2</sup>Bệnh viện Quân y 103

Chịu trách nhiệm chính: Trần Đức Hùng

Email: tranduchung2104@gmail.com

Ngày nhận bài: 25.11.2021

Ngày phản biện khoa học: 13.01.2022

Ngày duyệt bài: 24.01.2022

của bệnh mạch vành. ĐCĐM có thể hiểu là một quá trình lão hóa sinh lý bệnh của động mạch có tương quan chặt chẽ với các yếu tố nguy cơ tim mạch [2]. Đánh giá độ cứng động mạch bằng phương pháp đo tốc độ lan truyền sóng mạch (Pulse Wave Velocity - PWV) cho đến nay vẫn được khuyến cáo hàng đầu để đánh giá độ cứng động mạch.

Hiện tại, ở Việt Nam các nghiên cứu mối liên quan của PWV với các yếu tố nguy cơ trên các bệnh nhân BTTMCBMT chưa nhiều. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu: tìm hiểu mối liên quan giữa ĐCĐM bằng phương pháp đo vận tốc lan truyền sóng mạch với một số yếu tố nguy cơ góp phần hình thành vữa xơ mạch trên bệnh nhân BTTMCBMT.

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

**2.1. Đối tượng nghiên cứu.** Gồm 61 BN được chẩn đoán xác định BTTMCBMT (bằng phương pháp chụp động mạch vành qua da có hẹp ≥ 50% đường kính lòng mạch) và nhóm chứng gồm 31 bệnh nhân nghi ngờ bị BTTMCBMT nhưng chụp mạch vành không có tổn thương, điều trị tại Trung tâm Tim mạch-Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 12/2020 đến tháng 6/2021. Hai nhóm được chọn tương đồng với nhau về tuổi, các yếu tố nguy cơ và các xét nghiệm cận lâm sàng.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, có đối chứng, lấy mẫu thuận tiện.
- Cách thức tiến hành nghiên cứu:
  - + Hỏi, khám lâm sàng.
  - + Xét nghiệm máu, ghi điện tâm đồ, siêu âm tim.
  - + Tất cả các BN đều được chụp động mạch vành qua da.
  - + Đo PWV cánh tay - mắt cá chân bằng hệ thống máy Falcon (Viasonix).
  - . Đo chiều cao, cân nặng.
  - . BN nằm ngửa trên giường.
  - . Tiến hành cuốn băng đo huyết áp vào cánh tay và cổ chân hai bên.
  - . Kẹp các cảm biến quang học vào đầu các ngón tay, chân của BN.
  - . Sau 5 phút bệnh nhân nằm nghỉ sẽ tiến hành đo.
  - . Máy sẽ tự động ghi quá trình đo, in kết quả sóng mạch ra giấy.
  - . Đánh giá kết quả vận tốc lan truyền sóng mạch cánh tay - mắt cá chân thì các nghiên cứu lấy giá trị ngưỡng bình thường là < 14 m/s.
  - Số liệu được lưu trữ trên Excel, xử lý bằng phần mềm SPSS 20.
  - Tính giá trị trung bình, tỷ lệ, so sánh các biến định lượng bằng thuật toán t-student (so sánh hai nhóm) hoặc ANOVA (so sánh trên hai nhóm).

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**Bảng 1. Đặc điểm về tuổi và giới**

Đặc điểm		Nhóm chứng (n=31)	Nhóm bệnh (n=61)	p
Tuổi trung bình (năm)		68,26 ± 6,66	70,1 ± 7,15	> 0,05
Giới	Nam (n, %)	10 (32,3)	37 (60,7)	
	Nữ (n, %)	21 (67,7)	24 (39,3)	
	Tổng (n, %)	31 (100)	61 (100)	

Tuổi trung bình của nhóm chứng và nhóm bệnh lần lượt là 68,26 ± 6,66 và 70,10 ± 7,15 năm, không có sự khác biệt. Trong nhóm bệnh, nam chiếm 60,7% và nữ 39,3%.

