

ĐÁNH GIÁ ĐỘ CỨNG ĐỘNG MẠCH BẰNG CHỈ SỐ VẬN TỐC LAN TRUYỀN SÓNG MẠCH (PULSE WAVE VELOCITY - PWV) Ở BỆNH NHÂN BỊ BỆNH ĐỘNG MẠCH VÀNH MẠN TÍNH

Hồ Thị Kim Ngân¹, Nguyễn Đình Linh¹, Trần Đức Hùng²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá độ cứng động mạch bằng chỉ số vận tốc lan truyền sóng mạch (pulse wave velocity - PWV) ở bệnh nhân (BN) bị bệnh động mạch vành mạn tính (BĐMVMT). **Đối tượng và phương pháp:** Nhóm bệnh gồm 61 người bị BĐMVMT 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 BĐMVMT nhưng chụp động mạch vành không tổn thương hoặc tổn thương $< 50\%$. 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 70,1 \pm 7,15 năm. Tuổi ≥ 65 chiếm tỷ lệ cao (nhóm chứng và nhóm bệnh lần lượt là 74,2%; 77,0%). Nhóm bệnh nam chiếm tỷ lệ cao (60,7%) hơn nữ (39,3%). PWV tăng (≥ 14 m/s) ở nhóm bệnh và nhóm chứng tương ứng là: Bên phải (82,0%; 32,3%). Bên trái (67,2%; 22,6%) $p < 0,05$. PWV ở người bị THA của nhóm bệnh và chứng tương ứng là: 15,05 \pm 0,61 m/s; 11,47 \pm 1,53 m/s, ở người bị ĐTĐ: 15,89 \pm 2,07 m/s; 14,06 \pm 1,29 m/s, người hút thuốc lá: 15,76 \pm 1,97; 13,82 \pm 1,45 m/s, người thừa cân: 15,69 \pm 1,79 m/s; 13,59 \pm 2,12 m/s. **Kết luận:** Nhóm bệnh có PWV tăng (≥ 14 m/s) chiếm tỷ lệ cao hơn nhóm chứng. Ở cùng độ tuổi, giới tính và các yếu tố nguy cơ (THA, ĐTĐ, hút thuốc lá, thừa cân) thì PWV ở nhóm bệnh đều cao hơn ở nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Từ khóa: Bệnh mạch vành mạn tính, vận tốc lan truyền sóng mạch.

SUMMARY

ASSESSMENT OF ARTERIAL STIFFNESS BY PULSE WAVE VELOCITY IN PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY DISEASE

Objective: To evaluate arterial stiffness by pulse wave velocity (PWV) in patients with chronic coronary disease (CCD). **Subjects and methods:** The patients group included 61 chronic coronary disease (defined as angiographic percent diameter stenosis $\geq 50\%$). The control group included 31 patients (defined as angiographic $< 50\%$). **Results:** The average age in CCD group and control group were 68,26 \pm 6,66 & 70,1 \pm 7,15 years. Percent with elevated PWV (≥ 14 m/s) in the groups respectively: Right (82,0% & 32,3%); Left (67,2% & 22,6%), $p < 0,05$. PWV in

hypertension: 15,05 \pm 0,61 m/s; 11,47 \pm 1,53 m/s. Diabetes: 15,89 \pm 2,07 m/s; 14,06 \pm 1,29 m/s. Smoking: 15,76 \pm 1,97; 13,82 \pm 1,45 m/s. Overweight: 15,69 \pm 1,79 m/s; 13,59 \pm 2,12 m/s. **Conclusion:** The incidence of elevated PWV (≥ 14 m/s) in CCD group was more than control group. In same age, sex, risk factors (hypertension, diabetes, smoking and overweight) PWV in CCD group was higher than control group

Keywords: Chronic Coronary Disease, Pulse Wave Velocity.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh động mạch vành đã trở thành một trong những bệnh lý gây tử vong hàng đầu ở các nước phát triển. Tại Việt Nam, trong những thập kỷ gần đây tỷ lệ bệnh động mạch vành có xu hướng gia tăng nhanh chóng [1].

BĐMVMT có cơ chế bệnh sinh là sự mất cân bằng giữa nhu cầu trao đổi chất của cơ tim và sự cung cấp oxy của cơ tim, mà nguyên nhân thường gặp là do xơ vữa động mạch vành. Các yếu tố nguy cơ góp phần hình thành và phát triển xơ vữa động mạch là tuổi cao, giới nam, hút thuốc lá, béo phì, tăng huyết áp (THA), đái tháo đường (ĐTĐ). Bệnh có tỷ lệ tử vong cao và nhiều biến chứng nặng nề như: nhồi máu cơ tim cấp, suy tim, rối loạn nhịp tim. Do vậy, cần phát hiện vữa xơ động mạch vành ở giai đoạn sớm, thậm trí khi các mảng vữa xơ chưa hình thành gây hẹp lòng mạch.

Để chẩn đoán vữa xơ động mạch vành hiện tại vẫn còn nhiều thách thức. Do đó, đánh giá gián tiếp vữa xơ động mạch vành thông qua các động mạch khác của cơ thể là một phương pháp có giá trị sàng lọc cao. Một trong những công cụ giúp phát hiện sớm vữa xơ động mạch là đánh giá độ cứng động mạch (arterial stiffness), độ cứng động mạch 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.

Có nhiều thông số đánh giá độ cứng động mạch. Tuy nhiên, 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. PWV là một đo lường gián tiếp độ cứng động mạch trên một đoạn động mạch dựa vào 2 thông số là thời gian truyền sóng mạch giữa đầu xa và đầu gần của đoạn ĐM và khoảng

¹Học viện Quân y

²Bệnh viện Quân y 103

Chịu trách nhiệm chính: Trần Đức Hùng

Email: tranduchung2104@gmail.com

Ngày nhận bài: 14.9.2021

Ngày phản biện khoa học: 10.11.2021

Ngày duyệt bài: 22.11.2021

cách giữa hai điểm đó

Các nghiên cứu gần đây đã cho thấy giá trị của PWV trong sàng lọc, phân tầng nguy cơ tim mạch, phát hiện các bệnh lý động mạch do vữa xơ cũng như dự đoán các biến cố tim mạch [2], [3]. Hiện tại, ở Việt Nam các nghiên cứu về PWV trên các BN bị ĐBMVMT chưa nhiều. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu: khảo sát độ cứng động mạch bằng phương pháp đo PWV ở người bị ĐBMVMT.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Gồm 61 BN được chẩn đoán xác định ĐBMVMT (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 ĐBMVMT nhưng chụp mạch vành không có tổn thương hoặc tổn thương <50%, 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, 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 bằng hệ thống máy Falcon của hãng 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.
 - . Tại vị trí băng cuốn có thiết bị ghi tự động quá trình đo.
 - . 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 bằng phương pháp đo vận tốc lan truyền sóng mạch cổ tay-cẳng chân (baPWV) thì các nghiên cứu lấy giá trị ngưỡng bình thường là < 14m/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).



Hình 1. Minh họa đo PWV bằng máy Falcon trên bệnh nhân

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi

Nhóm BN Tuổi	Chung (n=92)	Nhóm chứng (n=31)	Nhóm bệnh (n=61)	P
<65 (n, %)	22 (23,9)	8 (25,8)	14 (23,0)	>0,05
≥65 (n, %)	70 (76,1)	23 (74,2)	47 (77,0)	
Tuổi cao nhất	52	58	52	
Tuổi thấp nhất	83	83	83	
Tuổi trung bình	69,48 ± 7	68,26 ± 6,66	70,1 ± 7,15	>0,05

Tuổi trung bình của nhóm chứng và nhóm bệnh lần lượt là 68,26 ± 6,66 và 70,1 ± 7,15 năm; tuổi thấp nhất là 52 và 58; tuổi cao nhất là 83 ở cả hai nhóm. Tuổi ≥65 chiếm tỷ lệ cao (nhóm chứng và nhóm bệnh lần lượt là 74,2%; 77,0%).

Bảng 21. Đặc điểm giới tính

Nhóm Giới	Nhóm chứng (n=31)	Nhóm bệnh (n=61)
Nam (n, %)	10 (32,3)	37 (60,7)
Nữ (n, %)	21 (67,7)	24 (39,3)

Kết quả nghiên cứu cho thấy, trong nhóm bệnh nam chiếm 60,7% và nữ 39,3%. Nhóm chứng nam chiếm 32,3%, nữ 67,7%.

Bảng 3. Số lượng và tỷ lệ các nhánh ĐMV tổn thương ở nhóm bệnh

Nhánh chính ĐMV	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Thân chung động mạch vành trái	6	9,8
Liên thất trước	49	80,3
Mũ	23	37,7
Vành phải	34	55,7

Tỷ lệ tổn thương động mạch liên thất trước chiếm 80,3%; tiếp đến là động mạch vành phải

55,7%; động mạch mũ 37,7%; và tổn thương thân chung với tỷ lệ 9,8%.

Bảng 4. Chỉ số PWV ở nhóm nghiên cứu

Nhóm BN PWV (m/s)	Nhóm chứng	Nhóm bệnh	p
	mean ± SD	mean ± SD	

PWV_P	13,16 ± 1,97	15,25 ± 1,77	<0,05
PWV_T	12,82 ± 1,9	14,99 ± 2,09	<0,05

Giá trị trung bình của PWV bên trái và bên phải của nhóm chứng và nhóm bệnh có sự khác biệt ($p < 0,05$).