**Bảng 2. Đặc điểm một số yếu tố nguy cơ**

YTNC	Nhóm BN	Nhóm chứng (n=31)	Nhóm bệnh (n=61)	p
Tăng huyết áp (n, %)		25 (80,6)	53 (86,9)	> 0,05
ĐTĐ (n, %)		8 (25,8)	18 (29,5)	> 0,05
RLLP máu (n, %)		26 (83,9)	53 (86,9)	> 0,05
Hút thuốc lá (n, %)		5 (16,1)	23 (37,7)	> 0,05
BMI ≥ 23 (n, %)		14 (45,2)	29 (47,5)	> 0,05

Các yếu tố nguy cơ: Tỷ lệ THA, ĐTĐ, rối loạn lipid máu, hút thuốc lá và thừa cân không có sự khác biệt giữa hai nhóm. Trong đó, THA và RLLP máu chiếm tỷ lệ cao.

**Bảng 3. Số lượng các yếu tố nguy cơ**

Số lượng YTNC	Nhóm BN	Nhóm chứng (n=31)	Nhóm bệnh (n=61)	p
0 (n, %)		1 (3,2)	0 (0)	> 0,05
1 (n, %)		6 (19,4)	4 (6,6)	
2 (n, %)		9 (29,0)	15 (24,6)	
3 (n, %)		7 (22,6)	27 (44,3)	

4 (n, %)	7 (22,6)	14 (23)
5 (n, %)	1 (3,2)	1 (1,6)

Các yếu tố nguy cơ: THA, ĐTD, rối loạn lipid máu, hút thuốc lá và thừa cân không có sự khác biệt giữa hai nhóm.

**Bảng 4. Đặc điểm ở PWV tại điểm cắt 14 m/s**

Nhóm	Nhóm chứng (n=31)	Nhóm bệnh (n=61)	p
PWV trung bình	13,35 ± 1,99	15,66 ± 1,88	< 0,05
PWV bình thường (< 14)	19 (61,3%)	9 (14,8%)	< 0,05
PWV tăng (≥ 14)	12 (38,7%)	52 (85,2%)	< 0,05
Tỷ suất chênh	OR = 9,148 (95% CI: 3,327 – 25,153)		< 0,05

PWV trung bình của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng. Tỷ lệ PWV tăng ở nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa. PWV tăng có liên quan với BTTMCBMT; OR = 9,148 (95% CI: 3,327 – 25,153).

**Bảng 5. Mối liên quan giữa PWV và một số yếu tố nguy cơ**

YTNC	Nhóm BN	Nhóm chứng		Nhóm bệnh		p
		n	X ± SD	n	X ± SD	
THA	Không	6	11,47 ± 1,53	8	15,05 ± 0,61	< 0,05
	Có	25	13,8 ± 1,83	53	15,75 ± 1,99	< 0,05
	p	< 0,05		> 0,05		
ĐTD	Không	23	13,1 ± 2,15	43	15,57 ± 1,82	< 0,05
	Có	8	14,06 ± 1,29	18	15,89 ± 2,07	< 0,05
	p	> 0,05		> 0,05		
Hút thuốc lá	Không	18	13,31 ± 2,26	26	15,5 ± 1,59	< 0,05
	Có	5	13,82 ± 1,45	23	15,76 ± 1,97	< 0,05
	p	> 0,05		> 0,05		
Thừa cân	Không	17	13,15 ± 1,92	32	15,63 ± 1,99	< 0,05
	Có	14	13,59 ± 2,12	29	15,69 ± 1,79	< 0,05
	p	> 0,05		> 0,05		

Ở những người bị THA, ĐTD, hút thuốc lá, thừa cân thì PWV của nhóm bệnh đều cao hơn ở nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

#### IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, tuổi trung bình trong nhóm chứng và nhóm bệnh lần lượt là 68,26 ± 6,66 và 70,1 ± 7,15 năm. Nhóm ≥ 65 tuổi chiếm tỷ lệ cao (nhóm chứng và nhóm bệnh lần lượt là 74,2%; 77,0%). Về giới của nhóm bệnh: nam chiếm tỷ lệ cao (60,7%) chiếm tỷ lệ cao hơn nữ (39,3%).