Bảng 5. Tỷ lệ bệnh nhân ở PWV tại điểm cắt 14 m/s

PWV (m/s)	Nhóm	Nhóm chứng (n=31)	Nhóm bệnh (n=61)	p
<14	PWV_Phải	21 (67,7%)	11 (18,0%)	< 0,05
	PWV_Trái	24 (77,4%)	20 (32,8%)	< 0,05
≥14	PWV_Phải	10 (32,3%)	50 (82,0%)	< 0,05
	PWV_Trái	7 (22,6%)	41 (67,2%)	< 0,05

PWV ≥ 14 m/s ở cả bên trái, bên phải của nhóm bệnh cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 6. Mối liên quan giữa PWV và các yếu tố nguy cơ

YTNC	Nhóm BN	Nhóm chứng		Nhóm bệnh		p
		n	mean ± SD	n	mean ± SD	
Tuổi	<65	8	11,94 ± 1,4	14	15,41 ± 2,27	<0,05
	≥65	23	13,84 ± 1,95	47	15,74 ± 1,77	<0,05
Giới	Nam	10	13,92 ± 1,48	37	15,53 ± 1,95	<0,05
	Nữ	21	13,08 ± 2,17	24	15,87 ± 1,79	<0,05
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
ĐTĐ	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
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
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

Ở cùng độ tuổi, giới tính và các yếu tố nguy cơ (THA, ĐTĐ, hút thuốc lá, thừa cân) thì PWV ở nhóm bệnh đều cao hơn ở nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, tuổi trung bình trong nhóm chứng và nhóm bệnh lần lượt là $68,26 \pm 6,66$ và $70,1 \pm 7,15$ 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%). Tỷ lệ về giới nam bị ĐDMVMN của chúng tôi tương tự như của tác giả Nguyễn Thành Trung và cs (2014) nghiên cứu trên 61 BN, nam chiếm 61,91% và nữ chiếm 38,09% [4].

Đánh giá độ cứng động mạch bằng phương pháp đo PWV ở vị trí cổ tay - cẳng chân các nghiên cứu lấy giá trị ngưỡng là 14 m/s. Trong nghiên cứu của Takuro Kubozono (2016) có viết $baPWV > 14$ m/s là một biến số độc lập để phân tầng nguy cơ theo thang điểm Framingham và để phân biệt bệnh nhân bị bệnh tim mạch do xơ vữa động mạch [5]. Chính vì vậy PWV cao được định nghĩa là $PWV > 14$ m/s. Trong nghiên cứu của chúng tôi, ở nhóm bệnh có $PWV \geq 14$ m/s

chiếm tỷ lệ cao hơn ở cả 2 bên. $PWV \geq 14$ m/s bên phải nhóm bệnh (82,0%) cao hơn nhóm chứng (32,3%) và bên trái nhóm bệnh (67,2%) cao hơn nhóm chứng (22,6%) có ý nghĩa.

Độ cứng động mạch chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như tuổi, giới tính, THA, ĐTĐ, hút thuốc lá, thừa cân. Trong nghiên cứu của chúng tôi thì cùng độ tuổi, giới tính và các yếu tố nguy cơ (THA, ĐTĐ, hút thuốc lá, thừa cân) thì PWV ở nhóm bệnh đều cao hơn ở nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Kết quả (Bảng 6) thấy PWV ở người bị THA của nhóm bệnh ($15,05 \pm 0,61$ m/s) cao hơn nhóm chứng ($11,47 \pm 1,53$ 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 không chỉ được xem là hệ quả của bệnh THA mà còn 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 tăng huyết áp [6]

Liên quan giữa PWV và ĐTĐ, Kết quả (Bảng 6) thấy PWV ở người bị ĐTĐ nhóm bệnh ($15,89 \pm 2,07$ m/s) cao hơn nhóm chứng ($14,06 \pm 1,29$ m/s) có ý nghĩa. Nghiên cứu của Prenner S.B cho thấy độ cứng động mạch đóng vai trò quan trọng trong cơ chế bệnh sinh của đái tháo đường và quan trọng là rối loạn chức năng nội mô thậm chí có thể xảy ra với tình trạng kháng insulin sớm và suy giảm glucose lúc đói, trước khi phát triển thành đái tháo đường. PWV là một yếu tố dự báo độc lập về tỷ lệ tử vong ở cả dân số đái tháo đường và dân số nói chung [7].

Về mối liên quan giữa độ cứng động mạch 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. Nghiên cứu của tác giả Yu-Jie W (2013), nghiên cứu trên 480 BN đã chứng minh rằng hút thuốc lá làm tăng PWV và khi ngừng hút thuốc trong 12 tháng làm giảm PWV và tăng ABI, do đó cải thiện độ cứng động mạch [8].

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. Thừa cân, béo phì là một yếu tố dự báo độc lập về nguy cơ tim mạch ở cả hai giới. Nghiên cứu của Safar M.E thấy những người bị béo phì làm tăng độ cứng động mạch, không phụ thuộc vào mức huyết áp, dân tộc và tuổi tác [9].

V. KẾT LUẬN

Nhóm ĐBMVMT có PWV tăng (≥ 14 m/s)

chiếm tỷ lệ cao hơn nhóm chứng. Ở cùng độ tuổi, giới tính và các yếu tố nguy cơ (THA, ĐTĐ, hút thuốc lá, thừa cân) thì PWV ở nhóm bệnh đều cao hơn ở nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế** (2020). Thực hành chẩn đoán và điều trị bệnh động mạch vành.
2. **Finkler B., Eibel B., Barroso W. S., et al.** (2019). Arterial Stiffness and Coronary Artery Disease. *Cardiovasc Ther*, 14(3): 555889.
3. **Ikonomidis I., Makavos G., Lekakis J.** (2015). Arterial stiffness and coronary artery disease. *Current opinion in cardiology*, 30(4): 422-431.
4. **Nguyễn Thành Trung, Hoàng Anh Tiến** (2014). Nghiên cứu vận tốc sóng mạch và chỉ số huyết áp cổ chân - cánh tay ở bệnh tim thiếu máu cục bộ. *Tạp chí Y dược học - Trường đại học Y dược Huế*, 22+23: 253-261.
5. **Yamashina A., Tomiyama H., Arai T., et al.** (2003). Brachial-ankle pulse wave velocity as a marker of atherosclerotic vascular damage and cardiovascular risk. *Hypertension Research*, 26(8): 615-622.
6. **Munakata M., Konno S., Miura Y., et al.** (2012). Prognostic significance of the brachial-ankle pulse wave velocity in patients with essential hypertension: final results of the J-TOPP study. *Hypertension Research*, 35(8): 839-842.
7. **Prenner S.B., Chirinos J.A.** (2015). Arterial stiffness in diabetes mellitus. *Atherosclerosis*, 238(2): 370-379.
8. **Yu-Jie W., Hui-Liang L., Bing L., et al.** (2013). Impact of smoking and smoking cessation on arterial stiffness in healthy participants. *Angiology*, 64(4): 273-280.
9. **Safar M.E., Czernichow S., Blacher J.** (2006). Obesity, arterial stiffness, and cardiovascular risk. *Journal of the American Society of Nephrology*, 17(4 suppl 2): S109-S111.

BÁO CÁO NHẬN MỘT TRƯỜNG HỢP CHỮA TRỨNG XÂM NHẬP Ở PHỤ NỮ TIỀN MÃN KINH VÀ HỒI CỨU Y VẤN

Lê Phong Thu¹, Trần Thị Kim Phượng¹, Dương Hải Yến²

TÓM TẮT

Chửa trứng xâm nhập là bệnh phổ biến trong số các bệnh lý nguyên bào nuôi thai kỳ. Tần suất gặp chửa trứng xâm nhập đứng hàng thứ 2 sau chửa trứng không xâm nhập. Chửa trứng xâm nhập phá hủy tại tử cung, xâm nhập mạch máu và có thể di căn

xa. Chửa trứng xâm nhập thường gặp ở lứa tuổi sinh đẻ, hiếm gặp ở tuổi tiền mãn kinh và mãn kinh. Vì vậy, chúng tôi báo cáo ca bệnh được chẩn đoán chửa trứng xâm nhập ở tuổi 55 là trường hợp hiếm gặp. **Ca bệnh:** Nữ, tuổi tiền mãn kinh, rong huyết kéo dài, không có tiền sử chửa trứng hay xảy thai bất thường. β HCG cao hơn bình thường. Siêu âm và giải phẫu bệnh sau mổ cho kết quả: chửa trứng xâm nhập tử cung, mạch máu. Giai đoạn FIGO I với số điểm theo FIGO 2000 là 10 điểm, thuộc nhóm có yếu tố nguy cơ cao. Sau điều trị phẫu thuật và hóa trị liệu với Methotrexat x 4 chu kỳ, bệnh nhân đáp ứng tốt với điều trị hóa chất. **Kết luận:** Chửa chứng xâm nhập hiếm gặp ở bệnh nhân tiền mãn kinh. Chẩn đoán dựa vào siêu âm, định lượng β HCG và kết quả mô bệnh

¹Đại học Y Dược Thái Nguyên

²Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

Chịu trách nhiệm chính: Lê Phong Thu

Email: lephongthu@tnmc.edu.vn

Ngày nhận bài: 10.9.2021

Ngày phản biện khoa học: 9.11.2021

Ngày duyệt bài: 15.11.2021