PWV ở nhóm chứng và nhóm bệnh (15,66 ± 1,88 m/s) cao hơn nhóm chứng (13,35 ± 1,99 m/s) có ý nghĩa. Đánh giá ĐCDM bằng phương pháp đo PWV ở vị trí cánh tay - mắt cá chân các nghiên cứu lấy giá trị ngưỡng bình thường là < 14 m/s. Trong nghiên cứu của Takuro Kubozono (2016), PWV cao được định nghĩa là PWV ≥ 14m/s [3]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ PWV cao (≥ 14 m/s) ở nhóm bệnh (85,2%) cao hơn nhóm chứng (38,7%) có ý nghĩa.

ĐCDM chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như tuổi cao, giới tính, THA, ĐTD, rối loạn lipid máu, hút thuốc lá, thừa cân. Trong nghiên cứu của chúng tôi thì cùng độ tuổi, giới tính và các yếu tố nguy cơ (THA, ĐTD, hút thuốc lá, thừa cân) thì PWV ở nhóm bệnh đều cao hơn ở nhóm chứng

có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Liên quan giữa PWV và THA, kết quả (Bảng 5) thấy PWV ở bệnh nhân THA của nhóm bệnh (15,75 ± 1,99 m/s) cao hơn nhóm chứng (13,8 ± 1,83 m/s) có ý nghĩa. THA là một trong những yếu tố nguy cơ truyền thống liên quan đến sự phát triển của các biến cố tim mạch, trong khi độ cứng động mạch là hệ quả của bệnh THA, đồng thời góp phần vào cơ chế bệnh sinh của THA. Hơn thế nữa PWV là một yếu tố nguy cơ độc lập đối với các biến cố tim mạch trong tương lai ở bệnh nhân THA [4]. Việc kiểm soát tốt huyết áp không chỉ giảm các biến cố tim mạch mà còn làm giảm độ cứng động mạch.

Liên quan giữa PWV và ĐTD, kết quả (bảng 5) thấy PWV ở người bị ĐTD của nhóm bệnh (15,89 ± 2,07 m/s) cao hơn nhóm chứng (14,06 ± 1,29 m/s) có ý nghĩa. PWV là một trong những chỉ số phân tầng nguy cơ ở bệnh nhân bệnh mạch vành mạn tính mắc đái tháo đường. Nghiên cứu của Mengyi Zheng thấy độ cứng động mạch đo bằng PWV, có liên quan đến nguy cơ phát triển bệnh đái tháo đường. Thậm chí, độ cứng động mạch còn tăng sớm trước khi có tăng

glucose máu lúc đói [5].

Về mối liên quan giữa PWV và hút thuốc lá, kết quả bảng 6 thấy: PWV ở người hút thuốc lá ở nhóm bệnh ( $15,76 \pm 1,97$  m/s) cao hơn nhóm chứng ( $13,82 \pm 1,45$  m/s) có ý nghĩa. Hút thuốc lá thúc đẩy quá trình vữa xơ cũng như cứng động mạch. Nghiên cứu của tác giả Wei Yu – Jie đã chứng minh được hút thuốc lá làm tăng PWV và khi ngừng hút thuốc trong 12 tháng làm giảm PWV và tăng ABI, do đó giúp cải thiện độ cứng động mạch [6].

Mối liên quan giữa thừa cân và độ cứng động mạch, kết quả bảng 6 thấy: PWV ở người thừa cân ở nhóm bệnh ( $15,69 \pm 1,79$  m/s) cao hơn nhóm chứng ( $13,59 \pm 2,12$  m/s) có ý nghĩa. Béo phì là một yếu tố dự báo về nguy cơ tim mạch cho người bệnh. Nghiên cứu của Michel E.Safar thấy những người bị béo phì làm tăng độ cứng động mạch, không phụ thuộc vào mức huyết áp, dân tộc và tuổi tác [7].

## V. KẾT LUẬN

PWV trung bình và tỷ lệ có tăng PWV ( $\geq 14$  m/s) ở nhóm BTTMCBMT cao hơn nhóm chứng. Ở những người bị THA, ĐTĐ, hút thuốc lá, thừa cân thì PWV của nhóm bệnh đều cao hơn ở nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

PWV tăng có liên quan với BTTMCBMT với OR = 9,148 (95%CI: 3,327 – 25,153).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Lâm Việt. Nghiên cứu mô hình bệnh tật ở bệnh nhân điều trị nội trú tại Viện tim mạch Việt Nam trong thời gian 2003-2007. Tạp chí tim mạch học Việt Nam. 2010; 52: 11-18.
2. Finkler B., Eibel B., Barroso W. S., et al. Arterial Stiffness and Coronary Artery Disease. Cardiovasc Ther. 2019; 14(3): 1-5.
3. Kubozono T., Miyata M., Kawasoe S., et al. High pulse wave velocity has a strong impact on early carotid atherosclerosis in a Japanese general male population. Circulation Journal. 2016; CJ-16-0687.
4. Munakata M., Konno S., Miura Y., et al. Prognostic significance of the brachial-ankle pulse wave velocity in patients with essential hypertension: final results of the J-TOPP study. Hypertension Research. 2012; 35(8): 839-842.
5. Zheng M., Zhang X., Chen S., et al. Arterial stiffness preceding diabetes: a longitudinal study. Circulation research. 2020; 127(12): 1491-1498.
6. Yu-Jie W., Hui-Liang L., Bing L., et al. Impact of smoking and smoking cessation on arterial stiffness in healthy participants. Angiology. 2013; 64(4): 273-280.
7. Safar M.E., Czernichow S., Blacher J. Obesity, arterial stiffness, and cardiovascular risk. Journal of the American Society of Nephrology. 2006; 17(2): S109-S111.

## VỊ TRÍ VÀ LIÊN QUAN CỦA RĂNG NGẦM VỚI CẤU TRÚC LÂN CẬN TRÊN PHIM CBCT

Võ Thị Thúy Hồng<sup>1</sup>, Trịnh Đình Hải<sup>2</sup>

bên cạnh do răng ngầm gây ra được xác định rõ trên phim CBCT.

**Từ khóa:** phim CBCT, răng ngầm.

## SUMMARY

### LOCATION AND RELATIONSHIP OF IMPACTED TEETH WITH ADJACENT STRUCTION ON CBCT FILM

**Objective:** to determine the position of impacted teeth in three-dimensional space in the jawbone and in comparison with adjacent teeth. **Method:** A cross-sectional descriptive study on 30 CBCT films of patients with impacted teeth. **Results:** 73.3% of the crown of impacted teeth were located on vestibule, the shortest distance from the jaw bone surface to impacted teeth was  $1.13 \pm 0.83$ mm. The crown of impacted teeth on palatal vault were 26.7%, the shortest distance from the bone surface to impacted tooth was  $0.83 \pm 0.26$ mm. The range of angle which created the occlusion plane and impacted teeth was  $40^\circ - 100^\circ$  ( $51.69^\circ \pm 32.87^\circ$ ). 23.3% impacted teeth caused resorption of adjacent teeth. **Conclusion:** The position of the impacted tooth and the degree of

## TÓM TẮT

**Mục tiêu nghiên cứu:** xác định vị trí của răng ngầm trong xương hàm theo không gian ba chiều và sự liên quan với các răng lân cận. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 30 phim CBCT của các bệnh nhân răng ngầm. **Kết quả:** 73,3% thân răng nằm về phía tiền đình, khoảng cách từ bề mặt xương đến răng ngầm là  $1,13 \pm 0,83$ mm. Thân răng nằm về phía vòm miệng là 26,7%, khoảng cách từ bề mặt xương đến răng ngầm là  $0,83 \pm 0,26$ mm. Hầu hết các răng ngầm có góc tạo với mặt phẳng cắn nằm trong khoảng  $40^\circ - 100^\circ$  ( $51,69^\circ \pm 32,87^\circ$ ). 23,3% các trường hợp răng ngầm làm tiêu chân răng bên cạnh. **Kết luận:** vị trí của răng ngầm và mức độ tiêu chân răng

<sup>1</sup>Bệnh Viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội

<sup>2</sup>Đại Học Quốc Gia

Chịu trách nhiệm chính: Võ Thị Thúy Hồng

Email: vothuyhong71@yahoo.com

Ngày nhận bài: 22.11.2021

Ngày phản biện khoa học: 10.01.2022

Ngày duyệt bài: 19.01.2022